

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный государственный Университет  
физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург»**

Кафедра анатомии  
Кафедра физиологии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**«Анатомия и физиология человека»**

Основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования – программа подготовки  
специалистов среднего звена

**34.02.01 Сестринское дело**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>	3
2.	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>	62
3.	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ</b>	72
4.	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b>	73

# 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

## РАЗДЕЛ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Тестовые задания по теме «Физиология сердечно-сосудистой системы: свойства сердца; основные закономерности гемодинамики. Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы»

### Вариант 1

1. Проводящая система сердца (перечислите комплекс анатомических образований)
  - 1) –
  - 2) –
  - 3) –
  - 4) –
  - 5) -
2. В какую фазу возбудимости сердца может возникнуть экстрасистола?  
Выберите один ответ:
  - a. абсолютной рефрактерности
  - b. относительной рефрактерности
  - c. в любой момент
  - d. повышенной возбудимости
3. Клапаны сердца:
  - 1) Отделяет левое предсердие от левого желудочка –
  - 2) Отделяет правое предсердие от правого желудочка –
  - 3) Отделяют аорту и легочный ствол от ЛЖ и ПЖ –
4. Диастолическое давление определяется  
Выберите один ответ:
  - a. вязкостью крови, тонусом гладких мышц артериальных сосудов
  - b. систолическим объемом крови, вязкостью крови
  - c. вязкостью крови, ЧСС
  - d. тонусом сосудов гладких мышц, систолическим объемом крови
5. ЭКГ (продолжительность и значение)
  - 1) Интервал QT –
  - 2) QRS комплекс –
  - 3) RR-интервал -
6. Тонус сосудов скелетных мышц иннервируется симпатическими нервами: при активации на постсинаптической мембране каких рецепторов возникает вазоконстрикция или вазодилатация:
  - 1) активация  $\alpha$ -адренорецепторов –
  - 2) активация  $\beta$ -адренорецепторов -
7. Феномен статических усилий (Линдгарта-Верещагина) – это....
8. Спортсмену 20 лет, пульс покоя - 60 ударов в минуту- 50% максимального пульса соответствует диапазону.  
Выберите один ответ:

- a. 80-90 ударов/мин.
  - b. 140-150 ударов/мин.
  - c. 90-110 ударов/мин
  - d. 120-130 ударов/мин.
9. Нормотонический тип реакции.  
Выберите один или несколько ответов:
- a. пульсовое и среднее давление уменьшается
  - b. диастолическое давление увеличивается более 10 мм рт.ст.
  - c. диастолическое давление - +/-10мм рт.ст. от исходного показателя
  - d. среднее давление увеличивается
  - e. пульсовое давление - увеличивается
  - f. увеличивается систолическое давление
  - g. пульсовое и среднее давление не меняется
10. Пульс, соответствующий аэробной нагрузке (в % МПК и средние значения для 20 лет)? Максимальный показатель лактата в этом режиме?

## Вариант 2

1. Перечислите фазы возбудимости сердца
- 1) –
  - 2) –
  - 3) –
2. К какому свойству сердца относится закон "Все или ничего"?
- Выберите один ответ:
- a. рефрактерность
  - b. возбудимость
  - c. сократимость
  - d. автоматия
  - e. тахикардия
3. ЭКГ (продолжительность и значение) -
- 1) Зубец Р -
  - 2) Интервал PQ -
  - 3) Сегмент PQ –
4. Систолический объем крови это.
- Выберите один ответ:
- a. количество крови, которое сердце выбрасывает в аорту за одно сокращение.
  - b. количество крови в сердце при диастоле.
  - c. количество крови, которое сердце выбрасывает в аорту за минуту.
  - d. количество крови, которое сердце выбрасывает в аорту и легочный ствол за одно сокращение.
  - e. количество крови, которое находится в сердце в момент систолы.
5. Название скорости кровотока:
- 1) скорость движения частиц крови вдоль сосудов - измеряется в см в 1 с –
  - 2) количество крови, проходящее в единицу времени через всю кровеносную систему –

6. Сосудосуживающее влияние симпатических нервов не распространяется на сосуды каких органов:
- 1) –
  - 2) –
  - 3) –
  - 4) –
7. Чем отличается физиологическая гипертрофия миокарда от патологической?  
...
8. Спортсмену 20 лет, пульс покоя - 60 ударов/мин - расчетный ПАНО будет соответствовать диапазону.  
Выберите один ответ:
- a. 170-180 ударов/мин.
  - b. 190-200 ударов/мин.
  - c. 90-110 ударов/мин.
  - d. 150-160 ударов/мин
9. Верно ли, что феномен бесконечного тона у спортсменов после тяжелой нагрузки принято считать вариантом нормы?  
Выберите один ответ:
- a. Верно
  - b. Неверно
10. Пульс, соответствующий разминке (в % от МПК и средние значения для 20 лет)?  
Как определить максимальный пульс?

### Вариант 3

1. Закон Франка-Старлинга – это –
2. Сердечный цикл – опишите цикл и состояние створчатых и полулунных клапанов:
  - 1) –
  - 2) -
  - 3) –
3. Феномен бесконечного тона характерен для какого типа реакции на нагрузку  
Выберите один ответ:
  - a. дистонический
  - b. ступенчатый
  - c. астенический
  - d. гипертонический
  - e. нормотонический
4. ЭКГ – перечислите отведения и правило наложения электродов – «треугольник Эйтховена»
  - 1) –
  - 2) –
  - 3) –
5. Кровоснабжение сердца, мышц в покое и при работе (в % от МОК и абсолютные величины)
  - 1) Сердце: в покое.....; при работе.....

- 2) Мышцы: в покое....; при работе.....
6. Гуморальная регуляция сердца:
- 1) Катехоламины –
  - 2) Гормоны щитовидной железы -
  - 3) Ионы кальция-
  - 4) Ионы калия –
7. Реактивная гиперемия – это.....
8. Определить тип реакции на нагрузку, если артериальное давление в покое 120/80; пульс - 65 ударов/мин?
- 1) АД 180/120 ЧСС - 180 уд/мин –
  - 2) АД 150/75 ЧСС 120 уд/мин -
9. При хорошей адаптации и состоянии тренированности в покое наблюдается умеренное преобладание парасимпатических влияний.  
Выберите один ответ:
- a. Верно
  - b. Неверно
10. Пульс, соответствующий аэробно-анаэробной нагрузке? Дайте определение ПАНО – порога анаэробного обмена?

**Верные ответы на тестовые задания по теме «Физиология сердечно-сосудистой системы: свойства сердца; основные закономерности гемодинамики. Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы»**

### **Вариант 1**

Задание 1: Проводящая система сердца:

- 1) Синоатриальный (СА) узел
- 2) Атриовентрикулярный (АВ) узел
- 3) Пучок Гиса (общий ствол)
- 4) Правая и левая ножки пучка Гиса
- 5) Волокна Пуркинье

Задание 2: Экстрасистола возникает в фазу:

- ✓ b) относительной рефрактерности
- ✓ d) повышенной возбудимости

В фазу абсолютной рефрактерности сердце не отвечает ни на какое раздражение.

Задание 3: Клапаны сердца:

- 1) Митральный (двустворчатый) клапан
- 2) Трикуспидальный (трёхстворчатый) клапан
- 3) Полулунные клапаны: аортальный и клапан лёгочного ствола

Задание 4: Диастолическое давление определяется:

- ✓ a) вязкостью крови и тонусом гладких мышц артериальных сосудов

Диастолическое давление отражает периферическое сопротивление, зависящее от тонуса сосудистой стенки и вязкости крови.

Задание 5: ЭКГ — продолжительность и значение:

- 1) Интервал QT — 0,35–0,44 с; электрическая систола желудочков (деполяризация + реполяризация)
- 2) QRS комплекс — 0,06–0,10 с; деполяризация (возбуждение) желудочков
- 3) RR-интервал — 0,6–1,0 с (при ЧСС 60–100 уд/мин); длительность одного сердечного цикла

Задание 6: Тонус сосудов скелетных мышц:

- 1) Активация  $\alpha$ -адренорецепторов → вазоконстрикция (сужение сосудов)
- 2) Активация  $\beta_2$ -адренорецепторов → вазодилатация (расширение сосудов)

Задание 7: Феномен Линдгарта-Верещагина:

Изменение гемодинамики при длительном статическом (изометрическом) напряжении.

При статическом усилии: ↑ систолического и диастолического АД, ↑ ЧСС.

После прекращения нагрузки: резкое снижение АД (иногда ниже исходного) вследствие реактивной гиперемии.

Задание 8: 50% максимального пульса для 20 лет:

Максимальный пульс =  $220 - 20 = 200$  уд/мин

50% от 200 = 100 уд/мин

✓ с) 90–110 ударов/мин

Задание 9: Нормотонический тип реакции:

✓ с) диастолическое давление —  $\pm 10$  мм рт.ст. от исходного

✓ d) среднее давление увеличивается

✓ e) пульсовое давление — увеличивается

✓ f) увеличивается систолическое давление

Это адекватная реакция: систолическое ↑, диастолическое стабильно, пульсовое ↑.

Задание 10: Аэробная нагрузка:

Интенсивность: 60–75% МПК

ЧСС для 20 лет: приблизительно 140–160 уд/мин

Максимальный лактат в аэробном режиме: до 4 ммоль/л (порог ПАНО)

## Вариант 2

Задание 1: Фазы возбудимости сердца:

1) Абсолютная рефрактерность — полная невозможность возбуждения

2) Относительная рефрактерность — возбуждение возможно при сверхпороговом стимуле

3) Повышенная возбудимость (супернормальный период) — пороговый стимул ниже обычного

Задание 2: Закон «Все или ничего»:

✓ с) сократимость

Сердечная мышца при любом надпороговом стимуле отвечает максимальным сокращением —

промежуточных (градуальных) ответов нет.

Задание 3: ЭКГ — продолжительность и значение:

- 1) Зубец Р — 0,08–0,10 с; деполяризация (возбуждение) предсердий
- 2) Интервал PQ — 0,12–0,20 с; время проведения импульса от СА-узла до желудочков
- 3) Сегмент PQ — 0,02–0,09 с; задержка проведения в АВ-узле (изолиния)

Задание 4: Систолический объём крови:

- ✓ а) количество крови, которое сердце выбрасывает в аорту за одно сокращение  
Норма в покое: 60–80 мл; при нагрузке у спортсменов — до 150–200 мл

Задание 5: Скорость кровотока:

- 1) Линейная скорость — скорость движения частиц крови вдоль сосуда (см/с)
- 2) Объёмная скорость — количество крови через сечение за единицу времени (мл/с или л/мин) = МОК

Задание 6: Симпатическая вазоконстрикция НЕ распространяется на сосуды:

- 1) Головного мозга
- 2) Сердца (коронарные артерии)
- 3) Лёгких
- 4) Скелетных мышц (частично —  $\beta_2$ -рецепторы вызывают дилатацию)

Задание 7: Физиологическая vs патологическая гипертрофия миокарда:

Физиологическая (спортивная): постепенное развитие, ↑ митохондрий и капилляров, нет фиброза, сохранена диастолическая функция, обратима при прекращении тренировок.  
Патологическая: фиброз, нарушение диастолы, ↓ коронарного резерва, необратима, сопровождается нарушениями ритма и сердечной недостаточностью.

Задание 8: Расчётный ПАНО для 20 лет:

$$\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 220 - 20 = 200 \text{ уд/мин}$$

$$\text{ПАНО} \approx 85\% \text{ ЧСС}_{\text{макс}} = 0,85 \times 200 = 170 \text{ уд/мин}$$

- ✓ а) 170–180 ударов/мин

Задание 9: Феномен бесконечного тона после тяжёлой нагрузки у спортсменов:

- ✓ а) Верно — у спортсменов после интенсивной нагрузки феномен бесконечного тона является вариантом нормы (не патологией) и отражает резкое снижение тонуса сосудов.

Задание 10: Разминка и определение максимального пульса:

Разминка: 40–60% МПК, для 20 лет — приблизительно 120–140 уд/мин

Максимальный пульс ( $\text{ЧСС}_{\text{макс}}$ ) = 220 – возраст (формула Карвонена)

Для спортсмена 20 лет:  $220 - 20 = 200$  уд/мин

Уточнённая формула:  $\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 206,9 - (0,67 \times \text{возраст})$

### Вариант 3

#### Задание 1: Закон Франка-Старлинга:

Сила сокращения сердечной мышцы пропорциональна степени её растяжения в диастоле:

чем больше конечно-диастолический объём (преднагрузка) → тем сильнее систолическое сокращение.

Физиологический смысл: автоматическое выравнивание ударных объёмов левого и правого желудочков.

#### Задание 2: Сердечный цикл (длительность ~0,8 с при ЧСС 75 уд/мин):

1) Систола предсердий (0,1 с): предсердия сокращаются → клапаны АВ открыты, полулунные закрыты

2) Систола желудочков (0,33 с): желудочки сокращаются → АВ-клапаны закрыты, полулунные открыты

3) Общая диастола (0,37 с): все камеры расслаблены → АВ-клапаны открыты, полулунные закрыты;

пассивное наполнение желудочков кровью из предсердий

#### Задание 3: Феномен бесконечного тона:

✓ а) дистонический тип реакции

При дистоническом типе: систолическое АД ↑, диастолическое снижается до 0 (феномен «бесконечного тона»)

#### Задание 4: Треугольник Эйтховена — стандартные отведения ЭКГ:

1) I отведение: правая рука (-) ↔ левая рука (+)

2) II отведение: правая рука (-) ↔ левая нога (+)

3) III отведение: левая рука (-) ↔ левая нога (+)

Правая нога — заземляющий электрод (нейтральный)

#### Задание 5: Кровоснабжение сердца и мышц:

1) Сердце: в покое — 4–5% МОК (~200–250 мл/мин);

при нагрузке — 4–5% МОК, но абсолютно до 1 000–1 200 мл/мин

2) Мышцы: в покое — 15–20% МОК (~750–1 000 мл/мин);

при нагрузке — 80–85% МОК (до 12–15 л/мин у спортсменов)

#### Задание 6: Гуморальная регуляция сердца:

1) Катехоламины (адреналин, норадреналин): положительный хронотропный и инотропный эффект

(↑ ЧСС, ↑ силы сокращений, ↑ МОК)

2) Гормоны щитовидной железы (тироксин): положительный хронотропный эффект (↑ ЧСС)

3) Ионы  $Ca^{2+}$  (гиперкальциемия): положительный инотропный эффект (↑ сила сокращений)

4) Ионы  $K^+$  (гиперкалиемия): отрицательный хроно- и инотропный эффект ( $\downarrow$  ЧСС,  $\downarrow$  сила),

может вызвать АВ-блокаду и остановку сердца

Задание 7: Реактивная гиперемия:

Усиление кровотока в органе/ткани ПОСЛЕ временного прекращения кровоснабжения (окклюзии).

Механизм: накопление вазодилататорных метаболитов ( $CO_2$ , аденозин,  $H^+$ , молочная кислота)

→ снижение тонуса резистивных сосудов → гиперемия при восстановлении кровотока.

Задание 8: Определение типа реакции (АД покоя 120/80, ЧСС 65 уд/мин):

- 1) АД 180/120, ЧСС 180 уд/мин → ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ тип  
(значительный рост и систолического, и диастолического АД на  $>10$  мм рт.ст.)
- 2) АД 150/75, ЧСС 120 уд/мин → НОРМОТОНИЧЕСКИЙ тип  
(систолическое  $\uparrow$  адекватно нагрузке, диастолическое в пределах  $\pm 10$  мм рт.ст.)

Задание 9: Преобладание парасимпатических влияний у тренированных в покое:

✓ а) Верно

У хорошо тренированных спортсменов в покое — синусовая брадикардия как результат повышенного тонуса блуждающего нерва. Это маркёр хорошей кардиальной адаптации.

Задание 10: Аэробно-анаэробная нагрузка и ПАНО:

Интенсивность: 75–85% МПК

ЧСС для 20 лет: приблизительно 160–175 уд/мин

ПАНО (порог анаэробного обмена) — интенсивность нагрузки, при которой скорость образования лактата начинает превышать скорость его утилизации, и концентрация лактата в крови нарастает экспоненциально (выше 4 ммоль/л).

Лабораторно определяется по точке перегиба на кривой «нагрузка — лактат».

**Тестовые задания по теме «Физиология дыхательной системы: механизмы внешнего дыхания; транспорт газов кровью; тканевое дыхание; потребление кислорода в покое и при работе; максимальное потребление кислорода; кислородная емкость крови; кривая диссоциации оксигемоглобина»**

### Вариант 1

1. В рефлексе Геринга- Брейера принимают участие рецепторы

Выберите один ответ:

1. растяжения
2. хеморецепторы
3. терморецепторы
4. ирритантные
5. юстакапиллярные

2. Кислородной ёмкостью крови называется - ...

3. Роль сурфактанта состоит -

Выберите один ответ:

1. в обеспечении защиты альвеол от высыхания
  2. осуществлении выработки антител на границе "воздух-стенки альвеол"
  3. трофической функции альвеол
  4. уменьшении поверхностного натяжения при уменьшении размеров альвеол
4. Название соединений гемоглобина с:
- 1) Кислородом –
  - 2) Углекислым газом –
  - 3) Угарным газом –
5. Средство гемоглобина к кислороду повышает фактор
1. повышение температуры крови
  2. уменьшение рН крови
  3. увеличение рН крови
  4. увеличение концентрации CO<sub>2</sub>
  5. увеличение осмотического давления крови

6. Как называется количество воздуха, которое способен выдохнуть человек после глубокого вдоха?

.....

7. Если минутный объем дыхания 12 литров в покое, сколько кислорода усвоилось из вдыхаемого воздуха (в мл или в л)?

.....

8. Рассчитайте кислородный долг, если потребление кислорода в период восстановления в течение 10 минут составило 10 литров, а потребление кислорода в покое в среднем 0,3 литра в минуту.

.....

9. Дыхательный центр – это объединение дыхательных нейронов в зоны (название зон и нейронов):

- 1) возбуждающиеся преимущественно в фазе вдоха –
- 2) возбуждающиеся в фазе выдоха –

10. Влияние гипоталамуса заключается в изменении дыхания

1. условно-рефлекторном
2. произвольном
3. при вдыхании газовых смесей с повышенным содержанием двуокиси углерода
4. соотношения глубины и частоты в зависимости от объема лёгких
5. при болевых раздражениях, эмоциях, изменении констант внутренней среды организма

## **Вариант 2**

1. Влияние гипоталамуса заключается в изменении дыхания

Выберите один ответ:

1. при болевых раздражениях, эмоциях, изменении констант внутренней среды организма
2. условно-рефлекторном
3. произвольном

4. при вдыхании газовых смесей с повышенным содержанием двуокиси углерода
  5. соотношения глубины и частоты в зависимости от объема лёгких
2. Наиболее опасным для организма является состояние
- Выберите один ответ:
1. гипокапнии
  2. гипоксии
  3. гиперпноэ
  4. эйпноэ
  5. гипоксии и гипокапнии одновременно
3. Общей емкостью легких называется - ...
4. Среднее нормальное значение дыхательного объема у мужчин среднего возраста составляет
- Выберите один ответ:
1. 200 мл
  2. 1500 мл
  3. 7000 мл
  4. 1700 мл
  5. 700 мл
5. Уменьшение вентиляции лёгких происходит
- Выберите один ответ:
1. при гипоксии
  2. при ацидозе
  3. при гипоксемии
  4. при гиперкапнии
  5. при гипокапнии
6. Центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, локализируются  
.....
7. Если минутный объем дыхания при работе 20 литров/мин, сколько кислорода усвоилось из вдыхаемого воздуха (в мл или л)?  
.....
8. Кислородная емкость крови:
- 1) 1 грамм гемоглобина присоединяет - ..... мл кислорода.
  - 2) В 1 литре крови в среднем - .... грамм гемоглобина:
  - 3) Кислородная емкость крови - .... об.%
9. Кислородный запрос, кислородный долг - определение:
- 1) Кислородный запрос – это..
  - 2) Кислородный долг – это ..
10. При произвольной регуляции дыхания как изменяется активность симпатического и парасимпатического отделов:
- 1) При форсированном вдохе и задержкой дыхания на вдохе - ..
  - 2) С увеличением длительности выдоха и задержки дыхания на выдохе - ..

### Вариант 3

1. Жизненной ёмкостью легких называется...
2. Нормальный вдох обеспечивается сокращением основных инспираторных мышц

Выберите один ответ:

1. наружных межреберных и диафрагмы
  2. наружных и внутренних межреберных
  3. внутренних межреберных и диафрагмы
  4. диафрагмы
  5. мышц передней стенки живота и диафрагмы
3. Переход газов из альвеол легких в кровь и обратно осуществляется по механизму –
4. Периферические хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, в основном локализируются
- 1) –
  - 2) –
5. Перечислите фазы дыхания.  
Выберите один или несколько ответов:
- a. внешнее дыхание
  - b. альвеолярное дыхание
  - c. гипоксическое дыхание
  - d. транспорт газов кровью
  - e. тканевое дыхание
6. Функции и расположения центров регуляции дыхательной деятельности:
- 1) Пневмотаксический центр –
  - 2) Апнейстический центр –
7. Если потребление кислорода 0,4 л, вычислите минутный объем дыхания в покое.

.....

8. Коэффициент утилизации кислорода;
- 1) Кислородная емкость крови – .....об.%
  - 2) Артерио-венозная разница - .....об%
  - 3) Коэффициент утилизации кислорода в покое ткани - .....%
  - 4) Миокард, мозг, печень в покое - .....%
  - 5) Скелетные мышцы, миокард при нагрузке - ....%
9. Средство гемоглобина к кислороду понижает фактор
- 1). уменьшение осмотического давления крови
  - 2). повышение температуры крови
  - 3). увеличение рН крови
  - 4). увеличение осмотического давления крови
  - 5). понижение температуры крови
10. Роль сурфактанта, выстилающего лёгочные альвеолы изнутри - .....

**Верные ответы на тестовые задания по теме «Физиология дыхательной системы: механизмы внешнего дыхания; транспорт газов кровью; тканевое дыхание; потребление кислорода в покое и при работе; максимальное потребление кислорода; кислородная емкость крови; кривая диссоциации оксигемоглобина»**

### **Вариант 1**

Задание 1: Рефлекс Геринга-Брейера:

✓ 1) Рецепторы растяжения (в стенках бронхов и альвеол)

Рефлекс: при вдохе лёгкие растягиваются → сигнал по n.vagus → торможение вдоха → переход к выдоху.

Задание 2: Кислородная ёмкость крови:

Максимальное количество кислорода (мл), которое может связать 100 мл крови при полном насыщении гемоглобина.

В норме: 18–20 об.% (около 200 мл O<sub>2</sub> на 1 л крови).

Задание 3: Роль сурфактанта:

✓ 4) Уменьшение поверхностного натяжения при уменьшении размеров альвеол

Сурфактант предотвращает спадение (ателектаз) малых альвеол при выдохе, снижая их поверхностное натяжение.

Задание 4: Соединения гемоглобина:

1) С кислородом → Оксигемоглобин (HbO<sub>2</sub>)

2) С углекислым газом → Карбгемоглобин (HbCO<sub>2</sub>)

3) С угарным газом → Карбоксигемоглобин (HbCO) — стойкое соединение, блокирует перенос O<sub>2</sub>

Задание 5: Сродство Hb к O<sub>2</sub> повышает:

✓ 3) Увеличение рН крови (защелачивание, уменьшение H<sup>+</sup>)

Эффект Бора (обратный): ↑рН → кривая диссоциации смещается влево → Hb крепче удерживает O<sub>2</sub>.

Задание 6: Количество воздуха после глубокого вдоха:

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) = ДО + РОвд + РОвыд

Норма: у мужчин 4–5 л, у женщин 3–4 л.

Задание 7: МОД = 12 л, усвоение O<sub>2</sub> в покое:

Во вдыхаемом воздухе O<sub>2</sub> = 21%, в выдыхаемом ≈ 16% → разница ≈ 5%

Усвоено O<sub>2</sub> = 12 л × 0,05 = 0,6 л/мин = 600 мл/мин

Норма потребления O<sub>2</sub> в покое: 250–350 мл/мин ✓

Задание 8: Расчёт кислородного долга:

Потребление O<sub>2</sub> за восстановление = 10 л за 10 мин = 1,0 л/мин

Потребление в покое = 0,3 л/мин

Кислородный долг = (1,0 – 0,3) × 10 = 7 л

Задание 9: Дыхательный центр — зоны и нейроны:

1) Фаза вдоха — инспираторные нейроны (I-нейроны): дорсальная группа продолговатого мозга

2) Фаза выдоха — экспираторные нейроны (E-нейроны): вентральная группа продолговатого мозга

Задание 10: Гипоталамус и дыхание:

✓ 5) При болевых раздражениях, эмоциях, изменении констант внутренней среды Гипоталамус отвечает за неспецифическое приспособительное изменение дыхания (эмоции, боль, температура).

## Вариант 2

Задание 1: Гипоталамус и дыхание:

✓ 1) При болевых раздражениях, эмоциях, изменении констант внутренней среды организма

Задание 2: Наиболее опасное состояние:

✓ 5) Гипоксия и гипокапния одновременно

Гипоксия = дефицит  $O_2$ , гипокапния = снижение  $CO_2$  (главного стимула дыхания).  
При гипокапнии дыхательный центр не реагирует на гипоксию → апноэ, потеря сознания.

Задание 3: Общая ёмкость лёгких (ОЕЛ):

Максимальный объём воздуха, который могут вместить лёгкие после максимального вдоха.

ОЕЛ = ЖЁЛ + ООЛ (остаточный объём)

Норма: 5–6 л (мужчины), 4–5 л (женщины)

Задание 4: Дыхательный объём:

✓ 5) 700 мл (в среднем 500–700 мл)

Дыхательный объём (ДО) — количество воздуха, вдыхаемое за одно спокойное дыхание.

Задание 5: Уменьшение вентиляции лёгких:

✓ 5) При гипокапнии

Гипокапния ( $\downarrow CO_2$ ) → снижение стимула центральных хеморецепторов → угнетение дыхательного центра.

Задание 6: Центральные хеморецепторы:

Локализуются на вентральной поверхности продолговатого мозга (зоны М и S).

Реагируют на изменения рН и  $CO_2$  в спинномозговой жидкости (а не в крови напрямую).

Задание 7: МОД = 20 л/мин, усвоение  $O_2$  при работе:

Во вдыхаемом воздухе  $O_2 = 21\%$ , в выдыхаемом при работе  $\approx 15\text{--}16\%$  → разница  $\approx 5\text{--}6\%$

Усвоено  $O_2 = 20 \text{ л} \times 0,055 = 1,1 \text{ л/мин} \approx 1,0\text{--}1,2 \text{ л/мин}$

При интенсивной нагрузке может достигать 3–5 л/мин (МПК)

Задание 8: Кислородная ёмкость крови — расчёт:

1) 1 г гемоглобина присоединяет 1,34–1,36 мл  $O_2$  (константа Хюфнера)

- 2) В 1 л крови в среднем 140–150 г гемоглобина
- 3) Кислородная ёмкость =  $150 \times 1,34 \approx 201$  мл/л = 20,1 об.%

Задание 9: Кислородный запрос и долг:

Кислородный запрос — количество  $O_2$ , необходимое для обеспечения работы аэробным путём

(суммарный = на всё время работы; минутный = количество  $O_2$ /мин).

Кислородный долг — количество  $O_2$ , которое потребляется в период восстановления сверх уровня покоя для ликвидации продуктов анаэробного метаболизма (лактата, КФ).

Задание 10: Произвольная регуляция дыхания и ВНС:

- 1) Форсированный вдох + задержка на вдохе → активация симпатического отдела (↑ ЧСС, ↑ АД, бронходилатация) — метод Мюллера
- 2) Длительный выдох + задержка на выдохе → активация парасимпатического отдела (↓ ЧСС, ↓ АД, успокоение) — метод Вальсальвы/диафрагмальное дыхание

### Вариант 3

Задание 1: Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ):

Максимальный объём воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха.

$ЖЁЛ = ДО + РОвд + РОвыд$

Норма: мужчины 4–5 л, женщины 3–4 л; у спортсменов до 6–7 л

Задание 2: Инспираторные мышцы нормального вдоха:

✓ 1) Наружные межрёберные мышцы и диафрагма

Диафрагма обеспечивает 60–80% объёма вдоха, наружные межрёберные — остальное.

Задание 3: Механизм перехода газов:

Диффузия — пассивный перенос газов по градиенту парциального давления.

$O_2$ :  $pO_2$  альвеол (100 мм рт.ст.) >  $pO_2$  крови (40 мм рт.ст.) → в кровь

$CO_2$ :  $pCO_2$  крови (46 мм рт.ст.) >  $pCO_2$  альвеол (40 мм рт.ст.) → в альвеолы

Задание 4: Периферические хеморецепторы:

1) Каротидные тельца (гломусы) — в области бифуркации общей сонной артерии

2) Аортальные тельца — в области дуги аорты

Реагируют на ↓ $O_2$ , ↑ $CO_2$ , ↓рН крови

Задание 5: Фазы дыхания:

✓ а) Внешнее дыхание

✓ d) Транспорт газов кровью

✓ е) Тканевое дыхание

(«Альвеолярное» и «гипоксическое» — не являются фазами дыхания)

Задание 6: Центры регуляции дыхания:

1) Пневмотаксический центр — в варолиевом мосту (верхняя часть); тормозит вдох,

- обеспечивает плавную смену вдоха на выдох, регулирует частоту и глубину дыхания
- 2) Апнейстический центр — в нижней части варолиевого моста; стимулирует и пролонгирует вдох (при отсутствии торможения пневмотаксического центра)

Задание 7: Расчёт МОД при потреблении  $O_2 = 0,4$  л:

Коэффициент утилизации  $O_2$  в покое  $\approx 40\% = 0,04$  (4 объ.%)

МОД = Потребление  $O_2$  /  $KUO_2 = 0,4$  л /  $0,04 = 10$  л/мин

Норма МОД в покое: 6–10 л/мин ✓

Задание 8: Коэффициент утилизации кислорода:

- 1) Кислородная ёмкость крови = 20 об.%
- 2) Артерио-венозная разница в покое = 4–5 об.%
- 3)  $KUO_2$  в покое =  $4-5 / 20 = 25\%$
- 4) Миокард, мозг, печень в покое = 40–70%
- 5) Скелетные мышцы и миокард при нагрузке = до 70–80%

Задание 9: Сродство Hb к  $O_2$  понижает:

✓ 2) Повышение температуры крови

Эффект Бора:  $\uparrow T^\circ$ ,  $\uparrow CO_2$ ,  $\downarrow pH$ ,  $\uparrow 2,3\text{-ДФГ}$  → кривая диссоциации вправо →

Hb легче отдаёт  $O_2$  тканям (что полезно при нагрузке).

Задание 10: Роль сурфактанта:

Сурфактант (фосфолипид) снижает поверхностное натяжение альвеол, предотвращая их спадение.

Функции: 1) предупреждение ателектаза, 2) защита от высыхания,

3) облегчение газообмена, 4) защитная (адсорбирует частицы).

Вырабатывается пневмоцитами II типа.

## **Тестовые задания по теме «Физиологические основы терморегуляции: физическая и химическая терморегуляция; изменение теплообмена в процессе жизнедеятельности»**

### **Вариант 1**

1. Беспорядочные произвольные сокращения мышц на холоде называются ...

Выберите один или несколько ответов:

- a. Дрожь
- b. Лихорадка
- c. Судороги
- d. Озноб

2. Назовите области ЦНС, которые принимают непосредственное участие в терморегуляции

Выберите один или несколько ответов:

- a. нейроны заднего гипоталамуса
- b. термочувствительные нейроны спинного мозга

- c. нейроны среднего мозга
- d. височная извилина
- e. конский хвост

3. Чем отвечает организм на экстремальные тепловые или холодовые воздействия?

Выберите один ответ:

- a. постепенным приростом температуры
  - b. снижением терморегуляторных ответов
  - c. постепенным снижением температуры
  - d. напряжением терморегуляторных механизмов
4. Верно ли, что в химической терморегуляции играет роль желудок и сердце?  
Выберите один ответ:
- a. Верно
  - b. Неверно
5. Основной процесс отдачи тепла (название этого процесса):
- 1) В покое –
  - 2) При физической нагрузке –
6. При температуре окружающей среды ниже  $-100^{\circ}\text{C}$  адаптация происходит за счет  
Выберите один ответ:
- 1). только адаптации поведения
  - 2). усиления потоотделения
  - 3). усилением выработки тепла
  - 4). дрожи
7. При холодной дрожи в тепловую форму переходит  
Выберите один ответ:
- 1). 50% метаболической энергии
  - 2). 25% метаболической энергии
  - 3). 100% метаболической энергии
  - 4). 0% метаболической энергии
8. Физическая терморегуляция – это  
Выберите один ответ:
- a. изменение переноса тепла от внутренних органов к поверхности тела
  - b. изменение переноса тепла от внутренних органов к поверхности тела и регуляция скорости отдачи тепла с поверхности
  - c. излучение тепла с поверхности тела
  - d. изменение интенсивности обменных процессов
  - e. регуляция скорости отдачи тепла с поверхности тела
9. Терморегуляция:
- 1) В области передних ядер гипоталамуса –
  - 2) В задней области гипоталамуса –
10. Границы температурного гомеостаза (перечислите и напишите границы изменения температуры):
- 1) Ритмического изменения–
  - 2) –
  - 3) –

- 4) –
11. Отличительные особенности пойкилотермных:
- 1) беспозвоночные, рыбы...
  - 2) –
  - 3) –
  - 4) –
  - 5) –

## Вариант 2

1. Назовите процесс, в регуляции которого участвует симпатическая нервная система  
Выберите один ответ:

- a. липолиз
  - b. теплопроводение
  - c. потоотделение
  - d. конвекция
2. Умеренное повышение температуры тела спортсмена во время разминки способствует ...

Выберите один или несколько ответов:

- a. увеличению эластических свойств соединительной ткани
  - b. загустению крови
  - c. замедлению катаболизма глюкозы
  - d. ускорению катаболизма глюкозы
  - e. повышению текучести крови
3. Укажите гормоны желез внутренней секреции, выделение которых приводит к увеличению теплообразования:
- 1) Надпочечники –
  - 2) Щитовидная железа –
4. Какой отдел нервной системы запускает дрожательный термогенез?

Выберите один ответ:

- 1). Соматомоторная нервная система
  - 2). Соматосенсорная нервная система
  - 3). Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы
  - 4). Симпатический отдел вегетативной нервной системы
5. Механизмы теплопродукции (кратко опишите):
- 1) Первичное тепло –
  - 2) Вторичное тепло –
6. При температуре окружающей среды выше температуры кожи основной путь теплоотдачи – это:

Выберите один ответ:

- a. перераспределение тепла в организме
  - b. проведение
  - c. излучение
  - d. испарение
  - e. конвекция
7. Сколько ккал теряет человек при испарении 1 л пота?

- .....
8. Какая будет температура здорового организма человека в покое при температуре окружающего воздуха:
    - 1) 10° С –
    - 2) 25° С –
    - 3) 40° С –
    - 4) 60° С –
  9. Несократительный термогенез – это (дайте краткое определение) –  
.....
  10. Основные отличия термического потоотделения:
    - 1) (поверхность потоотделения) –
    - 2) (медиатор симпатических нервов) –
  11. Отличительные особенности гомойотермных:
    - 1) млекопитающие, птицы..
    - 2) –
    - 3) –
    - 4) –
    - 5) –

### Вариант 3

1. Теплоотдача изменяется при ...  
Выберите один или несколько ответов:
  - a. Повышении температуры окружающей среды
  - b. Прямом действии теплового излучения
  - c. Мышечной работе
  - d. Усиленном питании
  - e. Снижении двигательной активности
2. Какие процессы в организме усиливаются в ответ на действие холода?  
Выберите один или несколько ответов:
  - a. Потребление углеводов мышечной тканью
  - b. Обмен веществ
  - c. Теплоотдача
  - d. Потребление кислорода
  - e. Кожный кровоток
3. Если пот стекает с кожи, то этот процесс способствует отдаче тепла.  
Выберите один ответ:
  - a. Верно
  - b. Неверно
4. Какой отдел нервной системы запускает недрожательный термогенез?  
Выберите один ответ:
  - a. Симпатический отдел вегетативной нервной системы
  - b. Соматосенсорная нервная система
  - c. Соматомоторная нервная система
  - d. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы
5. Механизмы сократительного термогенеза (укажите увеличение теплопродукции):

- 1) –  
2) –
6. Отдача тепла испарением при 100% относительной влажности воздуха:  
Выберите один ответ:  
а. снижается, затем возрастает  
б. высокая  
в. подстраивается  
г. прекращается  
д. повышается, затем снижается
7. Теплопродукция при снижении температуры окружающей среды у теплокровных организмов:  
Выберите один ответ:  
а. нет правильного ответа  
б. понижается  
в. повышается  
г. остается неизменной  
д. понижается при снижении температуры окружающей среды, но нормальной температуре «ядра» и «оболочки» тела
8. Если спортсмен выполняет интенсивный бег при температуре воздуха 22°C и нормальной влажности, то температура ядра будет (почему?):  
1) –  
Какова будет температура организма того же спортсмена при тех же условиях, но с влажностью воздуха 97 % (почему)?  
2) –
9. Механизмы теплоотдачи:  
1) –  
2) –  
3) –  
4) –
10. Основные отличия эмоционального потоотделения:  
1) (поверхность тела) –  
2) (медиатор симпатических нервов) –
11. Изотермия – это – .....

**Верные ответы на тестовые задания по теме «Физиологические основы терморегуляции: физическая и химическая терморегуляция; изменение теплообмена в процессе жизнедеятельности»**

### **Вариант 1**

Задание 1: Непроизвольные сокращения мышц на холоде:

✓ а) Дрожь ✓ д) Озноб

Дрожь (тремор) и озноб — клинически синонимичны: произвольные ритмичные сокращения мышц, увеличивающие теплопродукцию до 2–5 раз.

Задание 2: Зоны ЦНС, участвующие в терморегуляции:

✓ а) Нейроны заднего гипоталамуса (термогенез, теплосохраниение)

✓ б) Термочувствительные нейроны спинного мозга

✓ с) Нейроны среднего мозга

Главный центр — гипоталамус: передние ядра = теплоотдача, задние = теплопродукция.

Задание 3: Ответ на экстремальные воздействия:

✓ d) Напряжение терморегуляторных механизмов

Организм стремится поддержать температуру ядра  $\sim 37^{\circ}\text{C}$  за счёт максимального включения

механизмов теплопродукции (на холоде) или теплоотдачи (на жаре).

Задание 4: Химическая терморегуляция и органы:

✓ б) Неверно

В химической терморегуляции (теплопродукции) главную роль играют: скелетные мышцы,

печень, бурая жировая ткань. Желудок и сердце — не основные источники.

Задание 5: Основной процесс теплоотдачи:

1) В покое — излучение (радиация) — 50–60% теплопотерь

2) При физической нагрузке — испарение пота — до 80% теплопотерь при интенсивной работе

Задание 6: Адаптация при  $t^{\circ}$  ниже  $-100^{\circ}\text{C}$ :

✓ 1) Только адаптация поведения (одежда, укрытие, движение)

При экстремальном холоде физиологических механизмов недостаточно — главную роль играет поведенческая терморегуляция.

Задание 7: Переход энергии в тепло при холодовой дрожи:

✓ 3) 100% метаболической энергии

При мышечной дрожи вся метаболическая энергия превращается в тепло (нет полезной работы).

Задание 8: Физическая терморегуляция:

✓ б) Изменение переноса тепла от внутренних органов к поверхности тела

И регуляция скорости отдачи тепла с поверхности

Физическая терморегуляция = вазомоторная реакция + потоотделение + испарение + радиация.

Задание 9: Гипоталамус и терморегуляция:

1) Передние ядра гипоталамуса — центр теплоотдачи (реагируют на перегрев, запускают потоотделение, вазодилатацию)

2) Задняя область гипоталамуса — центр теплопродукции (реагируют на охлаждение, запускают дрожь, вазоконстрикцию, несократительный термогенез)

Задание 10: Границы температурного гомеостаза:

- 1) Ритмические изменения —  $\pm 0,5-1,0^{\circ}\text{C}$  (суточный ритм: min утром, max вечером)
- 2) Допустимый диапазон жизнедеятельности:  $25-43^{\circ}\text{C}$  (ядро тела)
- 3) Нижняя критическая граница:  $\sim 25^{\circ}\text{C}$  → угроза жизни (гипотермия)
- 4) Верхняя критическая граница:  $\sim 42-43^{\circ}\text{C}$  → денатурация белков, смерть

Задание 11: Особенности пойкилотермных:

- 1) Беспозвоночные, рыбы, амфибии, рептилии
- 2) Температура тела зависит от температуры окружающей среды
- 3) Низкий уровень обмена веществ
- 4) Нет постоянной температуры тела
- 5) Способны к глубокой гипотермии (зимняя спячка)

## Вариант 2

Задание 1: Симпатическая нервная система и терморегуляция:

✓ с) Потоотделение

Симпатические холинергические волокна иннервируют потовые железы.

Также симпатика регулирует вазоконстрикцию кожных сосудов (теплосохранение).

Задание 2: Разминка и повышение  $t^{\circ}$  тела:

- ✓ а) Увеличение эластических свойств соединительной ткани
- ✓ d) Ускорение катаболизма глюкозы ( $Q_{10}$  — правило Вант-Гоффа:  $+10^{\circ}\text{C}$  →  $\times 2$  скорость реакций)
- ✓ е) Повышение текучести крови ( $\downarrow$  вязкость)

Задание 3: Гормоны, увеличивающие теплообразование:

- 1) Надпочечники: адреналин и норадреналин (усиливают катаболизм глюкозы и жиров, активируют бурую жировую ткань)
- 2) Щитовидная железа: тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3) — повышают основной обмен, разобщают окислительное фосфорилирование (калоригенный эффект)

Задание 4: Дрожательный термогенез:

✓ 1) Соматомоторная нервная система

Дрожь — это быстрые ритмичные сокращения скелетных мышц, инициируемые  $\alpha$ -мотонейронами спинного мозга под влиянием заднего гипоталамуса.

Задание 5: Механизмы теплопродукции:

- 1) Первичное тепло — выделяется непосредственно в ходе экзотермических реакций метаболизма (гликолиз, цикл Кребса,  $\beta$ -окисление жиров)
- 2) Вторичное тепло — выделяется при использовании АТФ для клеточной работы (мышечное сокращение, синтез белков, транспорт ионов)

Задание 6: Теплоотдача при  $t^\circ$  среды  $>$   $t^\circ$  кожи:

✓ d) Испарение

Когда  $t^\circ$  окружающей среды превышает  $t^\circ$  кожи ( $>35^\circ\text{C}$ ), радиация и конвекция становятся

невозможными (тепло идёт в тело). Единственный способ отдачи тепла — испарение пота.

Задание 7: Теплопотери при испарении 1 л пота:

При испарении 1 л (1 кг) пота организм теряет  $\approx 580$  ккал (2 430 кДж).

Это самый мощный механизм теплоотдачи при нагрузке и жаре.

Задание 8: Температура организма при разных  $t^\circ$  воздуха:

1)  $10^\circ\text{C} \rightarrow 36,6^\circ\text{C}$  (норма — сохраняется за счёт вазоконстрикции и дрожи)

2)  $25^\circ\text{C} \rightarrow 36,6^\circ\text{C}$  (норма — комфортные условия, минимальное напряжение)

3)  $40^\circ\text{C} \rightarrow 36,6\text{--}37,5^\circ\text{C}$  (возможен небольшой прирост — напряжение теплоотдачи)

4)  $60^\circ\text{C} \rightarrow$  температура ядра повышается  $\rightarrow$  тепловой удар, без охлаждения  $\rightarrow$  гибель

Задание 9: Несократительный термогенез:

Увеличение теплопродукции без мышечных сокращений за счёт усиления окислительных

процессов в бурой жировой ткани (разобщение окислительного фосфорилирования), печени и других органах под влиянием катехоламинов и тиреоидных гормонов.

Задание 10: Термическое потоотделение:

1) Поверхность: всё тело равномерно (особенно туловище, лоб, шея)

2) Медиатор: ацетилхолин (симпатические холинергические волокна — исключение из правила)

Задание 11: Особенности гомойотермных:

1) Млекопитающие и птицы

2) Постоянная температура тела независимо от окружающей среды

3) Высокий уровень обмена веществ

4) Развитые механизмы теплопродукции и теплоотдачи

5) Терморегуляторный центр — гипоталамус

### Вариант 3

Задание 1: Изменение теплоотдачи:

✓ a), b), c), d), e) — все варианты верны

Теплоотдача изменяется при любом факторе, влияющем на  $t^\circ$  тела или кожи.

Задание 2: Процессы при действии холода:

✓ a) Потребление углеводов мышечной тканью (дрожательный термогенез)

✓ b) Обмен веществ ( $\uparrow$  основной обмен)

✓ d) Потребление кислорода ( $\uparrow$  для обеспечения  $\uparrow$  теплопродукции)

Теплоотдача и кожный кровоток — снижаются (вазоконстрикция = теплосохранение).

Задание 3: Пот, стекающий с кожи, и теплоотдача:

✓ b) Неверно

Тепло отдаётся только при испарении пота. Пот, стекающий с кожи, НЕ испаряется и теплоотдаче не способствует. Это «лишняя» влагопотеря.

Задание 4: Недрожательный термогенез:

✓ a) Симпатический отдел ВНС

Симпатика активирует бурую жировую ткань (норадреналин →  $\beta_3$ -рецепторы → разобщение митохондрий → тепло без АТФ).

Задание 5: Механизмы сократительного термогенеза:

1) Произвольная двигательная активность (↑ теплопродукция до 10–15 раз при мышечной работе)

2) Терморегуляторная мышечная дрожь (↑ теплопродукция в 2–5 раз)

Задание 6: Испарение при 100% влажности:

✓ d) Прекращается

При 100% влажности воздух уже насыщен парами воды →

испарение пота с кожи невозможно → температура тела нарастает → тепловой удар.

Задание 7: Теплопродукция при охлаждении:

✓ c) Повышается

Гомойотермные при снижении  $t^\circ$  окружающей среды повышают теплопродукцию (дрожь + несократительный термогенез) для поддержания постоянной  $t^\circ$  ядра.

Задание 8:  $t^\circ$  ядра спортсмена при беге:

1)  $t^\circ$  воздуха = 22°C, нормальная влажность:

$t^\circ$  ядра ~ 38,5–39,5°C (физиологически допустимо, испарение пота эффективно)

2)  $t^\circ$  воздуха = 22°C, влажность 97%:

$t^\circ$  ядра будет выше (39–40°C и более) — испарение заблокировано, теплоотдача нарушена,

риск теплового удара резко возрастает.

Задание 9: Механизмы теплоотдачи:

1) Излучение (радиация) — ~50% в покое; инфракрасное излучение с поверхности кожи

2) Конвекция — перенос тепла движущимся воздухом (~15%)

3) Теплопроводение (кондукция) — контактный теплообмен с предметами (~3–5%)

4) Испарение — испарение пота и влаги со слизистых (~20–25% покой, до 80% нагрузка)

Задание 10: Эмоциональное потоотделение:

1) Поверхность тела: ладони, подошвы, подмышки, лоб (локальное)

2) Медиатор: ацетилхолин (холинергическая симпатическая иннервация)

Задание 11: Изотермия:

Поддержание постоянной температуры тела (ядра) несмотря на колебания температуры окружающей среды благодаря балансу теплопродукции и теплоотдачи.

Норма  $t^{\circ}$  ядра у человека: 36,5–37,0 $^{\circ}$ C.

**Тестовые задания по теме «Физиология крови: функции крови; функции форменных элементов крови; миогенный эритроцитоз, лейкоцитоз»**

**Вариант 1**

1. Антигены, определяющие группу крови находятся  
Выберите один ответ:
  - a. в плазме
  - b. на эритроцитах
  - c. на лейкоцитах
  - d. на В-лимфоцитах
2. Гипертонический раствор - это раствор имеющий (дополните ответ)  
.....
3. Кислотно-щелочное состояние обусловлено количественным соотношением:  
Выберите один ответ:
  - a. фосфатных и бикарбонатных групп
  - b. натриевых и калиевых групп
  - c. водородных и гидроксильных групп
  - d. хлорных и анионных групп
  - e. водородных и кислородных групп
4. Сколько молекул кислорода может присоединить к себе 3 молекулы гемоглобина?  
.....
5. Функции лейкоцитов:  
Выберите один ответ:
  - a. дезинтоксикация, фагоцитоз, антисвертывающая
  - b. дезинтоксикация, фагоцитоз, свертывающая
  - c. интоксикация, фагоцитоз, антисвертывающая
  - d. связывание и перенос кислорода, углекислоты
  - e. фагоцитоз, свертывающая, дезинтоксикация
6. Кислородная емкость крови.
  1. Один грамм гемоглобина присоединяет ..... грамм кислорода.
  2. В одном литре крови..... грамм гемоглобина.
  3. В одном литре крови.....мл кислорода
  4. В одном литре крови ..... об.% кислорода
7. Стадии миогенного лейкоцитоза, изменение количества лейкоцитов.
  - 1) 1 стадия –
  - 2) 2 стадия –
  - 3) 3 стадия –

8. Функции лейкоцитов (биосинтез антител; фагоцитоз; продукция гепарина и гистамина; иммуноконтролеры; обезвреживание токсинов белкового происхождения; фагоцитоз в очагах воспаления).

- 1) нейтрофилы –
- 2) базофилы –
- 3) эозинофилы –
- 4) В - лимфоциты –
- 5) Т – лимфоциты –
- б) моноциты –

9. В условиях физиологического гомеостаза ВЕРНЫ следующие соотношения

Выберите один или несколько ответов:

- a. нейтрофилов > эозинофилов
- b. эритроцитов > лейкоцитов
- c. тромбоцитов < лейкоцитов
- d. лимфоцитов < эозинофилов
- e. нейтрофилов < базофил

## Вариант 2

1. Антитела вырабатывают.

Выберите один ответ:

- a. моноциты
- b. нейтрофилы
- c. В-лимфоциты
- d. Т-лимфоциты

2. Изотонический раствор - это раствор, имеющий концентрацию солей (дополните ответ)

.....

3. Лейкоцитарная формула – это

Выберите один ответ:

- a. соотношение общего объема крови и форменных элементов крови
- b. соотношение различных видов лейкоцитов
- c. количество O<sub>2</sub> которое может присоединить 100 мл крови
- d. количество лейкоцитов в 1 мл крови
- e. отношение лимфоцитов к лейкоцитам

4. Укажите депо крови

Выберите один ответ:

- a. лимфатические узлы, система кожи, желтый костный мозг, селезенка
- b. система кожи, печень, венозные сосуды легких, селезенка
- c. красный костный мозг, поверхность кожи, сосуды легких, печень
- d. лимфатические узлы, система кожи, костный мозг, печень
- e. сердце, сосуды легких, костный мозг, лимфатические узлы

5. Функция эритроцитов:

Выберите один ответ:

- a. дезинтоксикация, синтез гепарина
- b. дезинтоксикация, фагоцитоз, антисвертывающая
- c. фагоцитоз, перенос O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>

- d. дезинтоксикация, фагоцитоз, свертывающая
  - e. транспорт дыхательных газов
6. Миогенный эритроцитоз – это  
.....
- 1) В начале работы – относительный эритроцитоз – это
  - 2) Истинный эритроцитоз –
  - 3) Ложный эритроцитоз –
  - 4) При тяжелой работе - эритропения - это
7. Количество форменных элементов.
- 1) эритроциты у женщин –
  - 2) эритроциты у мужчин –
  - 3) лейкоциты –
  - 4) тромбоциты –
8. В условиях физиологического гомеостаза ВЕРНЫ следующие соотношения  
Выберите один или несколько ответов:
- a. лимфоцитов < эозинофилов
  - b. эритроцитов > лейкоцитов
  - c. нейтрофилов < базофил
  - d. нейтрофилов > эозинофилов
  - e. тромбоцитов < лейкоцитов
9. Какими буферными системами поддерживается постоянство pH?
- 1) –
  - 2) –
  - 3) –
  - 4) –

### **Вариант 3**

1. Буферные системы обеспечивают.
- Выберите один ответ:
- a. клеточный иммунитет
  - b. гуморальный иммунитет
  - c. регуляцию кислотно-щелочного состояния
  - d. гемокоагуляцию
2. Гипотонический раствор - это раствор, имеющий (дополните ответ)  
.....
3. Осмотическое давление крови определяется соотношением
- Выберите один ответ:
- a. воды и кислот
  - b. воды и форменных элементов
  - c. кислот и щелочей
  - d. воды и щелочей
  - e. воды и солей
4. Учение о группах крови системы АВ0 возникло.
- Выберите один или несколько ответов:
- a. 1907 г. - Я. Янский

- b. 1924 г. - И.П. Павлов
  - c. 1930 г. - К. Ланштейнер
  - d. 1901 г. - К. Ландштейнер
  - e. 1940 г. -К. Ландштейнер, А. Винер
5. Что такое гематокрит?  
 .....  
 1) женщины –  
 2) мужчины –
6. Эритропоэз это –  
 1) Образование эритроцитов происходит в .....  
 2) Для образования эритроцитов требуются.....  
 3) Созревшие эритроциты циркулируют в крови в течение .....  
 4) Гуморальный регулятор эритропоэза гормон .....образующийся в почках (до 90%), а также в печени.
7. Свертывание крови.  
 1) Первая фаза образование .....под влиянием .....разрушающихся тромбоцитов, клеток, тканей сосудов.  
 2) Вторая фаза – превращение ..... в активный.....  
 3) Третья фаза. ....белок плазмы, образует нерастворимый белок....., нити которого образуют основу кровяного сгустка (тромба).
8. В условиях физиологического гомеостаза НЕ ВЕРНЫ следующие соотношения  
 Выберите один или несколько ответов:  
 а. эозинофилов < лимфоцитов  
 б. базофил < нейтрофилов  
 с. тромбоцитов < лейкоцитов  
 d. эритроцитов > тромбоцитов  
 е. нейтрофилов < лимфоцитов
9. Транспорт углекислого газа (химические соединения).  
 1) –  
 2) –  
 3) –

**Верные ответы на тестовые задания по теме «Физиология крови: функции крови; функции форменных элементов крови; миогенный эритроцитоз, лейкоцитоз»**

### **Вариант 1**

Задание 1: Антигены групп крови:

✓ б) На эритроцитах

Антигены (агглютиногены А и В) системы АВО находятся на мембране эритроцитов.

Антитела (агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ ) — в плазме крови.

Задание 2: Гипертонический раствор:

Раствор с концентрацией солей ВЫШЕ, чем в плазме крови (выше 0,9% NaCl).

Вызывает плазмолиз (сморщивание) эритроцитов.

Задание 3: КЩС и соотношение:

✓ с) Водородных ( $H^+$ ) и гидроксильных ( $OH^-$ ) групп

$pH = -\lg[H^+]$ . Норма pH крови: 7,35–7,45.

Ацидоз:  $pH < 7,35$ ; Алкалоз:  $pH > 7,45$ .

Задание 4:  $O_2$  на 3 молекулы гемоглобина:

1 молекула Hb имеет 4 гема  $\rightarrow$  присоединяет 4 молекулы  $O_2$ .

3 молекулы Hb  $\times 4 = 12$  молекул  $O_2$

Задание 5: Функции лейкоцитов:

✓ е) Фагоцитоз, свёртывающая (тромбоцитарный и лейкоцитарный компоненты), дезинтоксикация

Лейкоциты: фагоцитоз (нейтрофилы, моноциты), иммунитет (лимфоциты), обезвреживание токсинов, участие в воспалении.

Задание 6: Кислородная ёмкость крови:

1) 1 г Hb присоединяет 1,34 мл  $O_2$

2) В 1 л крови: мужчины  $\sim 150$  г/л, женщины  $\sim 140$  г/л Hb

3) В 1 л крови:  $150 \times 1,34 \approx 201$  мл  $O_2$

4) Кислородная ёмкость  $\approx 20$  об.%

Задание 7: Стадии миогенного лейкоцитоза:

1) 1 стадия (перераспределительный/относительный) — выброс депо-лейкоцитов (сосуды кожи, лёгких, кишечника) без усиления лейкопоза; до 10–12 тыс.

2) 2 стадия (истинный/абсолютный) — активация лейкопоза в костном мозге; при длительной работе; 12–20 тыс.

3) 3 стадия (регенеративный) — появление молодых форм лейкоцитов; при истощающей нагрузке; сдвиг лейкоформулы влево

Задание 8: Функции видов лейкоцитов:

1) Нейтрофилы — фагоцитоз бактерий и токсинов (микрофаги)

2) Базофилы — продукция гепарина и гистамина (участие в аллергии и воспалении)

3) Эозинофилы — обезвреживание токсинов белкового происхождения, фагоцитоз в очагах воспаления

4) В-лимфоциты — биосинтез антител (гуморальный иммунитет)

5) Т-лимфоциты — иммуноконтролёры (клеточный иммунитет, надзор за опухолевыми клетками)

6) Моноциты — фагоцитоз (макрофаги) в тканях

Задание 9: Соотношения форменных элементов:

✓ а) Нейтрофилов  $>$  эозинофилов (55–70% vs 1–4%)

✓ б) Эритроцитов  $>$  лейкоцитов ( $\sim 5\,000\,000$  vs  $\sim 6\,000$  /мкл  $\rightarrow$  в 1000 раз больше)

Тромбоцитов  $>$  лейкоцитов (150–400 тыс.  $>$  4–9 тыс.)

## Вариант 2

Задание 1: Выработка антител:

- ✓ с) В-лимфоциты (плазматические клетки — зрелые В-лимфоциты)  
В-лимфоциты при антигенной стимуляции превращаются в плазмоциты → синтезируют иммуноглобулины (IgG, IgM, IgA и др.)

Задание 2: Изотонический раствор:

Раствор с концентрацией солей, РАВНОЙ концентрации в плазме крови (~0,9% NaCl = 308 мОсм/л).

Эритроциты в изотоническом растворе не изменяют объём (нет осмоса).

Задание 3: Лейкоцитарная формула:

- ✓ b) Соотношение различных видов лейкоцитов (в %)  
Норма: нейтрофилы 55–70%, лимфоциты 25–35%, моноциты 3–8%, эозинофилы 1–4%, базофилы 0–1%.

Задание 4: Депо крови:

- ✓ b) Система кожи, печень, венозные сосуды лёгких, селезёнка  
Депо содержит до 1 л крови. При нагрузке/стрессе кровь выбрасывается в циркуляцию. Самое крупное депо — селезёнка (до 500 мл).

Задание 5: Функция эритроцитов:

- ✓ e) Транспорт дыхательных газов (O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>)  
Также: поддержание КЩС (буферная функция Hb), транспорт биологически активных веществ.

Задание 6: Миогенный эритроцитоз:

Увеличение числа эритроцитов в крови вследствие физической нагрузки.

- 1) Относительный — выброс эритроцитов из депо (селезёнка) без ↑ эритропоэза
- 2) Истинный — усиление эритропоэза в костном мозге (при длительных нагрузках)
- 3) Ложный — сгущение крови вследствие потери жидкости (потоотделение)
- 4) Эритропения при тяжёлой работе — разрушение эритроцитов (гемолиз) при длительном беге

Задание 7: Количество форменных элементов:

- 1) Эритроциты у женщин:  $3,9-4,7 \times 10^{12}/л$
- 2) Эритроциты у мужчин:  $4,5-5,5 \times 10^{12}/л$
- 3) Лейкоциты:  $4-9 \times 10^9/л$  (4 000–9 000 в мкл)
- 4) Тромбоциты:  $180-320 \times 10^9/л$  (150 000–400 000 в мкл)

Задание 8: Соотношения форменных элементов:

- ✓ b) Эритроцитов > лейкоцитов
- ✓ d) Нейтрофилов > эозинофилов (55–70% vs 1–4%)

Задание 9: Буферные системы крови:

- 1) Бикарбонатная (гидрокарбонатная) буферная система — самая мощная (60% буфер. ёмкости)
- 2) Гемоглибиновая буферная система — оксигемоглобин / дезоксигемоглобин
- 3) Белковая буферная система — белки плазмы (амфолиты)
- 4) Фосфатная буферная система —  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  /  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$

### Вариант 3

Задание 1: Буферные системы обеспечивают:

- ✓ с) Регуляцию кислотно-щелочного состояния (КЩС)

Буферные системы удерживают pH крови в диапазоне 7,35–7,45.

Задание 2: Гипотонический раствор:

Раствор с концентрацией солей НИЖЕ, чем в плазме крови (ниже 0,9% NaCl).

Вызывает набухание и гемолиз эритроцитов.

Задание 3: Осмотическое давление крови:

- ✓ е) Соотношением воды и солей

Осмотическое давление =  $\sim 7,6$  атм = 308 мОсм/л.

Определяется главным образом NaCl (около 60% вклада).

Задание 4: История групп крови системы АВО:

- ✓ а) 1907 г. — Я. Янский (чешский учёный, описал 4 группы крови)
- ✓ d) 1901 г. — К. Ландштейнер (открыл группы А, В, О → Нобелевская премия 1930 г.)
- ✓ е) 1940 г. — К. Ландштейнер и А. Винер (открытие резус-фактора)

Задание 5: Гематокрит:

Доля (%) объёма форменных элементов в общем объёме крови (в основном эритроциты).

- 1) Женщины: 36–42%

- 2) Мужчины: 40–48%

У спортсменов может быть выше нормы (до 50–52%).

Задание 6: Эритропоэз:

Эритропоэз — процесс образования и созревания эритроцитов.

- 1) Образование происходит в красном костном мозге (плоские кости, тела позвонков)
- 2) Требуются: железо, витамин В<sub>12</sub>, фолиевая кислота, витамин В<sub>6</sub>, белки
- 3) Созревшие эритроциты циркулируют 100–120 дней, затем разрушаются в селезёнке
- 4) Гуморальный регулятор — эритропоэтин (гормон, образующийся в почках до 90%)

Задание 7: Свёртывание крови (3 фазы):

- 1) Первая фаза — образование протромбиназы под влиянием тромбопластина (из разрушающихся тромбоцитов, клеток, тканей сосудов)

- 2) Вторая фаза — превращение протромбина (неактивного) в тромбин (активный фермент)
- 3) Третья фаза — фибриноген (растворимый белок плазмы) → нерастворимый фибрин, нити которого образуют основу кровяного сгустка (тромба)

Задание 8: НЕВЕРНЫЕ соотношения:

- ✓ с) «Тромбоцитов < лейкоцитов» — НЕВЕРНО (тромбоцитов 150–400 тыс. > лейкоцитов 4–9 тыс.)
- ✓ е) «Нейтрофилов < лимфоцитов» — НЕВЕРНО (нейтрофилов 55–70% > лимфоцитов 25–35%)

Задание 9: Транспорт CO<sub>2</sub> (химические соединения):

- 1) Карбгемоглобин (HbCO<sub>2</sub>) — соединение CO<sub>2</sub> с Hb (~20–25% всего CO<sub>2</sub>)
- 2) Бикарбонат (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) — основная форма (~70% CO<sub>2</sub>); CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O → H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> → H<sup>+</sup> + HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>  
(под действием карбоангидразы в эритроцитах)
- 3) Растворённый CO<sub>2</sub> в плазме (~5–10%)

**Тестовые задания по теме «Общая характеристика эндокринной системы: внешняя и внутренняя секреция; свойства гормонов; функции желез внутренней секреции. Изменение эндокринных функций при различных состояниях. Механизм стресс-реакции»**

### Вариант 1

1. Активация выброса адреналина и норадреналина при осуществлении стресс-реакции происходит системой - .....
2. К стероидным гормонам относятся:
  - 1) -
  - 2) -
3. Как влияют катехоламины (адреналин, норадреналин) на секрецию инсулина?  
Выберите один ответ:
  - a. Увеличивают секрецию инсулина
  - b. Так как выделяются при работе, то уравнивают секрецию инсулина
  - c. Не влияют на секрецию инсулина
  - d. Подавляют секрецию инсулина
4. Система коры надпочечников включает 3 зоны:
  - 1) -
  - 2) -
  - 3) -
5. Что означает понятие «гуморальная регуляция»?  
Выберите один ответ:
  - a. регуляция посредством химических соединений, распространяющихся по организму в составе жидкостей внутренней среды организма

- b. регуляция посредством химических соединений, выделяющихся в полость органов, сообщающихся с внешней средой
  - c. регуляция посредством импульсов, распространяющихся по нервным клеткам
  - d. посредством гормональной регуляции
  - e. регуляция посредством химических соединений, выделяющихся из окончаний аксонов нервных клеток
6. Классификация гормонов в зависимости от локализации рецепторов (в ядре, в цитоплазме, на поверхности мембраны клетки):
- 1) Катехоламины –
  - 2) Стероидные –
7. При образовании какого гормона выделяются эндорфины.  
.....
8. В какие фазы овариально-менструального цикла снижается работоспособность (название, основная причина):
- 1) –
  - 2) –
  - 3) –
9. Железы, тормозящие половое созревание.  
Выберите один или несколько ответов:
- a. вилочковая железа
  - b. эпифиз
  - c. щитовидная железа
  - d. гипофиз
10. Какие гормоны образуются в клетках Лейдига? .....

## Вариант 2

1. В гипоталамусе вырабатываются вещества – транспортируются в переднюю долю гипофиза. В гипофизе они вызывают либо высвобождение, либо угнетение гормона. Они называются:
- 1) –
  - 2) –
2. Где образуется соматостатин?  
Выберите один ответ:
- a. поджелудочная железа, кора надпочечников
  - b. гипоталамус, поджелудочная железа
  - c. задняя доля гипофиза, передняя доля гипофиза
  - d. щитовидная железа, передняя доля гипофиза
3. Какие железы обладают смешанной (внешней и внутренней) секрецией:
- 1) –
  - 2) –
4. Укажите гормоны и их общее название, вырабатываемые в мозговом слое надпочечников:
- 1) –
  - 2) –
5. Мышечная работа вызывает:

Выберите один ответ:

- a. усиливает продукцию половых гормонов, соматотропина, тиротропина, гонадотропина
  - b. снижает продукцию кортикотропина, соматотропина, тиротропина, гонадотропина
  - c. угнетение продукции кортикотропина, соматотропина, меланотропина
  - d. усиливает продукцию кортикотропина, соматотропина, тиротропина
  - e. усиливает продукцию кортикотропина, соматотропина, тиротропина, гонадотропина
6. Классификация гормонов в зависимости от локализации рецепторов (в ядре, в цитоплазме, на поверхности мембраны клетки):
- 1) Гормоны гипофиза –
  - 2) Половые гормоны –
7. Какие гормоны относятся к гонадотропным (название, коротко – функции):
- 1) –
  - 2) –
8. Какие гормоны являются производными аминокислоты тирозина (название гормонов или групп гормонов или железы, их выделяющей):
- 1) –
  - 2) –
9. При снижении гормона роста у взрослого.
- Выберите один или несколько ответов:
- a. высокая концентрация холестерина высокой плотности.
  - b. снижение чувствительности к инсулину.
  - c. увеличение жировых отложений в брюшной области.
  - d. низкая концентрация холестерина высокой плотности.
  - e. увеличение мышечной массы.
10. Какие гормоны реализуют анаболический эффект - повышают синтез белков и тормозят их распад только в присутствии гормона роста.

### Вариант 3

1. В надпочечниках различают два участка, каждый из которых вырабатывает в кровь определенную группу гормонов. Какой из этих участков вырабатывает норадреналин и адреналин?  
.....
2. К тропным гормонам гипофиза относятся:  
Выберите один ответ:
  - a. тиреотропный, гонадотропные, кортикотропин, липотропин
  - b. лютропин, фоллитропин, кортикотропин, тиреотропин
  - c. гонадотропные, соматотропный, кортикотропный, тиреотропный  
гонадотропные, соматотропный, кортикотропный, тиреотропный
  - d. тиреотропин, соматотропин, кортикотропин, фоллитропин, лютропин
3. Регуляция уровня жидкости осуществляется за счет регуляции баланса электролитов, особенно натрия. Главную роль в этом процессе играют два гормона.  
Выберите один ответ:

- a. альдостерон, вазопрессин
  - b. адреналин, норадреналин
  - c. ренин, ангиотензин
  - d. адреналин, ацетилхолин
4. Мышечная работа, связанная с усиленным потоотделением, вызывает выделение какого гормона задней доли гипофиза – .....
  5. Классификация гормонов в зависимости от локализации рецепторов (в ядре, в цитоплазме, на поверхности мембраны клетки):
    - 1) Тиреоидные –
    - 2) Катехоламины –
  6. При осуществлении стресс-реакции важное значение имеет активация нервно-гуморальных систем регуляции:
    - 1) –
    - 2) –
  7. В какие фазы овариально-менструального цикла увеличивается работоспособность (название, основная причина).
    - 1) –
    - 2) –
  8. Функции гормонов поджелудочной железы (название, кратко – функции)
    - 1) –
    - 2) –
    - 3) –
  9. Группа каких гормонов снижает воспалительные, аллергические реакции, подавляет иммунитет:
    - 1) –
  10. Гормоны эпифиза (название, кратко – функции)
    - 1) вырабатывается преимущественно в ночное время –
    - 2) вырабатывается преимущественно в дневное время суток -

**Верные ответы на тестовые задания по теме «Общая характеристика эндокринной системы: внешняя и внутренняя секреция; свойства гормонов; функции желез внутренней секреции. Изменение эндокринных функций при различных состояниях. Механизм стресс-реакции»**

### **Вариант 1**

**Задание 1:** Система активации адреналина при стресс-реакции:

Симпато-адреналовая система (САС):

Стрессовый стимул → гипоталамус → симпатические нервы → мозговой слой надпочечников

→ выброс адреналина (80%) и норадреналина (20%) в кровь.

**Задание 2:** Стероидные гормоны:

1) Кортикостероиды: глюкокортикоиды (кортизол), минералокортикоиды (альдостерон), половые кортикостероиды надпочечников

2) Половые гормоны: андрогены (тестостерон), эстрогены (эстрадиол), прогестерон

Все стероидные гормоны синтезируются из холестерина.

Задание 3: Катехоламины и секреция инсулина:

✓ d) Подавляют секрецию инсулина

Адреналин активирует  $\alpha_2$ -адренорецепторы  $\beta$ -клеток поджелудочной железы → угнетение секреции инсулина → ↑ глюкозы в крови (мобилизация энергии при стрессе/работе).

Задание 4: Зоны коры надпочечников:

- 1) Клубочковая зона (zona glomerulosa) — синтез минералокортикоидов (альдостерон)
- 2) Пучковая зона (zona fasciculata) — синтез глюкокортикоидов (кортизол, кортикостерон)
- 3) Сетчатая зона (zona reticularis) — синтез половых стероидов (андрогены, эстрогены)

Задание 5: Гуморальная регуляция:

✓ а) Регуляция посредством химических соединений, распространяющихся по организму

в составе жидкостей внутренней среды (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Гуморальная регуляция медленнее нервной, но более продолжительна по времени.

Задание 6: Классификация гормонов по рецепторам:

- 1) Катехоламины (адреналин, норадреналин) — рецепторы на поверхности клеточной мембраны (связываются с G-белком → аденилатциклаза → цАМФ → каскад реакций)
- 2) Стероидные гормоны — рецепторы внутриклеточные: в цитоплазме или в ядре (проникают через мембрану и влияют на транскрипцию генов)

Задание 7: Гормон, при образовании которого выделяются эндорфины:

АКТГ (адренокортикотропный гормон) и эндорфины образуются из общего предшественника —

проопиомеланокортина (ПОМК) в передней доле гипофиза.

$\beta$ -эндорфин выделяется одновременно с АКТГ при стрессе → обезболивающий эффект.

Задание 8: Фазы цикла со сниженной работоспособностью:

- 1) Менструальная фаза (1–5 день) — боль, кровопотеря, гормональный минимум → ↓ работоспособность
- 2) Предменструальная/предовуляторная фаза (за 1–3 дня до менструации) — ПМС, ↑ прогестерон, задержка жидкости, раздражительность
- 3) Постовуляторная фаза (17–25 день лютеиновой фазы) — доминирует прогестерон → ↑ основной обмен, ↑  $t^\circ$ , усталость

Задание 9: Железы, тормозящие половое созревание:

✓ а) Вилочковая железа (тимус) — тимозин тормозит гонадотропную функцию гипофиза

✓ б) Эпифиз — мелатонин тормозит выработку гонадотропинов до периода полового созревания

Задание 10: Гормоны клеток Лейдига:

Клетки Лейдига (интерстициальные клетки яичек) вырабатывают андрогены:

Главный — тестостерон (95% всех андрогенов у мужчин),

а также дигидротестостерон и андростендион.

Регулируются ЛГ (лютеинизирующим гормоном гипофиза).

## Вариант 2

Задание 1: Вещества гипоталамуса для передней доли гипофиза:

- 1) Рилизинг-гормоны (либерины) — стимулируют выделение тропных гормонов гипофиза  
(кортиколиберин, тиролиберин, гонадолиберин, соматолиберин, пролактолиберин)
- 2) Стадины (ингибирующие гормоны) — тормозят выделение гормонов гипофиза  
(соматостатин, пролактостатин, меланостатин)

Задание 2: Место образования соматостатина:

✓ б) Гипоталамус и поджелудочная железа

В гипоталамусе: тормозит секрецию СТГ и ТТГ гипофизом.

В  $\delta$ -клетках поджелудочной железы: тормозит секрецию инсулина и глюкагона.

Задание 3: Железы смешанной секреции:

- 1) Поджелудочная железа: внешняя — пищеварительные ферменты (сок в 12-п.к.); внутренняя — инсулин, глюкагон, соматостатин
- 2) Половые железы (гонады): внешняя — сперматозоиды / яйцеклетки; внутренняя — половые гормоны (тестостерон, эстрогены, прогестерон)

Задание 4: Гормоны мозгового слоя надпочечников:

Общее название группы: катехоламины

- 1) Адреналин (эпинефрин) — ~80% секреции мозгового слоя
- 2) Норэпинефрин (норэпинефрин) — ~20%

Синтезируются из тирозина; выделяются при активации симпатической нервной системы.

Задание 5: Мышечная работа и эндокринная система:

✓ е) Усиливает продукцию кортикотропина (АКТГ), соматотропина (СТГ), тиреотропина (ТТГ) и гонадотропинов (ЛГ, ФСГ)

При интенсивной нагрузке также ↑ адреналин, кортизол, глюкагон.

При хронических тренировках у мужчин — ↑ тестостерон в покое.

Задание 6: Классификация гормонов по рецепторам:

- 1) Гормоны гипофиза (СТГ, ТТГ, АКТГ, ЛГ, ФСГ, пролактин) — рецепторы на поверхности клеточной мембраны (пептидные гормоны)
- 2) Половые гормоны (тестостерон, эстрогены, прогестерон) — внутриклеточные рецепторы (в цитоплазме или ядре); стероидная природа

Задание 7: Гонадотропные гормоны:

- 1) ЛГ (лютеинизирующий гормон): у женщин — овуляция, образование жёлтого тела, секреция прогестерона; у мужчин — стимуляция клеток Лейдига → тестостерон
- 2) ФСГ (фолликулостимулирующий гормон): у женщин — рост фолликулов, секреция эстрогенов;  
у мужчин — сперматогенез (клетки Сертоли)

Оба вырабатываются в передней доле гипофиза; регулируются гонадолиберином (ГнРГ).

Задание 8: Гормоны — производные тирозина:

- 1) Катехоламины: адреналин, норэпинефрин, дофамин  
(мозговой слой надпочечников, симпатические окончания)
- 2) Тиреоидные гормоны: тироксин ( $T_4$ ), трийодтиронин ( $T_3$ )

(щитовидная железа); содержат атомы йода, присоединённые к тирозину

Задание 9: При снижении гормона роста (СТГ) у взрослого:

- ✓ b) Снижение чувствительности к инсулину (инсулинорезистентность)
- ✓ c) Увеличение жировых отложений в брюшной области (висцеральное ожирение)
- ✓ d) Низкая концентрация ЛПВП (холестерина высокой плотности)

СТГ у взрослых поддерживает мышечную массу, липолиз и чувствительность к инсулину.

Задание 10: Анаболический эффект в присутствии СТГ:

Инсулиноподобные факторы роста — ИФР-1 и ИФР-2 (соматомедины), вырабатываемые в печени под влиянием СТГ.

Инсулин — оказывает анаболический эффект совместно с СТГ.

Половые гормоны (тестостерон, эстрадиол) — синергисты СТГ в анаболизме белков.

### Вариант 3

Задание 1: Участок надпочечников, вырабатывающий адреналин и норадреналин:

Мозговой слой надпочечников (мозговое вещество, медулла).

Состоит из хромаффинных клеток (производных симпатических ганглиев).

Иннервируется симпатическими преганглионарными волокнами (холинергическими).

Задание 2: Тропные гормоны гипофиза:

- ✓ d) Тиреотропин (ТТГ), соматотропин (СТГ), кортикотропин (АКТГ), фоллитропин (ФСГ), лютропин (ЛГ)

Тропные гормоны управляют периферическими эндокринными железами.

СТГ (соматотропин) — непосредственно влияет на ткани (не через железу-мишень).

Задание 3: Гормоны регуляции баланса жидкости и натрия:

- ✓ a) Альдостерон и вазопрессин (АДГ)

Альдостерон (кора надпочечников): ↑ реабсорбция  $\text{Na}^+$  и воды в почечных канальцах

Вазопрессин (АДГ, задняя доля гипофиза): ↑ реабсорбция воды в собирательных трубчатках почек

Оба выделяются при ↓ ОЦК, ↑ осмоляльности плазмы, стрессе.

Задание 4: Гормон задней доли гипофиза при потоотделении:

АДГ (антидиуретический гормон, вазопрессин)

При усиленном потоотделении → ↓ ОЦК, ↑ осмоляльность плазмы →

стимуляция осморцепторов гипоталамуса → выброс АДГ →

↑ реабсорбция воды в почках → задержка воды в организме.

Задание 5: Классификация по рецепторам:

- 1) Тиреоидные гормоны ( $\text{T}_3$ ,  $\text{T}_4$ ) — ядерные рецепторы (в ядре клетки)

→ влияние на транскрипцию генов → изменение синтеза белков

- 2) Катехоламины (адреналин, норадреналин) — мембранные рецепторы

( $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторы) → G-белок → аденилатциклаза → цАМФ

Задание 6: Системы стресс-реакции:

- 1) Симпато-адреналовая система (САС): гипоталамус → симпатические нервы →

мозговой слой надпочечников → адреналин и норадреналин в кровь

(быстрая реакция, секунды–минуты)

- 2) Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система (ГГНС/НРА):  
гипоталамус (КРГ) → гипофиз (АКТГ) → кора надпочечников → кортизол  
(медленная реакция, минуты–часы; обеспечивает длительную адаптацию)

Задание 7: Фазы цикла с повышенной работоспособностью:

- 1) Постменструальная / фолликулярная фаза (6–12 день): ↑ эстрогены → анаболический эффект, ↑ нейромышечная возбудимость, хорошее настроение
- 2) Перiovуляторная фаза (13–15 день): пик ЛГ и эстрогенов → максимум физической работоспособности, силы и скоростно-силовых качеств

Задание 8: Гормоны поджелудочной железы:

- 1) Инсулин ( $\beta$ -клетки): ↓ глюкозу крови; стимулирует глюкогenez, синтез гликогена и жиров, анаболический эффект (синтез белков)
- 2) Глюкагон ( $\alpha$ -клетки): ↑ глюкозу крови; стимулирует гликогенолиз и глюконеогenez в печени, липолиз в жировой ткани
- 3) Соматостатин ( $\delta$ -клетки): тормозит секрецию инсулина и глюкагона; тормозит СТГ

Задание 9: Гормоны, снижающие воспаление и иммунитет:

- ✓ Глюкокортикоиды (ГК): кортизол, кортикостерон  
Вырабатываются в пучковой зоне коры надпочечников.  
Эффекты: ↓ синтез простагландинов и лейкотриенов, ↓ проницаемость сосудов, ↓ пролиферация лимфоцитов, ↓ синтез антител → иммуносупрессия.  
Используются в медицине как противовоспалительные и иммуносупрессивные препараты.

Задание 10: Гормоны эпифиза:

- 1) Мелатонин — вырабатывается преимущественно в ночное время (пик 2–4 ч ночи): регулирует циркадные ритмы, сезонные биоритмы, тормозит половое созревание, антиоксидант, иммуномодулятор
- 2) Серотонин — вырабатывается преимущественно в дневное время: регулирует настроение, сон/бодрствование, является предшественником мелатонина

### Критерии оценивания:

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам тестирования производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
	Балл (зачет/незачет)	Балл (отметка)	Вербальный аналог
80-100	зачет	5	отлично
65-79		4	хорошо
50-64		3	удовлетворительно
ниже 50	незачет	2	неудовлетворительно

## **РАЗДЕЛ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

### **Тестовые задания по теме «Опорно-двигательный аппарат»**

#### **Вариант 1**

*Дополнить предложение:*

1. Структурно-функциональная единица костной ткани называется \_\_\_\_\_
2. Кости свода (крыши) черепа по классификации относятся к костям \_\_\_\_\_
3. Височно-нижнечелюстной сустав имеет внутрисуставной элемент - \_\_\_\_\_
4. Широкое сухожильное растяжение скелетной мышцы называется \_\_\_\_\_
5. Сухожилия мышц-сгибателей пальцев выходят на ладонь через костно-фиброзный канал, который называется \_\_\_\_\_

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

6. К комбинированным суставам относятся суставы:  
А – височно-нижнечелюстные суставы  
Б – грудино-ключичные суставы  
В – суставы свободной верхней конечности  
Г – крестцово-подвздошные суставы  
Д – суставы свободной нижней конечности  
Е – суставы позвоночного столба.
7. Указать особенности капсулы коленного сустава:  
А – образует над-надколенниковую сумку, соединенную с полостью сустава  
Б – крепится на значительном расстоянии от края суставных поверхностей  
В – с капсулой срастаются косая и дугообразная связки  
Г – капсула лежит свободно, имеется лишь одна связка, укрепляющая сустав  
Д – сустав имеет плотные связки, охватывающие капсулу со всех сторон.
8. Установить функции поверхностных мышц груди:  
А – выполняют движения в позвоночном столбе  
Б – выполняют движения в плечевом поясе  
В – выполняют движения в плечевом суставе  
Г – участвуют в акте вдоха  
Д – участвуют в акте выдоха.
9. К топографическим каналам нижней конечности относятся:  
А – паховый канал  
Б – бедренный канал  
В – приводящий канал  
Г – плече-мышечный канал  
Д – голенно-подколенный канал.

*Выбрать правильный ответ:*

10. «Шейным парусом» называют фасцию шеи:  
А – подкожную фасцию шеи  
Б – поверхностный листок собственной фасции шеи  
В – глубокий листок собственной фасции шеи  
Г – внутреннюю фасцию шеи  
Д – предпозвоночную фасцию шеи.

## Вариант 2

*Дополнить предложение:*

1. Изгиб позвоночного столба, направленный выпуклостью вперед, называется \_\_\_\_\_
2. Кости пясти, плюсны, фаланги пальцев по классификации относятся к костям \_\_\_\_\_
3. Хрящевую губу, увеличивающую площадь суставной поверхности, имеют суставы: плечевой сустав и \_\_\_\_\_ сустав.
4. Сократительный элемент мышечного волокна называется \_\_\_\_\_
5. Нижний утолщенный край апоневроза наружной косой мышцы живота называется \_\_\_\_\_ связка.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

6. Внутрисуставные связки содержат суставы:  
А – плечевой сустав  
Б – тазобедренный сустав  
В – локтевой сустав  
Г – коленный сустав  
Д – лучезапястный сустав  
Е – голеностопный сустав.
7. Указать комбинированные суставы, в которых выполняется супинация и пронация предплечья вокруг вертикальной оси:  
А – плече-лучевой сустав  
Б – плече-локтевой сустав  
В – проксимальный луче-локтевой сустав  
Г – дистальный луче-локтевой сустав  
Д – лучезапястный сустав.
8. Установить функции мышц живота:  
А – выполняют движения в позвоночном столбе  
Б – участвуют в акте вдоха  
В – участвуют в акте выдоха  
Г – выполняют движения в тазобедренном суставе  
Д – регулируют внутрибрюшное давление.
9. К топографическим образованиям передней брюшной стенки относятся:  
А – бедренный канал  
Б – паховый канал  
В – приводящий канал  
Г – белая линия живота  
Д – межлестничное пространство  
Е – трехстороннее и четырехстороннее отверстие.

*Выбрать правильный ответ:*

10. Средняя линия шеи образует сторону треугольника шеи:  
А – поднижнечелюстного  
Б – сонного  
В – лопаточно-ключичного  
Г – лопаточно-трахеального  
Д – лопаточно-трапециевидного.

### Вариант 3

*Дополнить предложение:*

1. Диафиз трубчатой кости состоит из костного вещества \_\_\_\_\_
2. Лопатка, тазовая кость по классификации относятся к костям \_\_\_\_\_
3. Изгиб позвоночного столба, направленный выпуклостью назад, называется \_\_\_\_\_
4. Паховый канал мужчин содержит \_\_\_\_\_
5. С полостью коленного сустава сообщается сумка \_\_\_\_\_

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

6. К комплексным суставам относятся суставы:  
А – височно-нижнечелюстной сустав  
Б – грудино-ключичный сустав  
В – плечевой сустав  
Г – тазобедренный сустав  
Д – локтевой сустав  
Е – коленный сустав.
7. Указать особенности капсулы тазобедренного сустава:  
А – крепится по краю суставных поверхностей  
Б – отступает от края суставных поверхностей, захватывает шейку бедра  
В – лежит свободно, имеет лишь одну связку  
Г – соединяется с синовиальными сумками, окружающими сустав  
Д – со всех сторон плотно охватывается связками, идущими продольно и циркулярно.
8. Мышцы плечевого пояса участвуют в движениях:  
А – выполняют движения в позвоночном столбе  
Б – выполняют движения в плечевом поясе  
В – выполняют движения в плечевом суставе  
Г – участвуют в акте вдоха  
Д – участвуют в акте выдоха.
9. К топографическим образованиям подмышечной ямки относятся:  
А – трех- и четырехстороннее отверстие  
Б – предлестничное пространство  
В – межлестничное пространство  
Г – ключично-грудной треугольник  
Д – плече-мышечный канал  
Е – грудной треугольник.

*Выбрать правильный ответ:*

10. Надгрудинное пространство шеи ограничено фасциями шеи:  
А – подкожной фасцией и поверхностным листком собственной фасции шеи  
Б – поверхностным и глубоким листками собственной фасции шеи  
В – собственной фасцией шеи и внутренней фасцией шеи  
Г – окружено внутренней фасцией шеи  
Д – внутренней фасцией шеи и предпозвоночной фасцией.

### Вариант 4

*Дополнить предложение:*

1. Плоские кости образованы костным веществом \_\_\_\_\_

2. Рёбра по классификации относятся к костям \_\_\_\_\_
3. В тазобедренном суставе артерия, кровоснабжающая головку бедренной кости, подходит к ней в составе внутрисуставной связки \_\_\_\_\_
4. Пассивная часть скелетной мышцы называется \_\_\_\_\_
5. Поверхностные мышцы груди образуют стенку подмышечной ямки \_\_\_\_\_
- Выбрать правильный ответ:*
6. Поверхностные мышцы спины не участвуют в выполнении движения:
- А – выполняют движения в позвоночном столбе
  - Б – выполняют движения в плечевом поясе
  - В – выполняют движения в плечевом суставе
  - Г – участвуют в дыхательных движениях
  - Д – выполняют движения в тазобедренном суставе
  - Е – выполняют движения черепа.
7. Внутреннее кольцо бедренного канала располагается в топографическом образовании:
- А – в мышечной лакуне, медиальнее подвздошно-поясничной мышцы
  - Б – в сосудистой лакуне, медиальнее бедренной вены
  - В – в апоневрозе наружной косой мышцы живота
  - Г – в поперечной фасции живота
  - Д – в области пупочного кольца.
- Выбрать номера всех правильных ответов:*
8. Внутрисуставные хрящевые губы имеют суставы:
- А – грудино-ключичный сустав
  - Б – плечевой сустав
  - В – лучезапястный сустав
  - Г – тазобедренный сустав
  - Д – коленный сустав
  - Е – голеностопный сустав.
9. Указать особенности плечевого сустава:
- А – капсула лежит свободно, сустав укреплен только одной связкой
  - Б – капсула крепится значительно отступая от края суставных поверхностей
  - В – капсула со всех сторон охватывается плотными связками
  - Г – сустав имеет костный тормоз, ограничивающий отведение руки
  - Д – в полости сустава проходит сухожилие двуглавой мышцы плеча
  - Е – сустав окружен синовиальными сумками, соединенными с полостью сустава.
10. К топографическим треугольникам шеи относятся:
- А – грудной треугольник
  - Б – сонный треугольник
  - В – лопаточно-ключичный треугольник
  - Г – ключично-грудной треугольник
  - Д – поднижнечелюстной треугольник.

**Верные варианты ответов:**

**Вариант 1:**

1. остеон

**Вариант 3:**

1. компактного

2. плоским (костям)
3. (внутрисуставной) диск
4. апоневроз
5. запястный (канал)
6. А, Е
7. А, В
8. Б, В, Г
9. Б, В, Д
10. В

**Вариант 2:**

1. лордоз
2. коротким трубчатым
3. тазобедренный
4. миофибрилла
5. паховый
6. Б, Г
7. А, В, Г
8. А, В, Д
9. Б, Г
10. Г

2. плоским
3. кифоз
4. семенной канатик
5. над-надколенниковая
6. А, Б, Е
7. Б, Д
8. В, Г
9. А, Б, В
10. Б

**Вариант 4:**

1. губчатым
2. длинным губчатым
3. головки бедра
4. сухожилия
5. переднюю
6. Д
7. Б
8. Б, Г
9. А, Г, Д
10. Б, В, Д

**Тестовые задания по теме «Внутренние органы»**

**Вариант 1.**

*Выбрать правильный ответ:*

1. Установить положение петель тонкой кишки:
  - А – в надчревной области
  - Б – в правом подреберье
  - В – в левом подреберье
  - Г – в околопупочной области
  - Д – в правой боковой области живота
2. К воздухоносным (дыхательным) путям относятся органы:
  - А - полость носа, полость рта, гортань, трахея, бронхи, легкие
  - Б - полость носа, глотка, зев, гортань, трахея, легкие
  - В - полость носа, глотка, гортань, трахея, бронхи
  - Г - полость носа, глотка, гортань, трахея, легкие.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

3. Установить железы, расположенные в полости рта:
  - А – околоушная слюнная железа
  - Б – подчелюстная слюнная железа
  - В – поджелудочная железа
  - Г – щитовидная железа
  - Д – подъязычная слюнная железа.
4. Толстая кишка имеет отделы:
  - А – двенадцатиперстная кишка

- Б – слепая кишка
- В – тощая кишка
- Г – ободочная кишка
- Д – подвздошная кишка
- Е – прямая кишка.

5. Мочевой пузырь имеет части:

- А - тело
- Б - головку
- В - шейку
- Г - дно
- Д - свод
- Е - верхушку
- Ж - основание.

*Установить соответствие:*

6. Установить направление складок слизистой оболочки органов алиментарного тракта:

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| А – пищевод                  | 1 – циркулярные складки |
| Б – желудок                  | 2 – поперечные складки  |
| В – тонкая кишка             | 3 – продольные складки  |
| Г – слепая и ободочная кишка | 4 – полиморфные складки |
| Д – прямая кишка.            |                         |

*Дополнить предложение:*

7. Поджелудочная железа расположена в углублении полости брюшины - \_\_\_\_\_

8. Структурно-функциональная единица легких называется \_\_\_\_\_

9. Оболочка почки, защищающая орган от переохлаждения и от ударов, называется \_\_\_\_\_ капсула.

10. При слиянии двух больших почечных чашек образуется почечная \_\_\_\_\_

## Вариант 2.

*Выбрать правильный ответ:*

1. К органам пищеварительного тракта относятся органы:

- А – полость рта, глотка, гортань, пищевод, желудок, кишечник
- Б – полость рта, гортань, трахея, желудок, кишечник
- В – полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник
- Г – полость рта, глотка, желудок, желчевыносящий проток, кишечник.

2. Позади желудка и малого сальника находится углубление полости брюшины:

- А – преджелудочная сумка
- Б – правый брыжеечный синус
- В – печеночная сумка
- Г – сальниковая сумка
- Д – левый ободочный канал.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

3. К органам полости рта относятся органы:

- А – губы
- Б – зубы
- В – язык

- Г – небо
- Д – слюнные железы
- Е – зев.

4. Установить положение гладкомышечных сфинктеров в органах пищеварительного тракта:

- А – в пищеводе, на границе с желудком
- Б – в привратнике желудка, на границе с тонкой кишкой
- В – в двенадцатиперстной кишке, на границе с тощей кишкой
- Г – в подвздошной кишке, на границе с толстой кишкой
- Д – в анальном канале прямой кишки.

5. Почечный синус содержит:

- А - почечные сосуды
- Б - капиллярные клубочки
- В - собирательные трубочки
- Г - почечные чашки
- Д - канальцы нефрона
- Е - лоханку
- Ж - мочеточник.

*Установить соответствие:*

6. Установить отделы бронхиального и альвеолярного дерева:

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| А – долевые бронхи        | 1 – бронхиальное дерево |
| Б – дыхательные бронхиолы |                         |
| В – конечные бронхиолы    |                         |
| Г – дольковые бронхиолы   | 2 – альвеолярное дерево |
| Д – альвеолярные ходы     |                         |
| Е – альвеолярные мешочки. |                         |

*Дополнить предложение:*

7. В области малого таза мужчин находится углубление брюшинной полости – \_\_\_\_\_ углубление.
8. Структурно-функциональная единица печени называется \_\_\_\_\_
9. При глотании вход в гортань закрывает хрящ гортани, который называется \_\_\_\_\_
10. В норме сближены полюса почек \_\_\_\_\_

### Вариант 3.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Установить положение слепой кишки:

- А – в правой подвздошной ямке
- Б – в окологруничной области
- В – в правом подреберье
- Г – в левом подреберье
- Д – в левой подвздошной ямке.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

2. К полым органам относятся органы:

- А – глотка
- Б – язык

- В – слюнные железы  
Г – миндалины  
Д – гортань  
Е – желчный пузырь.
3. Тонкая кишка имеет отделы:  
А – двенадцатиперстная кишка  
Б – слепая кишка  
В – тощая кишка  
Г – подвздошная кишка  
Д – ободочная кишка  
Е – прямая кишка.
4. Установить углубления брюшинной полости, расположенные в среднем этаже брюшной полости:  
А – печеночная и преджелудочная сумки  
Б – правый и левый брыжеечные синусы  
В – сальниковая сумка  
Г – прямокишечно-пузырное углубление  
Д – боковые (ободочные) каналы  
Е – прямокишечно-пузырное углубление.
5. К альвеолярному дереву относятся:  
А – субсегментарные бронхиолы  
Б – альвеолярные мешочки  
В – конечные бронхиолы  
Г – дольковые бронхиолы  
Д – альвеолярные ходы  
Е – дыхательные бронхиолы.
6. Мочеточник имеет части:  
А – внутривисцеральная часть  
Б – внутривисцеральная часть  
В – внутрипузырная часть  
Г – шейная часть  
Д – грудная часть  
Е – брюшная часть  
Ж – тазовая часть.
- Дополнить предложение:*
7. Фиксированный отдел большого сальника представлен связкой \_\_\_\_\_
8. Самое узкое место полости гортани называется \_\_\_\_\_ щель.
9. Структурно-функциональная единица почки называется \_\_\_\_\_
10. Главная женская половая железа называется \_\_\_\_\_

#### Вариант 4.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Установить положение восходящей ободочной кишки:  
А – в эпигастральной области  
Б – в правом подреберье  
В – в левом подреберье



## Верные варианты ответов:

### Вариант 1:

1. Г
2. В
3. Б, Д
4. Б, Г, Е
5. А, В, Г, Е
6. А – 3, Б – 4,  
В – 1, Г – 2, Д – 3.
7. сальниковой сумки
8. ацинус
9. жировая
10. лоханка

### Вариант 3:

1. А
2. А, Д, Е
3. А, В, Д, Г
4. Б, Д
5. Б, Д, Е
6. В, Е, Ж
7. желудочно-ободочной
8. голосовая
9. нефрон
10. яичник

### Вариант 2:

1. В
2. Г
3. Б, В, Д
4. Б, Д
5. А, Г, Е
6. А – 1, Б – 2, В – 1,  
Г – 1, Д – 2, Е – 2.
7. прямокишечно-пузырное
8. долька
9. надгортанник
10. верхние

### Вариант 4:

1. Г
2. Б
3. А, Д, Е
4. А, Б, Г
5. В, Д
6. А – 3, Б – 3, В – 1, Г – 2, Д – 1
7. пузырьно-маточное
8. плевра
9. бобовидную
10. яичко

## Тестовые задания по теме «Сердечнососудистая система»

### Вариант 1.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Легкие кровоснабжают артерии:  
А – легочные артерии  
Б – средостенные артерии  
В – бронхиальные артерии  
Г – верхние диафрагмальные артерии  
Д – внутренние грудные артерии
2. Венечный синус сердца впадает:  
А – в верхнюю полую вену  
Б – в непарную вену  
В – в нижнюю полую вену  
Г – в правое предсердие  
Д – в левое предсердие.
3. Грудной лимфатический проток образуется при слиянии:  
А – правого и левого поясничных лимфатических стволов  
Б – правого и левого бронхосредостенных лимфатических стволов

- В – правого и левого подключичных лимфатических стволов
- Г – правого и левого яремных лимфатических стволов
- Д – левого поясничного и кишечного лимфатических стволов.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

4. Поверхностные мышцы спины кровоснабжают ветви артерий:

- А – подключичной артерии
- Б – подмышечной артерии
- В – наружной сонной артерии
- Г – внутренней сонной артерии
- Д – грудной аорты
- Е – брюшной аорты.

5. Прямую кишку кровоснабжают ветви артерий:

- А – ветви чревного ствола
- Б – ветви верхней брыжеечной артерии
- В – ветви нижней брыжеечной артерии
- Г – ветви общей подвздошной артерии
- Д – ветви наружной подвздошной артерии
- Е – ветви внутренней подвздошной артерии.

*Установить соответствие:*

6. Установить название клапанов сердца:

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| А – левый предсердно-желудочковый  | 1 – полулунный клапан     |
| Б – правый предсердно-желудочковый | 2 – двухстворчатый клапан |
| В – клапан аорты                   | 3 – трехстворчатый клапан |
| Г – клапан легочного ствола.       |                           |

7. Установить положение вен в топографических областях шеи:

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| А – наружная яремная вена   | 1 – надгрудное пространство         |
| Б – внутренняя яремная вена | 2 – лопаточно-ключичный треугольник |
| В – передняя яремная вена   | 3 – позадищелюстная ямка            |
| Г – подключичная вена       | 4 – сонный треугольник.             |

*Дополнить предложение:*

8. Большой круг кровообращения начинается в камере сердца \_\_\_\_\_

9. Проводящая система сердца включает два узла: синусно-предсердный узел и \_\_\_\_\_ узел.

10. От дуги аорты отходят артерии: левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия и \_\_\_\_\_

### **Вариант 2.**

*Выбрать правильный ответ:*

1. В правое предсердие впадают сосуды:

- А – аорта
- Б – легочные вены
- В – верхняя и нижняя полые вены, венечный синус
- Г – легочный ствол.

2. Глаз кровоснабжают ветви артерии:

- А – наружной сонной артерии
- Б – внутренней сонной артерии

- В – позвоночной артерии  
 Г – подключичной артерии  
 Д – венечных артерий.
3. Нижняя полая вена собирает венозную кровь от непарного органа:  
 А – сердца  
 Б – желудка  
 В – поджелудочной железы  
 Г – печени  
 Д – селезенки.
4. Притоками грудного лимфатического протока являются:  
 А – левые бронхосредостенный, подключичный, яремный стволы  
 Б – правые бронхосредостенный, подключичный, яремный стволы  
 В – левый бронхосредостенный и кишечный лимфатические стволы  
 Г – правый и левый бронхосредостенные и левый подключичный стволы  
 Д – трахеальные, бронхиальные и средостенные лимфатические сосуды.  
*Выбрать номера всех правильных ответов:*
5. Межреберные промежутки кровоснабжают ветви артерий:  
 А – подключичной артерии  
 Б – внутренней сонной артерии  
 В – наружной сонной артерии  
 Г – подмышечной артерии  
 Д – грудной аорты  
 Е – брюшной аорты
6. Ободочную кишку кровоснабжают ветви артерий:  
 А – внутренней подвздошной артерии  
 Б – верхней брыжеечной артерии  
 В – нижней брыжеечной артерии  
 Г – чревного ствола  
 Д – наружной подвздошной артерии  
 Е – внутренней подвздошной артерии.  
*Установить соответствие:*
7. Установить положение артерий в топографических областях головы и шеи:  
 А – наружная сонная артерия                      1 – поднижнечелюстной треугольник  
 Б – подключичная артерия                        2 – впереди ушной раковины  
 В – поверхностная височная артерия        3 – сонный треугольник  
 Г – лицевая артерия                                4 – межлестничное пространство.  
*Дополнить предложение:*
8. Малый круг кровообращения заканчивается в камере сердца \_\_\_\_\_
9. Венечные артерии сердца отходят от отдела аорты \_\_\_\_\_
10. Легкие кровоснабжают артерии, которые называются \_\_\_\_\_

### Вариант 3.

*Выбрать правильный ответ:*

1. В левое предсердие впадают сосуды:  
 А – аорта

- Б – легочный ствол  
 В – верхняя и нижняя полая вена, венечный синус  
 Г – легочные вены.
2. Верхняя полая вена имеет притоки:  
 А – непарная вена  
 Б – полунепарная вена  
 В – нижние щитовидные вены  
 Г – позвоночная вена  
 Д – венечный синус.
3. В нижнюю полую вену впадают вены от органа таза:  
 А – прямокишечные вены  
 Б – вены мочевого пузыря  
 В – яичковые (яичниковые) вены  
 Г – маточные вены  
 Д – слепокишечные вены.
4. Воротная вена несет кровь:  
 А – в нижнюю полую вену  
 Б – в правое предсердие  
 В – в непарную вену  
 Г – в нижние диафрагмальные вены  
 Д – в печень.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

5. Диафрагму кровоснабжают ветви артерий:  
 А – наружной сонной артерии  
 Б – подключичной артерии  
 В – внутренней сонной артерии  
 Г – грудной аорты  
 Д – подмышечной артерии  
 Е – брюшной аорты.
6. Головной мозг кровоснабжают ветви артерий:  
 А – внутренней сонной артерии  
 Б – наружной сонной артерии  
 В – подключичной артерии  
 Г – подмышечной артерии  
 Д – правой венечной артерии  
 Е – левой венечной артерии.

*Установить соответствие:*

7. Установить положение сосудов в листках брюшины:
- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| А – печеночная артерия        | 1 – брыжейка сигмовидной ободочной кишки                    |
| Б – средняя ободочная артерия | 2 – брыжейка тонкой кишки                                   |
| В – сигмовидные артерии       | 3 – брыжейка поперечной ободочной кишки                     |
| Г – тонкокишечные артерии     | 4 – печеночно-двенадцатиперстная связка<br>малого сальника. |

*Дополнить предложение:*

8. Большой круг кровообращения заканчивается в камере сердца \_\_\_\_\_

9. Лимфатические протоки несут лимфу в \_\_\_\_\_
10. Предсердно-желудочковые клапаны сердца посредством сухожильных нитей соединяются с мышцами миокарда, которые называются \_\_\_\_\_

#### Вариант 4.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Венечные артерии сердца являются ветвями:
- А – восходящей аорты
  - Б – наружной сонной артерии
  - В – грудной аорты
  - Г – внутренней сонной артерии
  - Д – подключичной артерии.
2. Воротная вена собирает венозную кровь от органа таза:
- А – мочевого пузыря
  - Б – прямой кишки
  - В – матки
  - Г – яичек (яичников)
  - Д – мочеиспускательного канала.
3. Правый лимфатический проток образуется при слиянии:
- А – правых и левых подключичных и яремных лимфатических стволов
  - Б – правых бронхосредостенного, подключичного, поясничного стволов
  - В – правых яремного и бронхосредостенного лимфатических стволов
  - Г – кишечного и правых бронхосредостенного и подключичного стволов
  - Д – правых яремного, бронхосредостенного, подключичного стволов.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

4. Мышцы шеи кровоснабжают ветви артерий:
- А – наружной сонной артерии
  - Б – внутренней сонной артерии
  - В – подключичной артерии
  - Г – подмышечной артерии
  - Д – восходящей аорты
  - Е – грудной аорты.
5. Половые железы (яичко или яичник) кровоснабжают ветви артерий:
- А – грудной аорты
  - Б – брюшной аорты
  - В – наружной подвздошной артерии
  - Г – внутренней подвздошной артерии
  - Д – общей подвздошной артерии
  - Е – бедренной артерии.

*Установить соответствие:*

6. Установить связь сосудов с камерами сердца:
- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| А – верхняя полая вена | 1 – левый желудочек   |
| Б – нижняя полая вена  | 2 – правый желудочек  |
| В – аорта              | 3 – правое предсердие |
| Г – легочный ствол     | 4 – левое предсердие  |

Д – легочные вены.

7. Установить положение артерий в топографических образованиях конечностей:

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| А – плечевая артерия              | 1 – сосудистая лакуна бедра   |
| Б – глубокая артерия плеча        | 2 – приводящий канал          |
| В – бедренная артерия             | 3 – голенно-подколенный канал |
| Г – задняя большеберцовая артерия | 4 – медиальная борозда плеча  |
|                                   | 5 – плечемышечный канал.      |

*Дополнить предложение:*

8. Малый круг кровообращения начинается в камере сердца \_\_\_\_\_
9. Венечный синус сердца впадает в \_\_\_\_\_
10. Венозная кровь от печени оттекает в вену \_\_\_\_\_

### Верные варианты ответов

#### Вариант 1:

- 1 – В  
2 – Г  
3 – А  
4 – А, Б, Д  
5 – В, Е  
6: А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 1  
7: А – 3, Б – 4, В – 1, Г – 2  
8 – в левом желудочке  
9 – предсердно-желудочковый  
10 – плечеголовной ствол.

#### Вариант 3:

- 1 – Г  
2 – Б  
3 – В  
4 – Д  
5 – Б, Г, Е  
6 – А, В  
7: А – 4, Б – 3, В – 1, Г – 2  
8 – правом предсердии  
9 – вены (в венозный угол)  
10 – сосочковые мышцы.

#### Вариант 2:

- 1 – В  
2 – Б  
3 – Г  
4 – А  
5 – А, Д  
6 – Б, В  
7: А – 3, Б – 4, В – 2, Г – 1  
8 – левое предсердие  
9 – восходящей аорты  
10 – бронхиальные

#### Вариант 4:

- 1 – А  
2 – Б  
3 – Д  
4 – А, В  
5 – Б, Г  
6: А – 3, Б – 3, В – 1, Г – 2, Д – 3  
7: А – 4, Б – 5, В – 1, 2, В – 1, 2, Г – 3  
8 – правый желудочек  
9 – правое предсердие  
10 – нижнюю полую вену.

### Тестовые задания по теме «Нервная система»

#### Вариант 1.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Спинномозговая жидкость (ликвор) поступает в полости головного и спинного мозга из:
- А – из синусов твердой мозговой оболочки  
Б – из сосудистых сплетений боковых желудочков мозга  
В – из артериального кольца мозга

- Г – из подпаутинного пространства
2. Портняжная мышца получает иннервацию от:
- А – коротких ветвей поясничного сплетения  
 Б – коротких ветвей крестцового сплетения  
 В – запирающего нерва  
 Г – бедренного нерва  
 Д – седалищного нерва.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

3. К базальным ядрам относятся ядра:

- А – хвостатое ядро  
 Б – таламус  
 В – чечевицеобразное ядро  
 Г – серый бугор  
 Д – ограда  
 Е – красное ядро  
 Ж – миндалевидное тело.

4. Указать длинные ветви плечевого сплетения:

- А – подмышечный нерв  
 Б – мышечно-кожный нерв  
 В – длинный грудной нерв  
 Г – срединный нерв  
 Д – диафрагмальный нерв  
 Е – лучевой нерв  
 Ж – подлопаточный нерв.

*Установить соответствие:*

5. Установить иннервацию мышц туловища:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| А – трапециевидная мышца спины | 1 – межреберные нервы                    |
| Б – широчайшая мышца спины     |  |
| В – ромбовидные мышцы          | 2 – задние ветви спинномозговых нервов   |
| Г – глубокие мышцы спины       | 3 – плечевое сплетение, короткие ветви   |
| Д – поверхностные мышцы груди  | 4 – добавочные нервы (XI пара)           |
| Е – глубокие мышцы груди       |  |
| Ж – мышцы живота               | 5 – поясничное сплетение, короткие ветви |

*Дополнить предложение:*

6. Третий нейрон простой рефлекторной дуги называется \_\_\_\_\_
7. Корковый конец анализатора общей чувствительности расположен в коре доли конечного мозга – \_\_\_\_\_
8. Передние ветви V – VIII шейных спинномозговых нервов и часть волокон передней ветви I грудного спинномозгового нервы образуют \_\_\_\_\_ сплетение.
9. Иннервацию мышц голени и стопы обеспечивают конечные ветви нерва крестцового сплетения \_\_\_\_\_
10. Мимические мышцы иннервирует черепной нерв – \_\_\_\_\_ нерв, (\_\_\_\_\_ пара).

## Вариант 2.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Дельтовидная мышца получает иннервацию от:
- А – коротких ветвей плечевого сплетения
  - Б – лучевого нерва
  - В – мышечно-кожного нерва
  - Г – локтевого нерва
  - Д – срединного нерва.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

2. К промежуточному мозгу относятся образования:
- А – таламус
  - Б – эпифиз и гипофиз
  - В – верхние и нижние холмики четверохолмия
  - Г – латеральные и медиальные колленчатые тела
  - Д – ножки мозга
  - Е – полосатое тело
  - Ж – красное ядро.
3. Указать черепные нервы, участвующие в иннервации языка:
- А – тройничный нерв
  - Б – лицевой нерв
  - В – отводящий нерв
  - Г – блуждающий нерв
  - Д – добавочный нерв
  - Е – языкоглоточный нерв
  - Ж – подъязычный нерв.

*Установить соответствие:*

4. Установить соответствие проекционных проводящих путей:
- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| А – нисходящие пирамидные               | 1 – красноядерно-спинномозговые |
| Б – нисходящие экстрапирамидные         | 2 – медиальная петля            |
| В – восходящие коркового направления    | 3 – спинномозжечковые           |
| Г – восходящие мозжечкового направления | 4 – корково-спинномозговые      |
5. Установить иннервацию мышц нижней конечности:
- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| А – передняя группа мышц бедра   | 1 – седалищный нерв            |
| Б – медиальная группа мышц бедра | 2 – большеберцовый нерв        |
| В – задняя группа мышц бедра     | 3 – поверхностный малоберцовый |
| Г – передняя группа мышц голени  | 4 – глубокий малоберцовый      |
| Д – латеральные мышцы голени     | 5 – бедренный нерв             |
| Е – задняя группа мышц голени    | 6 – запирающий нерв            |

*Дополнить предложение:*

6. Первый нейрон простой рефлекторной дуги называется \_\_\_\_\_
7. Корковый конец зрительного анализатора расположен в коре доли конечного мозга – \_\_\_\_\_
8. Передние ветви I – IV шейных спинномозговых нервов образуют \_\_\_\_\_ сплетение.

9. Иннервацию задних мышц плеча и предплечья обеспечивает длинная ветвь плечевого сплетения – \_\_\_\_\_ нерв.

10. Общую чувствительность кожи лица обеспечивает черепной нерв – \_\_\_\_\_ нерв (\_\_\_\_\_ пара).

### Вариант 3.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Икроножную мышцу иннервирует нерв:

- А – запирающий нерв
- Б – бедренный нерв
- В – седалищный нерв
- Г – большеберцовый нерв
- Д – общий малоберцовый нерв.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

2. Ствол головного мозга включает отделы:

- А – промежуточный мозг
- Б – продолговатый мозг
- В – задний мозг
- Г – мост
- Д – мозжечок
- Е – средний мозг
- Ж – конечный мозг.

3. Указать нервы, иннервирующие мышцы шеи:

- А – мышечные нервы шейного сплетения
- Б – короткие ветви плечевого сплетения
- В – смешанные нервы шейного сплетения
- Г – блуждающий нерв (X пара)
- Д – добавочный нерв (XI пара)
- Е – подъязычный нерв (XII пара).

*Установить соответствие:*

4. Установить локализацию центров в коре полушарий конечного мозга:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| А – ядро анализатора кожной чувствительности | 1 – лобная доля     |
| Б – зрительный центр                         |                     |
| В – центр слуха                              | 2 – теменная доля   |
| Г – центр стереогнозии                       |                     |
| Д – ядро двигательного анализатора           | 3 – височная доля   |
| Е – центр обоняния и вкуса                   |                     |
| Ж – умение говорить и писать                 | 4 – затылочная доля |

5. Установить иннервацию мышц верхней конечности:

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| А – передние мышцы плеча      | 1 – локтевой нерв       |
| Б – задние мышцы плеча        | 2 – срединный нерв      |
| В – передние мышцы предплечья | 3 – мышечно-кожный нерв |
| Г – задние мышцы предплечья   | 4 – лучевой нерв        |

*Дополнить предложение:*

6. Участок спинного мозга, связанный с парой передних и парой задних корешков, называется \_\_\_\_\_
7. Общая полость продолговатого и заднего мозга называется \_\_\_\_\_
8. Передние ветви спинномозговых нервов с V поясничного по IV крестцовый и 1/2 передней ветви IV поясничного спинномозгового нерва образуют \_\_\_\_\_ сплетение.
9. Переднюю группу мышц бедра иннервирует длинная ветвь поясничного сплетения – \_\_\_\_\_ нерв.
10. Мышцы языка иннервирует черепной нерв – \_\_\_\_\_ нерв, (\_\_\_\_\_ пара).

#### Вариант 4.

*Выбрать правильный ответ:*

1. Подвздошно-поясничная мышца получает иннервацию от:
- А – нижних межреберных нервов
  - Б – коротких ветвей крестцового сплетения
  - В – коротких ветвей поясничного сплетения
  - Г – бедренного нерва
  - Д – запирающего нерва.

*Выбрать номера всех правильных ответов:*

2. К среднему мозгу относятся образования:
- А – верхние и нижние холмики четверохолмия
  - Б – медиальные и латеральные колленчатые тела
  - В – таламус
  - Г – красное ядро
  - Д – ножки мозга
  - Е – пирамиды
  - Ж – эпифиз.
3. Мышцы глотки и гортани иннервируют черепные нервы:
- А – тройничный нерв
  - Б – лицевой нерв
  - В – языкоглоточный нерв
  - Г – блуждающий нерв
  - Д – добавочный нерв
  - Е – подъязычный нерв.

*Установить соответствие:*

4. Установить положение проводящих путей в структурах мозгового ствола:
- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| А – пирамидные тракты                | 1 – нижние ножки мозжечка         |
| Б – медиальная петля                 | 2 – пирамиды продолговатого мозга |
| В – корково-мосто-мозжечковые пути   | 3 – базис моста                   |
| Г – краснаядерно-спинномозговой путь | 4 – базис ножек мозга             |
| Д – спинно-мозжечковый путь          | 5 – покрывка ножек мозга          |
5. Установить положение спинномозговых нервов в топографических образованиях конечностей:
- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| А – срединный нерв | 1 – приводящий канал |
|--------------------|----------------------|

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| Б – локтевой нерв       | 2 – подколенная ямка                   |
| В – лучевой нерв        | 3 – голенно-подколенный канал          |
| Г – седалищный нерв     | 4 – плечемышечный канал                |
| Д – бедренный нерв      | 5 – локтевая ямка                      |
| Е – большеберцовый нерв | 6 – позади медиальной надмышечка плеча |

*Дополнить предложение:*

6. Второй нейрон простой рефлекторной дуги называется \_\_\_\_\_
7. Ядро двигательного анализатора расположено в коре доли конечного мозга – \_\_\_\_\_
8. Передние ветви I – III поясничных спинномозговых нервов и 1/2 передней ветви IV поясничного спинномозгового нерва образуют \_\_\_\_\_ сплетение.
9. Иннервацию передних мышц плеча обеспечивает длинная ветвь плечевого сплетения – \_\_\_\_\_ нерв.
10. Жевательные мышцы иннервирует черепной нерв – \_\_\_\_\_ нерв, (\_\_\_\_\_ пара).

### Верные варианты ответов

#### Вариант 1:

- 1 – Б  
 2 – А  
 3 – А, В, Д, Ж  
 4 – Б, Г, Е  
 5: А – 4, Б – 3, В – 3,  
 Г – 2, Д – 3, Е – 1, Ж – 1, 5  
 6 – двигательное (эфферентное)  
 7 – теменной  
 8 – плечевое  
 9 – седалищного  
 10 – лицевой (VII пара)

#### Вариант 3:

- 1 – Г  
 2 – А, Б, Г, Е  
 3 – А, Д, Е  
 4: А – 2, Б – 4, В – 3,  
 Г – 2, Д – 1, Е – 3, Ж – 1  
 5: А – 3, Б – 4, В – 1, 2; Г – 4  
 6 – сегмент  
 7 – IV желудочек  
 8 – крестцовое  
 9 – бедренный  
 10 – подъязычный (XII пара)

#### Вариант 2:

- 1 – А  
 2 – А, Б, Г  
 3 – А, Б, Е, Ж  
 4: А – 4, Б – 1, В – 2, Г – 3.  
 5: А – 5, Б – 6, В – 1,  
 Г – 4, Д – 3, Е – 2.  
 6 – чувствительный  
 7 – затылочной  
 8 – шейное  
 9 – лучевой  
 10 – тройничный (V пара)

#### Вариант 4:

- 1 – В  
 2 – А, Г, Д  
 3 – В, Г  
 4: А – 2, 3, 4; Б – 5;  
 В – 3, 4; Г – 5; Д – 1.  
 5: А – 5, Б – 6, В – 4, Г – 2, Д – 1, Е – 3.  
 6 – вставочный  
 7 – лобной  
 8 – поясничное  
 9 – мышечнокожный  
 10 – тройничный (V пара).

**Критерии оценивания:**

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам тестирования производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
	Балл (зачет/незачет)	Балл (отметка)	Вербальный аналог
80-100	зачет	5	отлично
65-79		4	хорошо
50-64		3	удовлетворительно
ниже 50	незачет	2	неудовлетворительно

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### ВАРИАНТ 1

№	Вопрос теста	Варианты ответов	Правильный ответ
1	Водитель ритма первого порядка сердца — это:	А. Пучок Гиса Б. Волокна Пуркинье В. Синоатриальный узел Г. Атриовентрикулярный узел	В
2	В какую фазу возбудимости сердца может возникнуть экстрасистола?	А. Абсолютной рефрактерности Б. Относительной рефрактерности В. В любой момент Г. Только в систолу	Б
3	Закон «Всё или ничего» относится к какому свойству сердца?	А. Автоматия Б. Рефрактерность В. Сократимость Г. Проводимость	В
4	Диастолическое артериальное давление определяется:	А. Систолическим объёмом и ЧСС Б. Вязкостью крови и тонусом гладких мышц артерий В. Минутным объёмом и вязкостью Г. ЧСС и тонусом вен	Б
5	Зубец Р на ЭКГ отражает:	А. Возбуждение желудочков Б. Реполяризацию желудочков В. Возбуждение предсердий Г. Проведение через АВ-узел	В
6	Где линейная скорость кровотока наименьшая?	А. В аорте Б. В артериях В. В капиллярах Г. В венах	В
7	Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) включает:	А. ДО + РОвыд + ООЛ Б. ДО + РОвд + РОвыд В. ДО + РОвд + ООЛ Г. МОД + ООЛ + ДО	Б
8	Какой газ является главным стимулом дыхательного центра?	А. Кислород Б. Азот В. Угарный газ Г. Углекислый газ	Г
9	Сурфактант выполняет функцию:	А. Транспорт кислорода Б. Снижение поверхностного натяжения альвеол В. Активация дыхательного центра Г. Нейтрализация CO <sub>2</sub>	Б

10	Карбоксигемоглобин — это соединение гемоглобина с:	А. Кислородом Б. CO <sub>2</sub> В. СО (угарным газом) Г. Азотом	В
11	Нормальная температура ядра тела человека составляет:	А. 34–35°C Б. 36,5–37,5°C В. 38–39°C Г. 35–36°C	Б
12	Главный центр терморегуляции расположен в:	А. Коре больших полушарий Б. Мозжечке В. Гипоталамусе Г. Продолговатом мозге	В
13	При каком условии испарение становится единственным механизмом теплоотдачи?	А. При температуре среды ниже 0°C Б. При температуре среды выше температуры тела В. При высокой влажности воздуха Г. При физической нагрузке в покое	Б
14	Сколько ккал теряется при испарении 1 литра пота?	А. 300 ккал Б. 580 ккал В. 100 ккал Г. 1000 ккал	Б
15	Нормальное значение гематокрита у мужчин:	А. 25–30% Б. 55–60% В. 40–48% Г. 30–35%	В
16	Эритропоэтин вырабатывается преимущественно в:	А. Печени Б. Селезёнке В. Костном мозге Г. Почках	Г
17	Нормальное количество лейкоцитов в крови:	А. 1–3 × 10 <sup>9</sup> /л Б. 4–9 × 10 <sup>9</sup> /л В. 10–15 × 10 <sup>9</sup> /л Г. 200–400 × 10 <sup>9</sup> /л	Б
18	Агглютиногены системы АВО расположены на:	А. Поверхности лейкоцитов Б. Поверхности эритроцитов В. В плазме крови Г. На поверхности тромбоцитов	Б
19	Наиболее мощная буферная система крови:	А. Фосфатная Б. Белковая В. Гемоглобиновая Г. Бикарбонатная	Г
20	При интенсивной физической нагрузке КЩС крови смещается в сторону:	А. Алкалоза Б. Ацидоза В. Не изменяется Г. Нейтрализации	Б
21	Какие гормоны вырабатываются в мозговом слое надпочечников?	А. Кортизол и альдостерон Б. Адреналин и норадреналин	Б

		В. Эстрогены и прогестерон Г. ТТГ и АКТГ	
22	Что такое либерины (рилизинг-гормоны)?	А. Гормоны задней доли гипофиза Б. Гормоны гипоталамуса, стимулирующие секрецию тропных гормонов гипофиза В. Гормоны поджелудочной железы Г. Гормоны коры надпочечников	Б
23	Инсулин вырабатывается клетками поджелудочной железы:	А. Альфа-клетками Б. Дельта-клетками В. Бета-клетками Г. Ацинарными клетками	В
24	Стресс-реакция по Г. Селье включает стадии:	А. Возбуждение, торможение, восстановление Б. Тревога, резистентность, истощение В. Адаптация, компенсация, декомпенсация Г. Симпатикотония, ваготония, нормотония	Б
25	Альдостерон регулирует:	А. Уровень глюкозы в крови Б. Баланс натрия и воды в почках В. Секрецию инсулина Г. Температуру тела	Б
26	Какой гормон гипофиза стимулирует кору надпочечников?	А. ТТГ Б. СТГ В. АКТГ Г. ЛГ	В
27	Меланин и эндорфины образуются из общего предшественника:	А. Кортизола Б. ПОМК (проопиомеланокортина) В. Серотонина Г. Дофамина	Б
28	Гормон роста (СТГ) у взрослых при дефиците приводит к:	А. Гигантизму Б. Снижению мышечной массы и накоплению жира В. Акромегалии Г. Карликовости	Б
29	Рецепторы стероидных гормонов расположены:	А. На поверхности клеточной мембраны Б. В цитоплазме и ядре клетки В. В митохондриях Г. На эндоплазматическом ретикулуме	Б
30	При физической нагрузке уровень какого гормона растёт быстрее всего?	А. Инсулина Б. Мелатонина В. Адреналина Г. Эстрогена	В

## ВАРИАНТ 2

№	Вопрос теста	Варианты ответов	Правильный ответ
1	Функциональный синцитий миокарда обеспечивается благодаря:	А. Вставочным дискам и нексусам Б. Сарколемме В. Митохондриям Г. Миофибриллам	А
2	Систолический объём крови — это:	А. Количество крови в сердце при диастоле Б. Количество крови, выброшенное сердцем в аорту за минуту В. Количество крови, выброшенное сердцем за одно сокращение Г. Объём крови в левом желудочке	В
3	Нормальный показатель АД у взрослого человека:	А. 90/60 мм рт.ст. Б. 120/80 мм рт.ст. В. 150/100 мм рт.ст. Г. 100/50 мм рт.ст.	Б
4	Как влияет парасимпатическая нервная система на ЧСС?	А. Увеличивает ЧСС Б. Не влияет В. Урежает ЧСС (брадикардия) Г. Увеличивает силу сокращений	В
5	Закон Франка-Старлинга гласит:	А. Сила сокращения сердца не зависит от наполнения Б. Сила сокращения сердца пропорциональна его конечно-диастолическому наполнению В. Частота сокращений зависит от температуры крови Г. Минутный объём постоянен при любой нагрузке	Б
6	Комплекс QRS на ЭКГ отражает:	А. Возбуждение предсердий Б. Реполяризацию предсердий В. Возбуждение желудочков Г. Диастолу желудочков	В
7	Дыхательный объём (ДО) в покое составляет примерно:	А. 1500 мл Б. 3000 мл В. 500 мл Г. 200 мл	В
8	Рефлекс Геринга-Брейера обеспечивается рецепторами:	А. Каротидного тельца Б. Растяжения лёгких В. Дыхательного центра Г. Аортальной дуги	Б
9	Кислородная ёмкость крови при Hb = 150 г/л составляет:	А. 10 мл O <sub>2</sub> /100 мл крови Б. 30 мл O <sub>2</sub> /100 мл крови В. 20 мл O <sub>2</sub> /100 мл крови Г. 5 мл O <sub>2</sub> /100 мл крови	В

10	Эффект Бора — это:	<p>А. Усиление поглощения <math>O_2</math> при снижении <math>pCO_2</math></p> <p>Б. Снижение сродства гемоглобина к <math>O_2</math> при снижении <math>pH</math> и повышении <math>pCO_2</math></p> <p>В. Рост кислородной ёмкости при физической нагрузке</p> <p>Г. Увеличение МОД при гипоксии</p>	Б
11	Дрожательный термогенез запускается:	<p>А. Парасимпатической нервной системой</p> <p>Б. Симпатической нервной системой через скелетные мышцы</p> <p>В. Гормонами щитовидной железы напрямую</p> <p>Г. Корой больших полушарий</p>	Б
12	Несократительный (недрожательный) термогенез происходит преимущественно в:	<p>А. Скелетных мышцах</p> <p>Б. Коже</p> <p>В. Бурой жировой ткани</p> <p>Г. Сердечной мышце</p>	В
13	Тироксин усиливает теплообразование через:	<p>А. Снижение основного обмена</p> <p>Б. Разобщение окисления и фосфорилирования</p> <p>В. Угнетение митохондриальной функции</p> <p>Г. Вазоконстрикцию</p>	Б
14	Верхняя критическая температура ядра тела, несовместимая с жизнью:	<p>А. <math>38^\circ C</math></p> <p>Б. <math>40^\circ C</math></p> <p>В. <math>43^\circ C</math></p> <p>Г. <math>41^\circ C</math></p>	В
15	Нормальное количество эритроцитов у женщин:	<p>А. <math>5,0-5,5 \times 10^{12}/л</math></p> <p>Б. <math>3,7-4,7 \times 10^{12}/л</math></p> <p>В. <math>2,0-3,0 \times 10^{12}/л</math></p> <p>Г. <math>6,0-7,0 \times 10^{12}/л</math></p>	Б
16	В какой форме транспортируется наибольшая часть $CO_2$ в крови?	<p>А. В растворённом виде</p> <p>Б. В виде карбгемоглобина</p> <p>В. В виде бикарбоната (<math>HCO_3^-</math>)</p> <p>Г. В виде карбаминогемоглобина</p>	В
17	Из чего состоит третья фаза свёртывания крови?	<p>А. Образование тромбопластина</p> <p>Б. Образование тромбина из протромбина</p> <p>В. Образование фибрина из фибриногена</p> <p>Г. Ретракция сгустка</p>	В
18	Резус-конфликт возникает при:	<p>А. Несовместимости по системе АВО</p> <p>Б. Переливании <math>Rh^+</math> крови <math>Rh^-</math> реципиенту при повторном контакте</p> <p>В. Переливании <math>Rh^-</math> крови <math>Rh^+</math> реципиенту</p>	Б

		Г. Несовместимости по группе крови II и III	
19	Нормальный рН крови:	А. 7,0–7,2 Б. 7,35–7,45 В. 7,5–7,6 Г. 6,8–7,0	Б
20	Что происходит с эритроцитами в гипотоническом растворе?	А. Сморщиваются (плазмолиз) Б. Не изменяются В. Набухают и лопаются (гемолиз) Г. Слипаются	В
21	Какой гормон гипофиза стимулирует щитовидную железу?	А. АКТГ Б. СТГ В. ТТГ Г. ЛГ	В
22	Гормоны задней доли гипофиза:	А. СТГ и пролактин Б. АДГ (вазопрессин) и окситоцин В. ТТГ и ФСГ Г. АКТГ и ЛГ	Б
23	Катехоламины при физической нагрузке:	А. Снижают уровень глюкозы в крови Б. Стимулируют секрецию инсулина В. Усиливают гликогенолиз, повышая уровень глюкозы Г. Не влияют на обмен углеводов	В
24	Клетки Лейдига вырабатывают:	А. Эстрогены Б. Прогестерон В. Тестостерон Г. ФСГ	В
25	Мелатонин вырабатывается:	А. Корой надпочечников Б. Эпифизом В. Щитовидной железой Г. Гипофизом	Б
26	Железами смешанной секреции являются:	А. Слюнные железы Б. Поджелудочная железа и половые железы В. Надпочечники Г. Гипофиз и гипоталамус	Б
27	В фолликулярную фазу цикла доминирует гормон:	А. Прогестерон Б. Тестостерон В. Эстроген Г. Кортизол	В
28	ИФР-1 (инсулиноподобный фактор роста) вырабатывается под действием:	А. АКТГ Б. ТТГ В. СТГ Г. ЛГ	В
29	Какой гормон задерживает натрий и воду в почках?	А. Кортизол Б. Адреналин	В

		В. Альдостерон Г. Тироксин	
30	При хронических тренировках (по сравнению с разовой нагрузкой) эндокринный ответ:	А. Усиливается пропорционально нагрузке Б. Становится более экономным — тот же результат при меньшем выбросе гормонов В. Полностью исчезает Г. Переходит преимущественно на парасимпатическую регуляцию	Б

### ВАРИАНТ 3

№	Вопрос теста	Варианты ответов	Правильный ответ
1	Атриовентрикулярный узел расположен:	А. В межжелудочковой перегородке Б. В стенке правого предсердия у основания межпредсердной перегородки В. В стенке левого желудочка Г. В устье аорты	Б
2	Минутный объём крови в покое составляет приблизительно:	А. 10–12 л/мин Б. 1–2 л/мин В. 4–6 л/мин Г. 15–20 л/мин	В
3	Реактивная гиперемия — это:	А. Сужение сосудов в ответ на нагрузку Б. Усиленный приток крови к органу после временного прекращения кровоснабжения В. Постоянное расширение сосудов при хронической нагрузке Г. Вазоконстрикция при стрессе	Б
4	Какой тип реакции ССС на нагрузку считается нормотоническим?	А. Систолическое АД снижается Б. Диастолическое АД растёт более 20 мм рт.ст. В. Систолическое АД растёт, диастолическое $\pm 10$ мм рт.ст., пульсовое давление увеличивается Г. ЧСС не меняется	В
5	ПАНО (порог анаэробного обмена) по лактату соответствует:	А. 1–2 ммоль/л Б. 4 ммоль/л В. 10–12 ммоль/л Г. 8 ммоль/л	Б
6	У тренированных спортсменов в покое наблюдается брадикардия, потому что:	А. Снижен систолический объём	Б

		<p>Б. Увеличен систолический объём — тот же МОК достигается при меньшей ЧСС</p> <p>В. Угнетена симпатическая иннервация сердца навсегда</p> <p>Г. Снижена масса миокарда</p>	
7	Остаточный объём лёгких (ООЛ) — это:	<p>А. Воздух, остающийся после спокойного выдоха</p> <p>Б. Воздух, остающийся после максимального выдоха</p> <p>В. Объём форсированного выдоха</p> <p>Г. Разница между ЖЁЛ и ДО</p>	Б
8	Центральные хеморецепторы реагируют на:	<p>А. <math>pO_2</math> артериальной крови</p> <p>Б. <math>pCO_2</math> и pH цереброспинальной жидкости</p> <p>В. Механическое растяжение лёгких</p> <p>Г. Температуру крови</p>	Б
9	Пневмотаксический центр расположен в:	<p>А. Гипоталамусе</p> <p>Б. Продолговатом мозге</p> <p>В. Мосту (варолиевый мост)</p> <p>Г. Спинном мозге</p>	В
10	Какой % $O_2$ содержится во вдыхаемом атмосферном воздухе?	<p>А. 16%</p> <p>Б. 21%</p> <p>В. 25%</p> <p>Г. 14%</p>	Б
11	Термическое потоотделение в отличие от эмоционального происходит:	<p>А. На ладонях и подошвах</p> <p>Б. По всей поверхности тела</p> <p>В. Только в подмышечных впадинах</p> <p>Г. На лице</p>	Б
12	При физической нагрузке допустимый верхний предел температуры ядра тела:	<p>А. <math>37,5^{\circ}C</math></p> <p>Б. <math>38^{\circ}C</math></p> <p>В. <math>39-40^{\circ}C</math></p> <p>Г. <math>42^{\circ}C</math></p>	В
13	Гомойотермные организмы отличаются от пойкилотермных:	<p>А. Отсутствием терморегуляции</p> <p>Б. Постоянством температуры тела независимо от среды</p> <p>В. Более низкой температурой тела</p> <p>Г. Зависимостью температуры тела от температуры среды</p>	Б
14	Что такое первичное тепло?	<p>А. Тепло, выделяемое при мышечном сокращении</p> <p>Б. Тепло, выделяемое непосредственно при окислительно-восстановительных реакциях метаболизма</p> <p>В. Тепло, получаемое от внешней среды</p> <p>Г. Тепло при испарении пота</p>	Б

15	Нормальное количество тромбоцитов в крови:	А. $4-9 \times 10^9/\text{л}$ Б. $3,5-5,0 \times 10^{12}/\text{л}$ В. $180-320 \times 10^9/\text{л}$ Г. $50-100 \times 10^9/\text{л}$	В
16	Миогенный эритроцитоз при физической нагрузке — это:	А. Уменьшение числа эритроцитов Б. Увеличение числа эритроцитов вследствие выброса из депо и сгущения крови В. Разрушение эритроцитов Г. Усиленный эритропоэз	Б
17	Нейтрофилы выполняют функцию:	А. Синтез антител Б. Фагоцитоз бактерий В. Уничтожение паразитов Г. Регуляция аллергии	Б
18	Систему групп крови АВО открыл:	А. Луи Пастер Б. Карл Ландштейнер В. Пауль Эрлих Г. Иван Павлов	Б
19	Органы-депо крови:	А. Лёгкие и почки Б. Селезёнка, печень, кожа В. Сердце и мозг Г. Мышцы и кости	Б
20	Миогенный лейкоцитоз в III стадии (декомпенсации) характеризуется:	А. Небольшим ростом лейкоцитов за счёт перераспределения Б. Выходом незрелых форм лейкоцитов из костного мозга В. Нормализацией лейкоцитарной формулы Г. Снижением числа лейкоцитов ниже нормы	Б
21	Механизм действия гормона через цАМФ (вторичный мессенджер) используют:	А. Стероидные гормоны Б. Тиреоидные гормоны В. Катехоламины и пептидные гормоны Г. Жирорастворимые гормоны	В
22	Глюкокортикоиды (кортизол) при стрессе:	А. Снижают уровень глюкозы в крови Б. Тормозят иммунный ответ и стимулируют глюконеогенез В. Активируют синтез инсулина Г. Снижают АД	Б
23	Первая стадия стресс-реакции (тревога) характеризуется:	А. Истощением резервов организма Б. Активацией симпатoadrenalовой системы В. Максимальной резистентностью к стрессору Г. Нормализацией функций	Б

24	Соматостатин в гипоталамусе тормозит секрецию:	А. АКТГ Б. СТГ В. ТТГ Г. ЛГ	Б
25	Какой гормон вырабатывается в лютеиновую фазу цикла?	А. Эстроген Б. ФСГ В. Прогестерон Г. ЛГ	В
26	Щитовидная железа вырабатывает:	А. Кортизол и альдостерон Б. Тироксин (Т <sub>4</sub> ), трийодтиронин (Т <sub>3</sub> ) и кальцитонин В. Паратгормон Г. Адреналин	Б
27	Обратная связь в эндокринной системе (ось ГГН) означает:	А. Кортизол стимулирует дальнейший синтез АКТГ Б. Кортизол тормозит выработку КРГ и АКТГ В. АКТГ тормозит синтез кортизола Г. Гипоталамус усиливает реакцию при высоком кортизоле	Б
28	Какая железа тормозит половое созревание через выработку мелатонина?	А. Щитовидная железа Б. Гипофиз В. Эпифиз Г. Надпочечники	В
29	Гонадотропные гормоны (ЛГ и ФСГ) вырабатываются в:	А. Яичниках и яичках Б. Передней доле гипофиза В. Гипоталамусе Г. Надпочечниках	Б
30	При разовой интенсивной физической нагрузке уровень СТГ:	А. Снижается Б. Не изменяется В. Значительно повышается Г. Зависит только от длительности нагрузки	В

### Критерии оценивания:

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам тестирования производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
	Балл (зачет/незачет)	Балл (отметка)	Вербальный аналог
80-100	зачет	5	отлично
65-79		4	хорошо
50-64		3	удовлетворительно
ниже 50	незачет	2	неудовлетворительно

**3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ  
КОМПЕТЕНЦИЙ РАЗМЕЩЕНЫ В ПРИЛОЖЕНИИ 1.**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ОК-1

Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности

Тестовые задания базовой сложности

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	Установите правильную последовательность слоёв стенки артерии (от внутреннего к наружному): 1) Мышечный слой 2) Наружный слой 3) Эндотелий	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td> </td><td> </td></tr></table>	3	1	2
3	1	2									

Тестовые задания повышенной сложности

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	Установите последовательность оттока венозной крови от глубоких мышц спины: 1 - межреберные вены; 2 - непарная / полунепарная вена; 3 - верхняя полая вена; 4 - задние ветви межреберных вен	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	4	1	2
4	1	2	3								

Тестовые задания высокой сложности

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	Установите последовательность тока мочи по экскреторному дереву почки: 1 - почечные чашки; 2 - собирательные трубочки; 3 - почечное тельце; 4 - почечная лоханка; 5 - каналец нефрона	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td>3</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	3	5	2
3	5	2	1	4							

Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия

Тестовые задания базовой сложности

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																								
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																					
Прочитайте текст и установите соответствие.	Показатели пульса и состояния организма. Установите соответствие между двумя колонками понятий.	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																																					
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Частота пульса</th> <th colspan="2">Состояние организма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>60 - 80 ударов в минуту</td> <td>1</td> <td>тахикардия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>100 ударов в минуту</td> <td>2</td> <td>брадикардия</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>50 ударов в минуту</td> <td>3</td> <td>нормокардия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td> </td> <td>4</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td> </td> <td>5</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Частота пульса		Состояние организма		А	60 - 80 ударов в минуту	1	тахикардия	Б	100 ударов в минуту	2	брадикардия	В	50 ударов в минуту	3	нормокардия	Г		4		Д		5		<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						3
Частота пульса		Состояние организма																																						
А	60 - 80 ударов в минуту	1	тахикардия																																					
Б	100 ударов в минуту	2	брадикардия																																					
В	50 ударов в минуту	3	нормокардия																																					
Г		4																																						
Д		5																																						
А	Б	В	Г	Д																																				
3	1	2																																						

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Изменение насыщения крови кислородом в различных условиях. Установите соответствие между двумя колонками понятий.	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Насыщение крови кислородом</th> <th colspan="2">Условия среды</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>гипоксия</td> <td>1</td> <td>под водой</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>гипероксия</td> <td>2</td> <td>высокогорье</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>гипокапния</td> <td>3</td> <td>гипервентиляция</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td> </td> <td>4</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td> </td> <td>5</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Насыщение крови кислородом		Условия среды		А	гипоксия	1	под водой	Б	гипероксия	2	высокогорье	В	гипокапния	3	гипервентиляция	Г		4		Д		5		<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2
Насыщение крови кислородом		Условия среды																																	
А	гипоксия	1	под водой																																
Б	гипероксия	2	высокогорье																																
В	гипокапния	3	гипервентиляция																																
Г		4																																	
Д		5																																	
А	Б	В	Г	Д																															
2	1	3																																	

Тестовые задания повышенной сложности

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Условия среды и парциальное давление газов. Установите соответствие между двумя колонками понятий.	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Условия среды</th> <th colspan="2">Парциальное давление газов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>На уровне моря</td> <td>1</td> <td>Повышается</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>На вершине горы</td> <td>2</td> <td>Сильно снижается</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Под водой (на глубине)</td> <td>3</td> <td>Остается без изменений</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td> </td> <td>4</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td> </td> <td>5</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Условия среды		Парциальное давление газов		А	На уровне моря	1	Повышается	Б	На вершине горы	2	Сильно снижается	В	Под водой (на глубине)	3	Остается без изменений	Г		4		Д		5		<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3
Условия среды		Парциальное давление газов																																	
А	На уровне моря	1	Повышается																																
Б	На вершине горы	2	Сильно снижается																																
В	Под водой (на глубине)	3	Остается без изменений																																
Г		4																																	
Д		5																																	
А	Б	В	Г	Д																															
3	2	1																																	

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Определите тип реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку, если в исходном состоянии - АД - 120/80, пульс - 60 ударов в минуту. Установите соответствие между двумя колонками понятий.	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Функциональные показатели</th> <th colspan="2">Реакция на нагрузку</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>АД - 150/100, пульс - 180</td> <td>1</td> <td>нормотонический</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>АД - 150/80, ЧСС - 150</td> <td>2</td> <td>астенический</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>АД - 120/80, ЧСС - 150</td> <td>3</td> <td>гипертонический</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>150/50, ЧСС 150</td> <td>4</td> <td>дистонический</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td> </td> <td>5</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Функциональные показатели		Реакция на нагрузку		А	АД - 150/100, пульс - 180	1	нормотонический	Б	АД - 150/80, ЧСС - 150	2	астенический	В	АД - 120/80, ЧСС - 150	3	гипертонический	Г	150/50, ЧСС 150	4	дистонический	Д		5		<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3
Функциональные показатели		Реакция на нагрузку																																	
А	АД - 150/100, пульс - 180	1	нормотонический																																
Б	АД - 150/80, ЧСС - 150	2	астенический																																
В	АД - 120/80, ЧСС - 150	3	гипертонический																																
Г	150/50, ЧСС 150	4	дистонический																																
Д		5																																	
А	Б	В	Г	Д																															
3	1	2	4																																

Тестовые задания высокой сложности

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Физиологические параметры дыхания и измерительные приборы. Установите соответствие между двумя колонками понятий.	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Параметр дыхания</th> <th colspan="2">Измерительный прибор</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Частота дыхания</td> <td>1</td> <td>Пульсоксиметрия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Жизненная емкость легких</td> <td>2</td> <td>Газоанализатор</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Содержание кислорода в крови</td> <td>3</td> <td>Номограммы Астранда</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Газовый состав воздуха</td> <td>4</td> <td>Спирометр</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Максимальное потребление кислорода (косвенный метод)</td> <td>5</td> <td>Секундомер</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр дыхания		Измерительный прибор		А	Частота дыхания	1	Пульсоксиметрия	Б	Жизненная емкость легких	2	Газоанализатор	В	Содержание кислорода в крови	3	Номограммы Астранда	Г	Газовый состав воздуха	4	Спирометр	Д	Максимальное потребление кислорода (косвенный метод)	5	Секундомер	<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	5
Параметр дыхания		Измерительный прибор																																	
А	Частота дыхания	1	Пульсоксиметрия																																
Б	Жизненная емкость легких	2	Газоанализатор																																
В	Содержание кислорода в крови	3	Номограммы Астранда																																
Г	Газовый состав воздуха	4	Спирометр																																
Д	Максимальное потребление кислорода (косвенный метод)	5	Секундомер																																
А	Б	В	Г	Д																															
5	4	1	2	3																															

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст и установите соответствие.		Газообмен в организме. Установите соответствие между двумя колонками понятий.				Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		Этапы газообмена		Морфологическая структура											
		A	Газообмен между воздухом и кровью	1	капилляры тканей	A	Б	В	Г	Д	A	Б	В	Г	Д
		Б	Газообмен между кровью и тканями	2	оксигемоглобин						3	1	2	5	4
		В	Транспорт кислорода	3	альвеолы										
		Г	Транспорт углекислого газа	4	лёгкие										
		Д	Выведение углекислого газа	5	карбемоглобин										

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.		Почему парциальное давление кислорода на вершине горы ниже, чем на уровне моря? 1) из-за пониженного содержания кислорода в воздухе 2) из-за пониженного атмосферного давления 3) из-за увеличения влажности воздуха 4) из-за повышения температуры				Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:					Ответ / ответы: 2) Аргумент / аргументы: на высоте атмосферное давление ниже, поэтому парциальное давление кислорода также снижается, хотя его процентное содержание в воздухе не меняется				

**Тестовые задания повышенной сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.		Укажите источники артерий, кровоснабжающих щитовидную железу: 1 - наружная сонная артерия, 2 - внутренняя сонная артерия, 3 - позвоночная артерия, 4 - щитовидный ствол, реберно-шейный ствол				Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:					Ответ / ответы: 1, 4 Аргумент / аргументы: верхняя щитовидная артерия - ветвь наружной сонной артерии, нижняя щитовидная артерия - ветвь щитовидного ствола от подключичной артерии				

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.		Какие нервы иннервируют поверхностные мышцы спины? 1 - ветви шейного сплетения; 2 - короткие ветви плечевого сплетения, 3 - длинные ветви плечевого сплетения, 4 - черепные нервы, 5 - передние ветви грудных спинномозговых нервов				Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:					Ответ / ответы: 2, 4, 5 Аргумент / аргументы: короткие ветви плечевого сплетения иннервируют большую часть поверхностных мышц спины, кроме трапециевидной и задних зубчатых мышц; трапециевидную мышцу иннервирует добавочный нерв (XI пара черепных нервов), а задние зубчатые мышцы (по				

**Тестовые задания высокой сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.		Как изменится парциальное давление кислорода у водолаза на глубине 30 метров по сравнению с поверхностью? 1) уменьшится 2) увеличится 3) не изменится 4) станет равным нулю				Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:					Ответ / ответы: 2) Аргумент / аргументы: на глубине давление выше, поэтому парциальное давление всех газов, включая кислород, возрастает				

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.		Какие отделы почек сближены и почему: 1 - верхние полюса, 2 - область ворот, 3 - нижние полюса, 4 - передние поверхности, 5 - задние поверхности				Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:					Ответ / ответы: 1 Аргумент / аргументы: почечная лоханка выходит из ворот почки и при переходе в мочеточник образует с ним прямой угол; при сближении верхних полюсов лоханка опускается вниз, угол между ней и мочеточником увеличивается, что улучшает отток мочи				

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.		Объясните, почему при физической нагрузке учащается дыхание. При физической нагрузке увеличивается потребность организма в кислороде и возрастает образование углекислого газа. Для обеспечения газообмена дыхательный центр ...				Ответ:					Ответ: увеличивает частоту и глубину дыхательных движений				

**Тестовые задания повышенной сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.		Объясните роль инсулина в организме человека и последствия его недостатка. Инсулин — гормон поджелудочной железы, который снижает уровень глюкозы в крови, способствуя её усвоению клетками; ...				Ответ:					Ответ: недостаток инсулина приводит к сахарному диабету, при котором глюкоза не поступает в клетки и накапливается в крови				

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.		Почему в условиях среднегорья у человека может возникнуть одышка? В условиях среднегорья атмосферное давление и парциальное давление кислорода понижены, поэтому в кровь поступает меньше кислорода; ...				Ответ:					Ответ: организм компенсирует это учащением дыхания (одышкой) для усиления поступления кислорода				

**Тестовые задания высокой сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.		Объясните, как изменение диаметра сосудов влияет на артериальное давление и приведите примеры физиологических состояний, при которых происходит сужение или расширение сосудов. При сужении сосудов (вазоконстрикции) сопротивление кровотоку увеличивается, и артериальное давление повышается; ...				Ответ:					Ответ: при расширении сосудов (вазодилатации) сопротивление уменьшается, давление падает; сужение сосудов наблюдается при стрессе, расширени — при отдыхе или после приёма сосудорасширяющих препаратов				

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ОК-2**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания		Текст задания				Поле для ответа					Ключ к оцениванию				
Прочитайте текст и установите последовательность.		Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, расположите группы крови по системе АВ0 в порядке увеличения числа антигенов на				Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:					Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				

	поверхности эритроцитов: 1. O (I) 2. AB (IV) 3. B (III)	
--	--	--

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, расположите этапы расчета кислородной емкости крови в правильном порядке: 1. Умножить массу гемоглобина на 1,34 (мл O <sub>2</sub> на 1 г Hb) 2. Получить значение кислородной емкости крови (мл O <sub>2</sub> /100 мл крови) 3. Перевести результат в объемные проценты (% об.) 4. Определить концентрацию гемоглобина в крови	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	4	1	2	3	
4	1	2	3										

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, установите последовательность прохождения нервного импульса к мышцам большого пальца кисти: 1 - медиальный и латеральный пучки плечевого сплетения; 2 - передние ветви нижних шейных спинномозговых нервов; 3 - срединный нерв; 4 - плечевое сплетение; 5 - передние корешки нижних шейных сегментов спинного мозга	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	5	2	4	1	3
5	2	4	1	3									

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 2													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, установите последовательность протоков на высоте лицевого дна: 1 - общий печеночный проток; 2 - межжелудочковые желчные протоки; 3 - правый и левый печеночный проток; 4 - поджелудочно-двенадцатиперстная ампула; 5 - общий желчный проток	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	2	3	1	5	4
2	3	1	5	4									

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																									
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																						
Прочитайте текст и установите соответствие.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, установите иннервацию мышц плечевого пояса и верхней конечности:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	4	2	5	1	3							
			А	Б	В	Г	Д																		
А	Б	В	Г	Д																					
4	2	5	1	3																					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="2">Мышца</th> <th colspan="2">Нерв</th> </tr> <tr> <td>А</td> <td>дельтовидная мышца</td> <td>1</td> <td>лучевой нерв</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>двуглавая мышца плеча</td> <td>2</td> <td>мышечно-кожный нерв</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>локтевой сгибатель запястья</td> <td>3</td> <td>срединный нерв</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>трехглавая мышца плеча</td> <td>4</td> <td>подмышечный нерв</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>поверхностный сгибатель пальцев</td> <td>5</td> <td>локтевой нерв</td> </tr> </table>	Мышца		Нерв		А	дельтовидная мышца	1	лучевой нерв	Б	двуглавая мышца плеча	2	мышечно-кожный нерв	В	локтевой сгибатель запястья	3	срединный нерв	Г	трехглавая мышца плеча	4	подмышечный нерв	Д	поверхностный сгибатель пальцев	5	локтевой нерв
Мышца		Нерв																							
А	дельтовидная мышца	1	лучевой нерв																						
Б	двуглавая мышца плеча	2	мышечно-кожный нерв																						
В	локтевой сгибатель запястья	3	срединный нерв																						
Г	трехглавая мышца плеча	4	подмышечный нерв																						
Д	поверхностный сгибатель пальцев	5	локтевой нерв																						

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																		
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию															
Прочитайте текст и установите соответствие.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, установите соответствие между фактором и его влиянием на эритропоэз:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	5	3	4
			А	Б	В	Г	Д											
А	Б	В	Г	Д														
2	1	5	3	4														
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Фактор</th> <th>Действие на эритропоэз</th> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Эритропоэтин</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Дефицит железа</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Гипоксия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Витамин В12</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Лучевая терапия</td> </tr> </table>	Фактор	Действие на эритропоэз	А	Эритропоэтин	Б	Дефицит железа	В	Гипоксия	Г	Витамин В12	Д	Лучевая терапия					
Фактор	Действие на эритропоэз																	
А	Эритропоэтин																	
Б	Дефицит железа																	
В	Гипоксия																	
Г	Витамин В12																	
Д	Лучевая терапия																	

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																		
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию															
Прочитайте текст и установите соответствие.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, установите кровоснабжение отделов кишки:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	2	4	5	1	3
			А	Б	В	Г	Д											
А	Б	В	Г	Д														
2	4	5	1	3														
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Кишка</th> <th>Артерия</th> </tr> <tr> <td>А</td> <td>тонкая кишка</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>слепая кишка</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>восходящая ободочная кишка</td> </tr> </table>	Кишка	Артерия	А	тонкая кишка	Б	слепая кишка	В	восходящая ободочная кишка									
Кишка	Артерия																	
А	тонкая кишка																	
Б	слепая кишка																	
В	восходящая ободочная кишка																	

Г	нисходящая ободочная кишка	4	подвздошно-ободочная артерия от верхней брыжеечной артерии
Д	сигмовидная ободочная кишка	5	правая ободочная артерия

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, установите соответствие между гормоном и его влиянием на эритропоэз:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Гормон</th> <th>Влияние на эритропоэз</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Эритропоэтин</td> <td>1 Усиливают эритропоэз у мужчин</td> </tr> <tr> <td>Б Андрогены</td> <td>2 Основной стимулятор эритропоэза</td> </tr> <tr> <td>В Глюкокортикоиды</td> <td>3 Угнетают эритропоэз</td> </tr> <tr> <td>Г Эстрогены</td> <td>4 Усиливают эритропоэз при стрессе</td> </tr> <tr> <td>Д Тироксин</td> <td>5 Стимулирует обмен веществ и косвенно влияет на эритропоэз</td> </tr> </tbody> </table>	Гормон	Влияние на эритропоэз	А Эритропоэтин	1 Усиливают эритропоэз у мужчин	Б Андрогены	2 Основной стимулятор эритропоэза	В Глюкокортикоиды	3 Угнетают эритропоэз	Г Эстрогены	4 Усиливают эритропоэз при стрессе	Д Тироксин	5 Стимулирует обмен веществ и косвенно влияет на эритропоэз	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	4	3	5
		Гормон	Влияние на эритропоэз																																
		А Эритропоэтин	1 Усиливают эритропоэз у мужчин																																
		Б Андрогены	2 Основной стимулятор эритропоэза																																
		В Глюкокортикоиды	3 Угнетают эритропоэз																																
		Г Эстрогены	4 Усиливают эритропоэз при стрессе																																
Д Тироксин	5 Стимулирует обмен веществ и косвенно влияет на эритропоэз																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
2	1	4	3	5																															

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, укажите, в какой фазе менструального цикла у большинства женщин отмечается высокая работоспособность и высокая способность восстановления после нагрузки?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>менструальная</li> <li>фолликулярная</li> <li>овуляторная</li> <li>лютеиновая</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p>	<p>Ответ / ответы: 2)</p>
		<p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Аргумент / аргументы: во время фолликулярной фазы уровень эстрогенов повышается, что способствует улучшению самочувствия, настроения и работоспособности, способность восстановления связана с повышенным влиянием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы</p>

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, укажите, в какой фазе менструального цикла рекомендуется снизить интенсивность физических нагрузок из-за возможного снижения выносливости и повышенной утомляемости?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>менструальная</li> <li>фолликулярная</li> <li>овуляторная</li> <li>лютеиновая</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1), 4)</p>
		<p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Аргумент / аргументы: в менструальную фазу из-за кровопотери и низкого уровня гормонов часто наблюдаются слабость и утомляемость, а в лютеиновую фазу повышается влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы, нарушаются процессы восстановления после нагрузки</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, укажите, какие структуры и в каком порядке располагаются в печеночно-двенадцатиперстной связке малого сальника:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>правый и левый печеночный проток,</li> <li>общий желчный проток,</li> <li>печеночная артерия,</li> <li>воротная вена,</li> <li>нижняя полая вена</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p>	<p>Ответ / ответы: 2, 3, 4</p>
		<p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Аргумент / аргументы: справа расположен общий желчный проток, левое положение занимает печеночная артерия, воротная вена расположена посередине. Справа налево: проток, вена, артерия</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, укажите, какие ветви подключичной артерии кровоснабжают трапециевидную мышцу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>щитошейный ствол,</li> <li>реберно-шейный ствол,</li> <li>внутренняя грудная артерия,</li> <li>поперечная артерия шеи</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1, 4</p>
		<p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Аргумент / аргументы: основная ветвь отходит от щитошейного ствола - поперечная артерия шеи, но в кровоснабжении нижней 1/3 мышцы участвуют также ветви поперечной артерии шеи</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, объясните, что такое гомеотермия и почему она важна для человека.</p> <p><i>Гомеотермия — это способность организма ... ; для человека это важно, так как обеспечивает стабильность обмена веществ, работу ферментов и жизнедеятельность органов.</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: поддерживать постоянную температуру тела независимо от температуры окружающей среды</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, объясните, почему при заболеваниях щитовидной железы может меняться температура тела.</p> <p><input type="checkbox"/> Тироксин увеличивает основной обмен и теплопродукцию: ...</p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: при гипертиреозе температура тела повышается из-за избытка тироксина, при гипотиреозе — снижается из-за его недостатка</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию

Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	Основываясь на известных Вам результатах анализа и интерпретации данных из современных информационных ресурсов, перечислите основные механизмы теплоотдачи у человека и кратко охарактеризуйте каждый из них. <i>Основные механизмы теплоотдачи: ...</i>	Ответ:	Ответ: излучение (тепло уходит в окружающую среду), конвекция (тепло передается воздуху или воде), испарение (потопление и испарение влаги с поверхности кожи), теплоотведение (передача тепла при контакте с холодными предметами)
---	---	--------	---

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ОК-9**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**  
**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы профилактики артериальной гипертензии в правильном порядке в соответствии с данными, представленными в научных источниках: 1) Контроль массы тела 2) Отказ от курения 3) Регулярная физическая активность 4) Ограничение потребления соли	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	2	4	1
2	4	1	3								

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите действия пациента при профилактике варикозного расширения вен в соответствии с данными, представленными в научных источниках: 1) Избегать длительного стояния 2) Использовать компрессионный трикотаж 3) Регулярно выполнять упражнения для ног 4) Контролировать массу тела	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td> </td></tr></table>	4	1	3
4	1	3	2								

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	Установите последовательность поступления крови к коже и мышцам правого глаза в соответствии с данными, представленными в научных источниках: 1 - глазная артерия; 2 - плечеголовной ствол; 3 - общая сонная артерия; 4 - дуга виллы; 5 - внутренняя сонная артерия	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td></tr></table>	4	2	3
4	2	3	5	1							

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

Тестовые задания базовой сложности																												
Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																												
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																									
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите соответствие между уровнем артериального давления и его показателем в соответствии с данными, представленными в научных источниках:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																									
				<table border="1"> <tr> <th>Показатель АД</th> <th>Оценка АД</th> </tr> <tr> <td>А 120/80 мм рт. ст.</td> <td>1 высокое нормальное</td> </tr> <tr> <td>Б 135/85 мм рт. ст.</td> <td>2 нормотоническое</td> </tr> <tr> <td>В 145/95 мм рт. ст.</td> <td>3 гипертония 2 степени</td> </tr> <tr> <td>Г 160/100 мм рт. ст.</td> <td>4 гипертония 1 степени</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </table>	Показатель АД	Оценка АД	А 120/80 мм рт. ст.	1 высокое нормальное	Б 135/85 мм рт. ст.	2 нормотоническое	В 145/95 мм рт. ст.	3 гипертония 2 степени	Г 160/100 мм рт. ст.	4 гипертония 1 степени	Д	5	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						2
Показатель АД	Оценка АД																											
А 120/80 мм рт. ст.	1 высокое нормальное																											
Б 135/85 мм рт. ст.	2 нормотоническое																											
В 145/95 мм рт. ст.	3 гипертония 2 степени																											
Г 160/100 мм рт. ст.	4 гипертония 1 степени																											
Д	5																											
А	Б	В	Г	Д																								
2	1	4	3																									

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																												
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																									
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите соответствие между температурой ядра тела (°С) и состоянием организма в соответствии с данными, представленными в научных источниках:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																									
				<table border="1"> <tr> <th>Температура тела</th> <th>Состояние организма</th> </tr> <tr> <td>А 34</td> <td>1 фебрильная</td> </tr> <tr> <td>Б 36,6</td> <td>2 субфебрильная</td> </tr> <tr> <td>В 37,5</td> <td>3 норма</td> </tr> <tr> <td>Г 38,5</td> <td>4 гипотермия</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </table>	Температура тела	Состояние организма	А 34	1 фебрильная	Б 36,6	2 субфебрильная	В 37,5	3 норма	Г 38,5	4 гипотермия	Д	5	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						4
Температура тела	Состояние организма																											
А 34	1 фебрильная																											
Б 36,6	2 субфебрильная																											
В 37,5	3 норма																											
Г 38,5	4 гипотермия																											
Д	5																											
А	Б	В	Г	Д																								
4	3	2	1																									

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																												
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																									
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите иннервацию мышц нижней конечности в соответствии с данными, представленными в научных источниках:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																									
				<table border="1"> <tr> <th>Мышца</th> <th>Нерв</th> </tr> <tr> <td>А четырёхглавая мышца бедра</td> <td>1 нижний ягодичный нерв</td> </tr> <tr> <td>Б двуглавая мышца бедра</td> <td>2 верхний ягодичный нерв</td> </tr> <tr> <td>В приводящие мышцы бедра</td> <td>3 бедренный нерв</td> </tr> <tr> <td>Г большая ягодичная мышца</td> <td>4 запирательный нерв</td> </tr> <tr> <td>Д средняя и малая ягодичные мышцы</td> <td>5 седалищный нерв</td> </tr> </table>	Мышца	Нерв	А четырёхглавая мышца бедра	1 нижний ягодичный нерв	Б двуглавая мышца бедра	2 верхний ягодичный нерв	В приводящие мышцы бедра	3 бедренный нерв	Г большая ягодичная мышца	4 запирательный нерв	Д средняя и малая ягодичные мышцы	5 седалищный нерв	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						3
Мышца	Нерв																											
А четырёхглавая мышца бедра	1 нижний ягодичный нерв																											
Б двуглавая мышца бедра	2 верхний ягодичный нерв																											
В приводящие мышцы бедра	3 бедренный нерв																											
Г большая ягодичная мышца	4 запирательный нерв																											
Д средняя и малая ягодичные мышцы	5 седалищный нерв																											
А	Б	В	Г	Д																								
3	5	4	1	2																								

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

Тестовые задания базовой сложности			
Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В соответствии с данными, представленными в научных источниках, какие из перечисленных мероприятий относятся к профилактике артериальной гипертензии? 1) Контроль массы тела 2) Ограничение соли в питании 3) Курение 4) Регулярная физическая активность	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1), 2), 4)
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: контроль массы тела, ограничение соли и физическая активность снижают риск гипертонии; курение, напротив, увеличивает риск сосудистых заболеваний

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ /	В соответствии с данными, представленными в научных источниках,	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1), 2), 4)

правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	какие из перечисленных мер помогают предотвратить перегревание организма в жаркую погоду? 1) Ношение светлой и свободной одежды 2) Употребление большого количества жидкости 3) Длительное пребывание на солнце 4) Использование головного убора	Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: светлая одежда, питьевой режим и головной убор способствуют охлаждению и профилактике перегрева; длительное пребывание на солнце, наоборот, повышает риск перегрева
--	--	-----------------------	---

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В соответствии с данными, представленными в научных источниках, назовите артерии, кровоснабжающие головной мозг, и особенность их хода на основании мозга: 1 - наружная сонная артерия, 2 - внутренняя сонная артерия, 3 - шишковидный ствол, 4 - позвоночная артерия	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ответ / ответы: 2, 4 Аргумент / аргументы: на основании головного мозга образуется анастомоз между внутренней сонной артерией, проходящей в головной мозг через сонный канал височной кости, и позвоночной артерией, проходящей через отверстия в поперечных отростках шейных позвонков; анастомоз между ветвями этих артерий называется артериальное кольцо мозга, или виллизев круг; благодаря этому кровоснабжение мозга сохраняется даже при полной закупорке какой-либо артерии

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

Тестовые задания базовой сложности			
Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В соответствии с данными, представленными в научных источниках, проанализируйте, почему при высокой температуре окружающей среды у людей с заболеваниями сердца возрастает риск ухудшения состояния, и какие профилактические меры следует рекомендовать. <i>В жару увеличивается нагрузка на сердце из-за расширения сосудов и потери жидкости. Необходимо ...</i>	Ответ:	Ответ: пить воду, избегать перегрева, контролировать давление, ограничивать физическую нагрузку и своевременно принимать назначенные препараты

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовые задания повышенной сложности			
Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В соответствии с данными, представленными в научных источниках, объясните, почему регулярная физическая активность способствует профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы. <i>Регулярная физическая активность ...</i>	Ответ:	Ответ: укрепляет сердечную мышцу, улучшает эластичность сосудов, способствует нормализации артериального давления и уровня холестерина, снижает риск развития атеросклероза и гипертонии

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовые задания высокой сложности			
Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В соответствии с данными, представленными в научных источниках, объясните, на каком основании иногда выделяют "сердечный круг кровообращения"? <i>Сердечный круг кровообращения можно выделить на основании того, что ... В то же время, артерии сердца являются ветвями большого круга кровообращения и отходят от аорты, но не имеют самостоятельного ствола, выходящего из левого желудочка, таким образом, нельзя говорить о наличии полноценного "сердечного круга кровообращения".</i>	Ответ:	Ответ: вены сердца не связаны с полыми венами, собирающими венозную кровь из большого круга кровообращения, а впадают самостоятельно в правый желудочек, вливаясь в венозный синус (синус несёт в правое предсердие венозную кровь от сердца и образуется при слиянии основных вен сердца)

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 3.1**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

Тестовые задания базовой сложности													
Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы профилактики артериальной гипертензии в правильном порядке: 1) Контроль массы тела 2) Отказ от курения 3) Регулярная физическая активность 4) Ограничение потребления соли	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	2	4	1	3	
2	4	1	3										

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовые задания повышенной сложности													
Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите действия пациента при профилактике варикозного расширения вен: 1) Избегать длительного стояния 2) Использовать компрессионный трикотаж 3) Регулярно выполнять упражнения для ног 4) Контролировать массу тела	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td> </td></tr></table>	4	1	3	2	
4	1	3	2										

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовые задания высокой сложности													
Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность поступления крови к правой прямой мышце живота:</i> 1 - правая подключичная артерия; 2 - плечеголовный ствол; 3 - верхняя надчревная артерия; 4 - внутренняя грудная артерия, 5 - дуга аорты	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	5	2	1	4	3
5	2	1	4	3									

Тестовые задания высокой сложности													
Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 2													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	3	2	1	5	4
3	2	1	5	4									

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

Тестовые задания базовой сложности			
Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие между уровнем артериального давления и его характеристикой:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

Показатель АД		Характеристика АД	
А	120/80 мм рт. ст.	1	высокое нормальное
Б	135/85 мм рт. ст.	2	нормотоническое
В	145/95 мм рт. ст.	3	Гипертония 2 степени
Г	160/100 мм рт. ст.	4	Гипертония 1 степени
Д		5	

А	Б	В	Г	Д

А	Б	В	Г	Д
2	1	4	3	

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите соответствие между температурой ядра тела (°С) и состоянием организма:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Температура тела</th> <th colspan="2">Состояние организма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>34</td> <td>1</td> <td>фебрильная</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>36,6</td> <td>2</td> <td>субфебрильная</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>37,5</td> <td>3</td> <td>норма</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>38,5</td> <td>4</td> <td>гипотермия</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>40,5</td> <td>5</td> <td>гиперпиретическая</td> </tr> </tbody> </table>	Температура тела		Состояние организма		А	34	1	фебрильная	Б	36,6	2	субфебрильная	В	37,5	3	норма	Г	38,5	4	гипотермия	Д	40,5	5	гиперпиретическая	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	3	2	1	5
Температура тела		Состояние организма																																													
А	34	1	фебрильная																																												
Б	36,6	2	субфебрильная																																												
В	37,5	3	норма																																												
Г	38,5	4	гипотермия																																												
Д	40,5	5	гиперпиретическая																																												
А	Б	В	Г	Д																																											
А	Б	В	Г	Д																																											
4	3	2	1	5																																											

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите соответствие сосудов, кровоснабжающих отделы мозга:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Отдел мозга</th> <th colspan="2">Артерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>лобная доля полушарий</td> <td>1</td> <td>позвоночная артерия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>теменная доля полушарий</td> <td>2</td> <td>передняя мозговая артерия</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>глаз</td> <td>3</td> <td>глазная артерия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>продолговатый мозг</td> <td>4</td> <td>базиллярная артерия</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>мост</td> <td>5</td> <td>средняя мозговая артерия</td> </tr> </tbody> </table>	Отдел мозга		Артерия		А	лобная доля полушарий	1	позвоночная артерия	Б	теменная доля полушарий	2	передняя мозговая артерия	В	глаз	3	глазная артерия	Г	продолговатый мозг	4	базиллярная артерия	Д	мост	5	средняя мозговая артерия	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	5	3	1	4
Отдел мозга		Артерия																																													
А	лобная доля полушарий	1	позвоночная артерия																																												
Б	теменная доля полушарий	2	передняя мозговая артерия																																												
В	глаз	3	глазная артерия																																												
Г	продолговатый мозг	4	базиллярная артерия																																												
Д	мост	5	средняя мозговая артерия																																												
А	Б	В	Г	Д																																											
А	Б	В	Г	Д																																											
2	5	3	1	4																																											

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>Какие из перечисленных мероприятий относятся к профилактике артериальной гипертонии?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Контроль массы тела</li> <li>2) Ограничение соли в питании</li> <li>3) Курение</li> <li>4) Регулярная физическая активность</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1), 2), 4)</p> <p>Аргумент / аргументы: контроль массы тела, ограничение соли и физическая активность снижают риск гипертонии; курение, напротив, увеличивает риск сосудистых заболеваний</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>Какие действия медицинской сестры предотвращают осложнения при переливании крови?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение группы крови и резус-фактора</li> <li>2) Проведение пробы на индивидуальную совместимость</li> <li>3) Использование только свежезаготовленной крови</li> <li>4) Соблюдение стерильности</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1), 2), 4)</p> <p>Аргумент / аргументы: определение группы крови, проба на совместимость и стерильность — основные меры профилактики осложнений при гемотранфузии; свежесть крови важна, но не исключает других рисков</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Назовите сосуды и нервные образования запяточно-ключичного треугольника и указать их топографию:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - общая сонная артерия,</li> <li>2 - подключичная артерия,</li> <li>3 - внутренняя яремная вена,</li> <li>4 - подключичная вена,</li> <li>5 - блуждающий нерв,</li> <li>6 - плечевое сплетение</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 2, 4, 6</p> <p>Аргумент / аргументы: подключичная вена лежит спереди, в преддлинном пространстве (между грудноключично-сосцевидной и передней лестничной мышцами); подключичная артерия лежит в межлестничном пространстве (между передней и средней лестничными мышцами); подключичная часть плечевого сплетения лежит над подключичной артерией, в межлестничном пространстве</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>... — это комплекс обменных нарушений (абдоминальное ожирение, инсулинорезистентность, гипертония, нарушения липидного и углеводного обмена), которые значительно увеличивают риск развития сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний.</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: Метаболический синдром</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Парасимпатическую иннервацию сердца обеспечивает ... ; сердечные нервы содержат чувствительные и парасимпатические волокна, которые замедляют частоту сердечных сокращений и сужают венечные артерии.</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: блуждающий нерв, который даёт к сердцу верхний и нижний сердечные нервы</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>К основным мерам профилактики метаболического синдрома относят: ...</i>	Ответ:	Ответ: контроль массы тела и окружности талии, правильное питание с ограничением жиров и сахара, регулярная физическая активность, отказ от курения и алкоголя, контроль артериального давления и уровня глюкозы в крови, регулярные медицинские осмотры

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 3.2**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в правильном порядке: 1. Контроль артериального давления 2. Снижение потребления соли 3. Регулярная физическая нагрузка 4. Отказ от курения	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td> </td></tr></table>	4	2	3	1	
4	2	3	1										

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите механизмы теплоотдачи по мере их включения при повышении температуры окружающей среды:</i> 1) Усиление потоотделения 2) Испарение пота 3) Снижение теплопродукции 4) Расширение сосудов кожи	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	4	1	2	3	
4	1	2	3										

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы регуляции обмена веществ гормонами щитовидной железы:</i> 1) Секрция тироксина щитовидной железой 2) Повышение основного обмена в тканях 3) Обратная связь с гипофизом 4) Секрция тиреотропного гормона гипофизом	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	4	1	2	3	
4	1	2	3										

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																																																	
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																																														
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие между структурными элементами и функциями проводящей системы сердца:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td> </td><td> </td></tr></table>						2	3	1																																																	
2	3	1																																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Структурные элементы</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Атриовентрикулярный узел</td> <td>1 Генерация возбуждения</td> </tr> <tr> <td>Б Пучок Гиса</td> <td>2 Предсердно-желудочковый узел</td> </tr> <tr> <td>В Синусовый узел</td> <td>3 Межжелудочковая перегородка</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Структурные элементы	Функция	А Атриовентрикулярный узел	1 Генерация возбуждения	Б Пучок Гиса	2 Предсердно-желудочковый узел	В Синусовый узел	3 Межжелудочковая перегородка	Г	4	Д	5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																				
Структурные элементы	Функция																																																																
А Атриовентрикулярный узел	1 Генерация возбуждения																																																																
Б Пучок Гиса	2 Предсердно-желудочковый узел																																																																
В Синусовый узел	3 Межжелудочковая перегородка																																																																
Г	4																																																																
Д	5																																																																
А	Б	В	Г	Д																																																													
А	Б	В	Г	Д																																																													

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																																																																	
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																																														
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие между структурными элементами и функциями поджелудочной железы:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td> </td><td> </td></tr></table>						2	1	3																																																	
2	1	3																																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Структурные элементы</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Островки Лангерганса</td> <td>1 Вырабатывают инсулин</td> </tr> <tr> <td>Б Бета-клетки</td> <td>2 Эндокринная часть</td> </tr> <tr> <td>В Альфа-клетки</td> <td>3 Вырабатывают глюкагон</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Структурные элементы	Функция	А Островки Лангерганса	1 Вырабатывают инсулин	Б Бета-клетки	2 Эндокринная часть	В Альфа-клетки	3 Вырабатывают глюкагон	Г	4	Д	5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																				
Структурные элементы	Функция																																																																
А Островки Лангерганса	1 Вырабатывают инсулин																																																																
Б Бета-клетки	2 Эндокринная часть																																																																
В Альфа-клетки	3 Вырабатывают глюкагон																																																																
Г	4																																																																
Д	5																																																																
А	Б	В	Г	Д																																																													
А	Б	В	Г	Д																																																													

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																																																	
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																																														
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие показателей спирометрии с объемами:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td> </td></tr></table>						2	1	4	3																																																
2	1	4	3																																																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>Объем</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Дыхательный объем (ДО)</td> <td>1 1500 мл</td> </tr> <tr> <td>Б Резервный объем вдоха (РОВв)</td> <td>2 500 мл</td> </tr> <tr> <td>В Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)</td> <td>3 1000 мл</td> </tr> <tr> <td>Г Остаточный объем (ОО)</td> <td>4 3500 мл</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Показатель	Объем	А Дыхательный объем (ДО)	1 1500 мл	Б Резервный объем вдоха (РОВв)	2 500 мл	В Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)	3 1000 мл	Г Остаточный объем (ОО)	4 3500 мл	Д	5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																				
Показатель	Объем																																																																
А Дыхательный объем (ДО)	1 1500 мл																																																																
Б Резервный объем вдоха (РОВв)	2 500 мл																																																																
В Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)	3 1000 мл																																																																
Г Остаточный объем (ОО)	4 3500 мл																																																																
Д	5																																																																
А	Б	В	Г	Д																																																													
А	Б	В	Г	Д																																																													

--	--	--	--

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																																									
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст и установите соответствие.	Текст задания			Поле для ответа					Ключ к оцениванию																																																
	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Установите функции мышц, выполняющих движения в суставах нижней конечности:									Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Мышца</th> <th></th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>прямая мышца бедра</td> <td>1</td> <td>сгибание бедра</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>полу сухожильная мышца</td> <td>2</td> <td>разгибание бедра</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>тонкая мышца</td> <td>3</td> <td>сгибание голени</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>портняжная мышца</td> <td>4</td> <td>разгибание голени</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>большая приводящая мышца бедра</td> <td>5</td> <td>приведение бедра</td> </tr> </tbody> </table>					Мышца		Функция	А	прямая мышца бедра	1	сгибание бедра	Б	полу сухожильная мышца	2	разгибание бедра	В	тонкая мышца	3	сгибание голени	Г	портняжная мышца	4	разгибание голени	Д	большая приводящая мышца бедра	5	приведение бедра	<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д						<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1, 4</td> <td>2, 3</td> <td>3, 5</td> <td>1, 3</td> <td>3, 5</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д	1, 4	2, 3	3, 5	1, 3
	Мышца		Функция																																																						
А	прямая мышца бедра	1	сгибание бедра																																																						
Б	полу сухожильная мышца	2	разгибание бедра																																																						
В	тонкая мышца	3	сгибание голени																																																						
Г	портняжная мышца	4	разгибание голени																																																						
Д	большая приводящая мышца бедра	5	приведение бедра																																																						
А	Б	В	Г	Д																																																					
А	Б	В	Г	Д																																																					
1, 4	2, 3	3, 5	1, 3	3, 5																																																					

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1						
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Текст задания		Поле для ответа		Ключ к оцениванию	
	Как изменяется потребление кислорода организмом при регулярных занятиях физической культурой? 1) Снижается 2) Не меняется 3) Увеличивается 4) Может резко колебаться		Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:		Ответ / ответы: 3) Аргумент / аргументы: регулярные тренировки увеличивают потребление кислорода, что связано с ростом выносливости, улучшением обмена веществ и эффективным сжиганием калорий	

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1						
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Текст задания		Поле для ответа		Ключ к оцениванию	
	Какие изменения в организме способствуют повышению устойчивости к стрессу при регулярных физических нагрузках? 1) Повышение уровня кортизола 2) Снижение уровня кортизола 3) Выработка эндорфинов 4) Нарушение сна		Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:		Ответ / ответы: 2), 3) Аргумент / аргументы: регулярная физическая активность способствует снижению уровня кортизола (гормона стресса) и увеличению выработки эндорфинов, что улучшает настроение и устойчивость к стрессу	

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1						
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Текст задания		Поле для ответа		Ключ к оцениванию	
	Какие виды физической активности наиболее эффективны для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и поддержания нормального артериального давления? 1) Аэробные упражнения (ходьба, плавание, велосипед) 2) Высокоинтенсивные интервальные тренировки 3) Статические упражнения (длительная планка) 4) Йога и техники релаксации		Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:		Ответ / ответы: 1), 4) Аргумент / аргументы: аэробные упражнения и йога способствуют снижению давления и укреплению сосудов, а высокоинтенсивные и статические тренировки могут вызвать его скачки	

**Тестовые задания открытого типа с развернутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1						
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	Текст задания		Поле для ответа		Ключ к оцениванию	
	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Где располагаются симпатические ганглии? Симпатические ганглии лежат ...		Ответ:		Ответ: по бокам от тел позвонков, образуя симпатический ствол, кроме того, выделяют группу предпозвоночных ганглиев, расположенных впереди брюшной аорты	

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1						
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	Текст задания		Поле для ответа		Ключ к оцениванию	
	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Объясните, почему при заболеваниях щитовидной железы может меняться температура тела. □		Ответ:		Ответ: Тироксин увеличивает основной обмен и теплопродукцию; при гипертиреозе температура тела повышается из-за избытка тироксина, при гипотиреозе — снижается из-за его недостатка	

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1						
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	Текст задания		Поле для ответа		Ключ к оцениванию	
	В контексте участия в пропагандировании здорового образа жизни в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Объясните, почему при высокой температуре окружающей среды человек начинает интенсивно потеть, и как это помогает поддерживать постоянную температуру тела.		Ответ:		Ответ: При высокой температуре окружающей среды активируется потоотделение; испарение пота с поверхности кожи способствует охлаждению тела, что помогает поддерживать постоянную температуру организма	

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 3.3**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1									
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст и установите последовательность.	Текст задания			Поле для ответа		Ключ к оцениванию			
	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Расположите этапы регуляции работы сердца парасимпатической нервной системой: 1) Активация блуждающего нерва 2) Выделение ацетилхолина 3) Замедление ритма сердца 4) Снижение силы сердечных сокращений			Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
						1	2	3	4

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1									
Инструкция по выполнению задания Прочитайте текст и установите последовательность.	Текст задания			Поле для ответа		Ключ к оцениванию			
	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.			Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
						1	2	4	3

анато-физиологических знаниях.  
*Расположите этапы регуляции обмена веществ инсулином:*  
 1) Повышение уровня глюкозы в крови  
 2) Выделение инсулина поджелудочной железой  
 3) Снижение уровня глюкозы в крови  
 4) Усиление поступления глюкозы в клетки

Тестовые задания высокой сложности

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анато-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность поступления крови к мышцам кисти:</i> 1 - локтевая и лучевая артерии; 2 - подключичная артерия; 3 - плечевая артерия; 4 - поверхностная и глубокая задонная дуга; 5 - подмышечная артерия	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> </tr> </table>	2	5	3	1	4
2	5	3	1	4									

Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия

Тестовые задания базовой сложности

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																								
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анато-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие между железой внутренней секреции и ее функцией:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	3	1	4										
А	Б	В	Г	Д																							
А	Б	В	Г	Д																							
2	3	1	4																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Железа</th> <th colspan="2">Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 100px;">Половые железы</td> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 100px;">Контроль роста и развития</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Б</td> <td style="width: 100px;">Поджелудочная железа</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 100px;">Выработка эстрогенов и андрогенов</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">В</td> <td style="width: 100px;">Гипофиз</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 100px;">Регуляция уровня глюкозы</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Г</td> <td style="width: 100px;">Эпифиз</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 100px;">Регуляция биоритмов</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Д</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Железа		Функция		А	Половые железы	1	Контроль роста и развития	Б	Поджелудочная железа	2	Выработка эстрогенов и андрогенов	В	Гипофиз	3	Регуляция уровня глюкозы	Г	Эпифиз	4	Регуляция биоритмов	Д		5			
Железа		Функция																									
А	Половые железы	1	Контроль роста и развития																								
Б	Поджелудочная железа	2	Выработка эстрогенов и андрогенов																								
В	Гипофиз	3	Регуляция уровня глюкозы																								
Г	Эпифиз	4	Регуляция биоритмов																								
Д		5																									

Тестовые задания повышенной сложности

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																								
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анато-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие между свойствами сосудов и их описанием:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	3	4										
А	Б	В	Г	Д																							
А	Б	В	Г	Д																							
2	1	3	4																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Свойство</th> <th colspan="2">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 100px;">Эластичность</td> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 100px;">Определяет степень замедления кровотока</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Б</td> <td style="width: 100px;">Сопrotивление</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 100px;">Обеспечивает сглаживание пульсовых колебаний давления</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">В</td> <td style="width: 100px;">Вместимость</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 100px;">Характерна для венозной системы</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Г</td> <td style="width: 100px;">Способность к сокращению</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 100px;">Свойство артериол и венул реагировать на сигналы нервной системы</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Д</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Свойство		Описание		А	Эластичность	1	Определяет степень замедления кровотока	Б	Сопrotивление	2	Обеспечивает сглаживание пульсовых колебаний давления	В	Вместимость	3	Характерна для венозной системы	Г	Способность к сокращению	4	Свойство артериол и венул реагировать на сигналы нервной системы	Д		5			
Свойство		Описание																									
А	Эластичность	1	Определяет степень замедления кровотока																								
Б	Сопrotивление	2	Обеспечивает сглаживание пульсовых колебаний давления																								
В	Вместимость	3	Характерна для венозной системы																								
Г	Способность к сокращению	4	Свойство артериол и венул реагировать на сигналы нервной системы																								
Д		5																									

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																								
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анато-физиологических знаниях. <i>Установите соответствие между типом обмена веществ и его характеристикой:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	2	1	4										
А	Б	В	Г	Д																							
А	Б	В	Г	Д																							
3	2	1	4																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Тип обмена веществ</th> <th colspan="2">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 100px;">Основной обмен</td> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 100px;">Синтез белков, жиров, углеводов</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Б</td> <td style="width: 100px;">Энергетический обмен</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 100px;">Образование и использование АТФ</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">В</td> <td style="width: 100px;">Пластический обмен</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 100px;">Минимальные энергозатраты в покое</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Г</td> <td style="width: 100px;">Водно-солевой обмен</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 100px;">Регуляция содержания жидкости и электролитов</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Д</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Тип обмена веществ		Характеристика		А	Основной обмен	1	Синтез белков, жиров, углеводов	Б	Энергетический обмен	2	Образование и использование АТФ	В	Пластический обмен	3	Минимальные энергозатраты в покое	Г	Водно-солевой обмен	4	Регуляция содержания жидкости и электролитов	Д		5			
Тип обмена веществ		Характеристика																									
А	Основной обмен	1	Синтез белков, жиров, углеводов																								
Б	Энергетический обмен	2	Образование и использование АТФ																								
В	Пластический обмен	3	Минимальные энергозатраты в покое																								
Г	Водно-солевой обмен	4	Регуляция содержания жидкости и электролитов																								
Д		5																									

Тестовые задания высокой сложности

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию															
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анато-физиологических знаниях. <i>Установите скелетотопию органов:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">А</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">В</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">Д</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	5	1	2	4
А	Б	В	Г	Д														
А	Б	В	Г	Д														
3	5	1	2	4														
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Орган</th> <th colspan="2">Скелетотопия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 100px;">глотка</td> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 100px;">от X-XI грудного до I поясничного</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">Б</td> <td style="width: 100px;">гортань</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 100px;">от VI шейного до XI грудного позвонка</td> </tr> </tbody> </table>	Орган		Скелетотопия		А	глотка	1	от X-XI грудного до I поясничного	Б	гортань	2	от VI шейного до XI грудного позвонка					
Орган		Скелетотопия																
А	глотка	1	от X-XI грудного до I поясничного															
Б	гортань	2	от VI шейного до XI грудного позвонка															



**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы измерения артериального давления у пациента: 1) Надеть манжету на плечо 2) Зафиксировать руку на уровне сердца 3) Накачать воздух в манжету 4) Медленно выпускать воздух, слушая тоны 5) Записать результаты	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и установите последовательность.	Установите правильную последовательность оценки периферического пульса у пациента: 1) Найти артерию (лучевую, сонную и др.) 2) Записать полученные данные 3) Положить пальцы на артерию 4) Подсчитать число пульсовых волн за 1 минуту 5) Оценить ритм и напряжение пульса	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Установите последовательность поступления крови к правой лучевой артерии: 1 - плечевая артерия, 2 - подключичная артерия, 3 - лучевая артерия, 4 - плечеголовная ствол, 5 - подмышечная артерия	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Установите последовательность поступления нервного импульса к передним мышцам голени: 1 - общий малоберцовый нерв; 2 - седалищный нерв; 3 - крестцовое сплетение; 4 - глубокий малоберцовый нерв; 5 - передние ветви нижних поясничных и верхних крестцовых спинальных нервов	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите соответствие между характеристиками пульса и их описанием: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Характеристика пульса</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Частота</td> <td>1 Регулярность сердечных сокращений</td> </tr> <tr> <td>Б Напряжение</td> <td>2 Количество ударов в минуту</td> </tr> <tr> <td>В Ритм</td> <td>3 Сила пульсовой волны при пальпации</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Характеристика пульса	Описание	А Частота	1 Регулярность сердечных сокращений	Б Напряжение	2 Количество ударов в минуту	В Ритм	3 Сила пульсовой волны при пальпации	Г	4	Д	5	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	3	1		
		Характеристика пульса	Описание																																
А Частота	1 Регулярность сердечных сокращений																																		
Б Напряжение	2 Количество ударов в минуту																																		
В Ритм	3 Сила пульсовой волны при пальпации																																		
Г	4																																		
Д	5																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
2	3	1																																	
2    3    1																																			

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите соответствие между параметрами дыхания и их нормальными значениями: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Параметр дыхания</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Частота дыхания</td> <td>1 около 0,5 л в покое</td> </tr> <tr> <td>Б Глубина дыхания</td> <td>2 12 - 20 мин</td> </tr> <tr> <td>В Усвоение кислорода из вдыхаемого воздуха</td> <td>3 6 - 8 л/мин</td> </tr> <tr> <td>Г Минутный объем дыхания</td> <td>4 4 - 5 %</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр дыхания	Значение	А Частота дыхания	1 около 0,5 л в покое	Б Глубина дыхания	2 12 - 20 мин	В Усвоение кислорода из вдыхаемого воздуха	3 6 - 8 л/мин	Г Минутный объем дыхания	4 4 - 5 %	Д	5	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	4	3	
		Параметр дыхания	Значение																																
А Частота дыхания	1 около 0,5 л в покое																																		
Б Глубина дыхания	2 12 - 20 мин																																		
В Усвоение кислорода из вдыхаемого воздуха	3 6 - 8 л/мин																																		
Г Минутный объем дыхания	4 4 - 5 %																																		
Д	5																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
2	1	4	3																																
2    1    4    3																																			

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите соответствие между показателями жизненных функций и их нормальными значениями у взрослого человека: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Показатели жизненных функций</th> <th>Нормальный показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Частота сердечных сокращений</td> <td>1 120/80 мм рт. ст.</td> </tr> <tr> <td>Б Артериальное давление</td> <td>2 12 - 20 мин</td> </tr> <tr> <td>В Частота дыхания</td> <td>3 60 - 90 мин</td> </tr> <tr> <td>Г Температура ядра тела</td> <td>4 36,6 -- 37,0</td> </tr> <tr> <td>Д Насыщение крови кислородом (SpO2)</td> <td>5 95 - 100%</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели жизненных функций	Нормальный показатель	А Частота сердечных сокращений	1 120/80 мм рт. ст.	Б Артериальное давление	2 12 - 20 мин	В Частота дыхания	3 60 - 90 мин	Г Температура ядра тела	4 36,6 -- 37,0	Д Насыщение крови кислородом (SpO2)	5 95 - 100%	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	1	2	4	5
		Показатели жизненных функций	Нормальный показатель																																
А Частота сердечных сокращений	1 120/80 мм рт. ст.																																		
Б Артериальное давление	2 12 - 20 мин																																		
В Частота дыхания	3 60 - 90 мин																																		
Г Температура ядра тела	4 36,6 -- 37,0																																		
Д Насыщение крови кислородом (SpO2)	5 95 - 100%																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
3	1	2	4	5																															
3    1    2    4    5																																			

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Установите соответствие между суставами и их формой: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Сустав</th> <th>Форма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А луче-локтевой сустав</td> <td>1 седловидный</td> </tr> <tr> <td>Б плече-локтевой сустав</td> <td>2 цилиндрический</td> </tr> <tr> <td>В луче-запястный сустав</td> <td>3 шаровидный</td> </tr> </tbody> </table>	Сустав	Форма	А луче-локтевой сустав	1 седловидный	Б плече-локтевой сустав	2 цилиндрический	В луче-запястный сустав	3 шаровидный	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	4	5	1	3
		Сустав	Форма																												
А луче-локтевой сустав	1 седловидный																														
Б плече-локтевой сустав	2 цилиндрический																														
В луче-запястный сустав	3 шаровидный																														
А	Б	В	Г	Д																											
А	Б	В	Г	Д																											
2	4	5	1	3																											
2    4    5    1    3																															

Г	грудино-ключичный сустав	4	блоковидный
Д	плечевой сустав	5	эллипсоидный

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																							
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																				
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td>2, 4</td><td>3</td><td>1, 2</td><td>1</td><td>1, 5</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2, 4	3	1, 2	1	1, 5
	А		Б	В	Г	Д																	
	А		Б	В	Г	Д																	
	2, 4		3	1, 2	1	1, 5																	
	Особенность строения		Сустав																				
А	хрящевая губа	1	коленный сустав																				
Б	внутрисуставной диск	2	тазобедренный сустав																				
В	внутрисуставные связки	3	высочно-нижнечелюстной сустав																				
Г	внутрисуставные мениски	4	плечевой сустав																				
Д	сложный сустав	5	локтевой сустав																				

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																							
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																				
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>1, 3</td><td>3, 4</td><td>2</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	1	1, 3	3, 4	2
	А		Б	В	Г	Д																	
	А		Б	В	Г	Д																	
	4		1	1, 3	3, 4	2																	
	Притоки		Магистральные вены																				
А	желудочные вены	1	нижняя полая вена																				
Б	печеночные вены	2	верхняя полая вена																				
В	яичковые вены	3	внутренняя подвздошная вена																				
Г	прямокишечные вены	4	воротная вена																				
Д	пищеводные вены	5																					

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Какие признаки могут указывать на ухудшение состояния пациента с сердечной недостаточностью? 1) Одышка в покое 2) Отеки на ногах 3) Повышение аппетита 4) Учащенное сердцебиение	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1), 2), 4)
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: одышка, отеки и тахикардия — типичные признаки декомпенсации; повышение аппетита не характерно для ухудшения состояния

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Какие действия медицинской сестры необходимы при выявлении у пациента признаков гипогликемии? 1) Измерить уровень глюкозы в крови 2) Дать пациенту сладкий напиток 3) Немедленно вызвать врача 4) Измерить температуру тела	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1), 2), 3)
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: при гипогликемии важно быстро подтвердить диагноз, дать углеводы и вызвать врача; измерение температуры не является приоритетом

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Какие показатели необходимо обязательно оценивать при первичном осмотре пациента для выявления нарушений жизненно важных функций? 1) Частота дыхания 2) Цвет кожи 3) Артериальное давление 4) Масса тела	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1), 2), 3)
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: частота дыхания, цвет кожи и давление отражают состояние жизненно важных функций, масса тела не является критическим показателем при экстренной оценке

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Вены сердца впадают:</i> 1 - в верхнюю полую вену, 2 - в нижнюю полую вену, 3 - в лёгочные вены, 4 - в правое предсердие	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 4
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: основной коллектор венозной крови сердца - венозный синус; он впадает в правое предсердие и образуется слиянием трёх вен: большой, средней и малой сердечных вен

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Сердце кровоснабжается:</i> 1 - ветви дуги аорты; 2 - ветви восходящей аорты; 3 - ветви грудной аорты; 4 - ветви нисходящей аорты	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 2
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: кровь в венозные артерии поступает только во время диастолы, поскольку их устья лежат ниже полулунного клапана аорты; во время систолы створки клапана прижаты к стенке аорты, и кровь в венозные артерии не поступает, сама мышца сердца также напряжена, поэтому кровотока в венозных артериях невозможен

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Назовите оболочки почки и их функции:</i> 1 - фиброзная капсула, 2 - жировая капсула, 3 - почечная фасция, 4 - серозная оболочка	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1, 2, 3
		Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: фиброзная капсула выполняет разграничительную и защитную роль; жировая капсула предохраняет орган от переохлаждения и ударов; почечная фасция выполняет защитную и разграничительную функцию, охватывая обе почки, а также фиксирующую роль, препятствуя опусканию почек; серозная оболочка почке не нужна, так как почка не меняет своего положения, как петли кишки

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию

Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	Опишите алгоритм измерения артериального давления у пациента. <i>Подготовка пациента - исходное положение сидя, положение руки - на уровне сердца, накачивание и выпуск воздуха - первый тон - ...</i>	Ответ:	Ответ: систолическое давление, прекращение тонов - диастолическое давление, фиксация показателей
---	---	--------	--

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Артерии, кровоснабжающие надпочечники, и их источники. Надпочечники кровоснабжаются ...</i>	Ответ:	Ответ: верхняя, средняя и нижняя надпочечниковые артерии, верхняя - ветвь диафрагмальной артерии, средняя - ветвь брюшной аорты, нижняя - ветвь почечной артерии

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	Объясните, как по внешним признакам можно заподозрить у пациента развитие острой сердечной недостаточности, и какие действия требуется предпринять в первую очередь.	Ответ:	Ответ: Внешние признаки: одышка, цианоз, отёки, тахикардия, холодный пот; первоочередные действия: обеспечить покой, придать возвышенное положение, контролировать жизненные функции, вызвать врача

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	Проанализируйте, как результаты оценки жизненно важных функций пациента помогают прогнозировать развитие осложнений при тяжёлых заболеваниях.	Ответ:	Ответ: Отклонения показателей (АД, ЧСС, частоты дыхания, температуры, сатурации) в сторону ухудшения здоровья пациента указывают на угрозу дыхательной недостаточности, гипертонического криза, сепсиса и требуют своевременных действий медицинского персонала

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Назовите подкорковые зрительные центры, укажите их функции. К подкорковым зрительным центрам относятся ...</i>	Ответ:	Ответ: медиальные колленчатые тела, заднее ядро таламуса и верхние холмики крыши среднего мозга; первые два центра связаны с корой, передают информацию в корковый конец зрительного анализатора (берега зрительной борозды), ядра крыши среднего мозга участвуют в защитных рефлекторных реакциях (зрачковый рефлекс, поворот головы и глаз на звук)

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении оценки состояния пациента в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Укажите артерии, кровоснабжающие поджелудочную железу и их источники.</i>	Ответ:	Ответ: Головку и тело поджелудочной железы кровоснабжают верхняя и нижняя поджелудочно-двенадцатиперстная артерии (верхняя - из системы чревного ствола, нижняя - ветвь верхней брыжеечной артерии), хвост железы кровоснабжается лучше (так как он содержит большое количество эндокринных образований), получая кровь от селезёночной артерии

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 4.2**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы подготовки к измерению температуры тела ртутным термометром: 1) Встряхнуть термометр до отметки ниже 35°C 2) Проверить целостность термометра 3) Обработать термометр дезинфицирующим раствором 4) Поместить термометр в подмышечную впадину	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td> </td></tr></table>	2	3	1	4	
2	3	1	4										

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы проведения пульсометрии после физической нагрузки - пробы Мартине-Кушелевского: 1) Измерить пульс сразу после нагрузки 2) Измерить пульс покоя в исходном положении сидя на лучевой артерии 3) Нагрузка - 20 приседаний за 30 секунд 4) Оценить реакцию - учащение пульса не более 80% от исходного - удовлетворительная реакция	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td> </td></tr></table>	2	1	3	4	
2	1	3	4										

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	Расположите этапы проведения ЭКГ: 1) Подготовить кожу для электродов 2) Установить электроды на по правилу треугольника Эйтховена и грудные отведения 3) Включить кардиограф и начать регистрацию 4) Зафиксировать результаты по грудным отведениям 5) Зафиксировать ЭКГ по 3 стандартным, 3 усиленным отведениям	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	5	4
1	2	3	5	4									

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Тонус сосудов скелетных мышц и рецепторы. Установите соответствие между реакцией рецепторов и возникающим физиологическим процессом:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																											
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Реакция рецепторов</th> <th>Физиологический процесс</th> </tr> <tr> <td>А активация α-адренорецепторов</td> <td>1 вазоконстрикция</td> </tr> <tr> <td>Б активация β-адренорецепторов</td> <td>2 вазодилатация</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>5</td> </tr> </table>	Реакция рецепторов	Физиологический процесс	А активация α-адренорецепторов	1 вазоконстрикция	Б активация β-адренорецепторов	2 вазодилатация	В	3	Г	4	Д	5	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	1	2			
Реакция рецепторов	Физиологический процесс																																		
А активация α-адренорецепторов	1 вазоконстрикция																																		
Б активация β-адренорецепторов	2 вазодилатация																																		
В	3																																		
Г	4																																		
Д	5																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
1	2																																		

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2					
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию		
Прочитайте текст и установите соответствие.	Установите соответствие между продолжительностью интервала ЭКГ и его значением: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>Интервал ЭКГ</td><td>Значение</td></tr></table>	Интервал ЭКГ	Значение	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
Интервал ЭКГ	Значение				

А	интервал QT	1	отражает распространение возбуждения по желудочкам
Б	QRS комплекс	2	отражает полный сердечный цикл
В	RR-интервал	3	отражает продолжительность электрической систолы
Г		4	
Д		5	

А	Б	В	Г	Д

А	Б	В	Г	Д
3	1	2		

**Тестовые задания повышенной сложности**

**Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Отличия нормы и патологии миокарда. Установите соответствие между состоянием миокарда и его оценкой:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Состояние миокарда</th> <th colspan="2">Оценка состояния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>снижение сосудистого обеспечения миокарда</td> <td>1</td> <td>физиологическая гипертрофия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>увеличение массы миокарда без нарушения функции</td> <td>2</td> <td>патологическая гипертрофия</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>увеличение объема полости желудочка</td> <td>3</td> <td>концентрическая гипертрофия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>увеличение стенки желудочка без дилатации</td> <td>4</td> <td>эксцентрическая гипертрофия</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Состояние миокарда		Оценка состояния		А	снижение сосудистого обеспечения миокарда	1	физиологическая гипертрофия	Б	увеличение массы миокарда без нарушения функции	2	патологическая гипертрофия	В	увеличение объема полости желудочка	3	концентрическая гипертрофия	Г	увеличение стенки желудочка без дилатации	4	эксцентрическая гипертрофия	Д		5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	4	3	
Состояние миокарда		Оценка состояния																																													
А	снижение сосудистого обеспечения миокарда	1	физиологическая гипертрофия																																												
Б	увеличение массы миокарда без нарушения функции	2	патологическая гипертрофия																																												
В	увеличение объема полости желудочка	3	концентрическая гипертрофия																																												
Г	увеличение стенки желудочка без дилатации	4	эксцентрическая гипертрофия																																												
Д		5																																													
А	Б	В	Г	Д																																											
А	Б	В	Г	Д																																											
2	1	4	3																																												

**Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Гипертрофия миокарда: типы и причины. Установите причины возникновения разных типов гипертрофии миокарда:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Тип гипертрофии</th> <th colspan="2">Причины</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>концентрическая гипертрофия</td> <td>1</td> <td>увеличение полости, относительная толщина стенки не меняется или уменьшается</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>эксцентрическая гипертрофия</td> <td>2</td> <td>адаптация к физической нагрузке, кровоснабжение миокарда не нарушено</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>физиологическая гипертрофия</td> <td>3</td> <td>развивается при хронических заболеваниях, нарушается кровоснабжение миокарда</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>патологическая гипертрофия</td> <td>4</td> <td>утолщение стенки, полость не увеличена</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Тип гипертрофии		Причины		А	концентрическая гипертрофия	1	увеличение полости, относительная толщина стенки не меняется или уменьшается	Б	эксцентрическая гипертрофия	2	адаптация к физической нагрузке, кровоснабжение миокарда не нарушено	В	физиологическая гипертрофия	3	развивается при хронических заболеваниях, нарушается кровоснабжение миокарда	Г	патологическая гипертрофия	4	утолщение стенки, полость не увеличена	Д		5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	1	2	3	
Тип гипертрофии		Причины																																													
А	концентрическая гипертрофия	1	увеличение полости, относительная толщина стенки не меняется или уменьшается																																												
Б	эксцентрическая гипертрофия	2	адаптация к физической нагрузке, кровоснабжение миокарда не нарушено																																												
В	физиологическая гипертрофия	3	развивается при хронических заболеваниях, нарушается кровоснабжение миокарда																																												
Г	патологическая гипертрофия	4	утолщение стенки, полость не увеличена																																												
Д		5																																													
А	Б	В	Г	Д																																											
А	Б	В	Г	Д																																											
4	1	2	3																																												

**Тестовые задания высокой сложности**

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите принадлежность вегетативных ганглиев черепным нервам:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ганглий</th> <th colspan="2">Черепной нерв</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>ресничный ганглий</td> <td>1</td> <td>лицевой нерв</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>подчелюстной ганглий</td> <td>2</td> <td>языкоглоточный нерв</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>крылонобный ганглий</td> <td>3</td> <td>блуждающий нерв</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>ушной ганглий</td> <td>4</td> <td>глазодвигательный нерв</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>интрамуральные ганглии</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ганглий		Черепной нерв		А	ресничный ганглий	1	лицевой нерв	Б	подчелюстной ганглий	2	языкоглоточный нерв	В	крылонобный ганглий	3	блуждающий нерв	Г	ушной ганглий	4	глазодвигательный нерв	Д	интрамуральные ганглии	5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	1	1	2	3
Ганглий		Черепной нерв																																													
А	ресничный ганглий	1	лицевой нерв																																												
Б	подчелюстной ганглий	2	языкоглоточный нерв																																												
В	крылонобный ганглий	3	блуждающий нерв																																												
Г	ушной ганглий	4	глазодвигательный нерв																																												
Д	интрамуральные ганглии	5																																													
А	Б	В	Г	Д																																											
А	Б	В	Г	Д																																											
4	1	1	2	3																																											

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																				
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите иннервацию мышц шеи:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Мышца</th> <th colspan="2">Нерв</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>подкожная мышца шеи</td> <td>1</td> <td>добавочный нерв</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>челюстно-подъязычная мышца</td> <td>2</td> <td>шеечное сплетение</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>грудино-подъязычная мышца</td> <td>3</td> <td>лицевой нерв</td> </tr> </tbody> </table>	Мышца		Нерв		А	подкожная мышца шеи	1	добавочный нерв	Б	челюстно-подъязычная мышца	2	шеечное сплетение	В	грудино-подъязычная мышца	3	лицевой нерв	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1, 2</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	4	2	1, 2	2
Мышца		Нерв																																					
А	подкожная мышца шеи	1	добавочный нерв																																				
Б	челюстно-подъязычная мышца	2	шеечное сплетение																																				
В	грудино-подъязычная мышца	3	лицевой нерв																																				
А	Б	В	Г	Д																																			
А	Б	В	Г	Д																																			
3	4	2	1, 2	2																																			

Г	грудноключично-сосцевидная мышца	4	тройничный нерв
Д	глубокие мышцы шеи	5	

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	При измерении артериального давления важно правильно расположить манжету тонометра. На какой высоте должна находиться манжета относительно сердца? 1) Выше уровня сердца 2) На уровне сердца 3) Ниже уровня сердца 4) Положение манжеты не влияет на точность измерения	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ключ к оцениванию Ответ / ответы: 2) Аргумент / аргументы: манжета должна находиться на уровне сердца, чтобы избежать погрешностей в измерении — при расположении выше показания будут заниженными, при расположении ниже — завышенными

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Какие характеристики пульса необходимо оценивать при его исследовании? 1) Частота 2) Ритм 3) Напряжение 4) Цвет кожи над артерией	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ключ к оцениванию Ответ / ответы: 1), 2), 3) Аргумент / аргументы: частота, ритм и напряжение — основные характеристики пульса, которые отражают работу сердечно-сосудистой системы; цвет кожи оценивается отдельно и не является характеристикой пульса

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Какие факторы могут повлиять на точность результатов спирометрии? 1) Неполный выдох пациента 2) Неправильное положение тела 3) Курение накануне исследования 4) Время суток проведения исследования	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ключ к оцениванию Ответ / ответы: 1), 2), 3) Аргумент / аргументы: неполный выдох, неправильное положение тела и курение влияют на функцию дыхательной системы и искажают результаты; время суток не является критическим фактором для спирометрии

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	Какие состояния могут привести к неточным показаниям пульсоксиметра? 1) Холодные руки пациента 2) Яркий свет в помещении 3) Лак на ногтях 4) Нормальная температура тела	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ключ к оцениванию Ответ / ответы: 1), 2), 3) Аргумент / аргументы: холодные руки нарушают кровообращение, яркий свет влияет на оптический датчик, лак на ногтях препятствует прохождению света; нормальная температура тела не влияет на точность измерения

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Нижняя полая вена образуется:</i> 1 - при слиянии верхней и нижней брыжеечных вен, 2 - при слиянии селезеночной и печеночных вен, 3 - при слиянии верхней и нижней брыжеечных и почечных вен, 4 - при слиянии верхней и нижней брыжеечных и селезеночной вены	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ключ к оцениванию Ответ / ответы: 4 Аргумент / аргументы: воротная вена собирает венозную кровь от всех непарных органов брюшной полости, кроме печени, и несет её в печень; вены желудка являются притоками уже образованной воротной вены

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Укажите складчатость желудка и поясните её характер в разных отделах органа.</i> <i>В теле желудка лежат разнонаправленные складки - между ними оседает пища, подвергаясь перевариванию. В области малой кривизны желудка идут ...</i>	Ответ:	Ключ к оцениванию Ответ: продольные складки, по которым стекает жидкая пища, не задерживаясь в желудке; в пилорическом канале лежат продольные складки, которые способствуют продвижению пищи из желудка в тонкую кишку

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	Опишите алгоритм измерения артериального давления у пациента с помощью тонометра и объясните, какие ошибки при выполнении данной манипуляции могут привести к неточным результатам. <i>Подготовка пациента (покой 5-10 минут), правильное наложение манжеты на плечо на уровне сердца, накачивание воздуха до исчезновения пульса +20-30 мм рт.ст., медленное выпускание воздуха со скоростью 2-3 мм рт.ст./сек, ...</i>	Ответ:	Ключ к оцениванию Ответ: фиксация показателей систолического и диастолического давления, запись результатов; возможные ошибки: неправильное положение манжеты (выше/ниже уровня сердца), слишком тугое или слабое наложение манжеты, быстрое выпускание воздуха, измерение сразу после физической нагрузки, использование неподходящего размера манжеты

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>В каких отделах пищеварительного тракта расположены заслонки и сфинктеры, их функции.</i>	Ответ:	Ключ к оцениванию Ответ: Привратниковый клапан и сфинктер отделяют кислоту среду желудка от щелочной среды двенадцатиперстной кишки, сфинктер открывается при нахождении пищевого комка в привратниковом канале; подвздошно-слепокочечная заслонка выполняет ту же функцию и расположена на границе тонкой и толстой кишки; анальный сфинктер -

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте выполнения медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Опишите кровоснабжение мозгового ствола. Ствол мозга преимущественно кровоснабжает ...</i>	Ответ:	Ключ к оцениванию Ответ: позвоночная артерия - ветвь подключичной артерии; в кровоснабжении передних отделов ствола (средний и промежуточный мозг) участвует внутренняя сонная артерия; в области мозгового ствола артерии мозга образуют кольцевой анастомоз - артериальное кольцо мозга, поэтому в кровоснабжении среднего и промежуточного мозга участвуют все основные артерии мозга

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 4.3**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1			
--	--	--	--

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию												
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы транспорта кислорода от альвеол до тканей:</i> 1) Диффузия кислорода из альвеол в кровь 2) Связывание кислорода с гемоглобином 3) Транспорт оксигемоглобина по сосудам 4) Отдача кислорода тканям	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td> </td><td> </td></tr></table>	1	2	3	4		
1	2	3	4												

**Тестовые задания повышенной сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию												
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы расчёта кислородного долга:</i> 1) Определить общее потребление кислорода в период восстановления 2) Вычесть нормальное потребление из общего 3) Получить значение кислородного долга 4) Определить нормальное потребление кислорода в покое (за тот же период)	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td> </td><td> </td></tr></table>	1	4	2	3		
1	4	2	3												

**Тестовые задания высокой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию												
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Определите последовательность прохождения воздуха по верхним дыхательным путям:</i> 1 - ротовая часть глотки; 2 - гортань; 3 - полость носа; 4 - гортанная часть глотки; 5 - носовая часть глотки	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td> </td></tr></table>	3	5	1	4	2	
3	5	1	4	2											

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	Перечислите этапы наложения электродов для регистрации ЭКГ по «треугольнику Эйтховена»: <table border="1" style="display: inline-table;"><thead><tr><th>Электрод</th><th>Место наложения</th></tr></thead><tbody><tr><td>А</td><td>красный электрод 1 левая нога</td></tr><tr><td>Б</td><td>жёлтый электрод 2 правая рука</td></tr><tr><td>В</td><td>зелёный электрод 3 левая рука</td></tr><tr><td>Г</td><td>4</td></tr><tr><td>Д</td><td>5</td></tr></tbody></table>	Электрод	Место наложения	А	красный электрод 1 левая нога	Б	жёлтый электрод 2 правая рука	В	зелёный электрод 3 левая рука	Г	4	Д	5	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td> </td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	2	3	1		
Электрод	Место наложения																																		
А	красный электрод 1 левая нога																																		
Б	жёлтый электрод 2 правая рука																																		
В	зелёный электрод 3 левая рука																																		
Г	4																																		
Д	5																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
2	3	1																																	

**Тестовые задания повышенной сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы оценки кровоснабжения сердца и скелетных мышц в покое и при работе:</i> <table border="1" style="display: inline-table;"><thead><tr><th>Состояние</th><th>Уровень кровоснабжения</th></tr></thead><tbody><tr><td>А сердце: в покое</td><td>1 4-5% МОК (200-250 мл/мин)</td></tr><tr><td>Б сердце: при работе</td><td>2 15-20% МОК (700-1000 мл/мин)</td></tr><tr><td>В мышцы: в покое</td><td>3 до 80-85% МОК (20-22 л/мин)</td></tr><tr><td>Г мышцы: при работе</td><td>4 4-5% МОК (увеличение до 350-400 мл/мин)</td></tr><tr><td>Д</td><td>5</td></tr></tbody></table>	Состояние	Уровень кровоснабжения	А сердце: в покое	1 4-5% МОК (200-250 мл/мин)	Б сердце: при работе	2 15-20% МОК (700-1000 мл/мин)	В мышцы: в покое	3 до 80-85% МОК (20-22 л/мин)	Г мышцы: при работе	4 4-5% МОК (увеличение до 350-400 мл/мин)	Д	5	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	1	4	2	3	
Состояние	Уровень кровоснабжения																																		
А сердце: в покое	1 4-5% МОК (200-250 мл/мин)																																		
Б сердце: при работе	2 15-20% МОК (700-1000 мл/мин)																																		
В мышцы: в покое	3 до 80-85% МОК (20-22 л/мин)																																		
Г мышцы: при работе	4 4-5% МОК (увеличение до 350-400 мл/мин)																																		
Д	5																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
1	4	2	3																																

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите в правильном порядке гуморальную регуляцию работы сердца:</i> <table border="1" style="display: inline-table;"><thead><tr><th>Гормон</th><th>Функция</th></tr></thead><tbody><tr><td>А катехоламины</td><td>1 увеличивают ЧСС и силу сокращений</td></tr><tr><td>Б тиреоидные гормоны</td><td>2 снижают возбудимость и замедляют ритм</td></tr><tr><td>В ионы кальция</td><td>3 усиливают обмен веществ и увеличивают</td></tr><tr><td>Г ионы калия</td><td>4 увеличивают силу сердечных сокращений</td></tr><tr><td>Д</td><td>5</td></tr></tbody></table>	Гормон	Функция	А катехоламины	1 увеличивают ЧСС и силу сокращений	Б тиреоидные гормоны	2 снижают возбудимость и замедляют ритм	В ионы кальция	3 усиливают обмен веществ и увеличивают	Г ионы калия	4 увеличивают силу сердечных сокращений	Д	5	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	1	3	4	2	
Гормон	Функция																																		
А катехоламины	1 увеличивают ЧСС и силу сокращений																																		
Б тиреоидные гормоны	2 снижают возбудимость и замедляют ритм																																		
В ионы кальция	3 усиливают обмен веществ и увеличивают																																		
Г ионы калия	4 увеличивают силу сердечных сокращений																																		
Д	5																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
1	3	4	2																																

**Тестовые задания высокой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите мышцы, выполняющие движения в тазобедренном суставе:</i> <table border="1" style="display: inline-table;"><thead><tr><th>Функция</th><th>Мышца</th></tr></thead><tbody><tr><td>А сгибание бедра</td><td>1 средняя ягодичная мышца</td></tr><tr><td>Б разгибание бедра</td><td>2 малая ягодичная мышца</td></tr></tbody></table>	Функция	Мышца	А сгибание бедра	1 средняя ягодичная мышца	Б разгибание бедра	2 малая ягодичная мышца	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>4</td><td>3,1,2</td><td>1,2</td><td>5</td><td>1,2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	4	3,1,2	1,2	5	1,2
Функция	Мышца																												
А сгибание бедра	1 средняя ягодичная мышца																												
Б разгибание бедра	2 малая ягодичная мышца																												
А	Б	В	Г	Д																									
А	Б	В	Г	Д																									
4	3,1,2	1,2	5	1,2																									

В	отведение бедра	3	большая ягодичная мышца
Г	приведение бедра	4	подвздошно-поясничная мышца
Д	пронация бедра	5	тонкая мышца

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Среднее нормальное значение дыхательного объема у мужчин среднего возраста составляет:</i> 1) 200 мл 2) 1500 мл 3) 7000 мл 4) 1700 мл 5) 700 мл	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ответ / ответы: 5) Аргумент / аргументы: дыхательный объем — это количество воздуха, вдыхаемого и выдыхаемого за один цикл, у мужчин среднего возраста в среднем 500–700 мл

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Наиболее опасным для организма является состояние:</i> 1) гипоксии 2) гипоксии 3) гиперноэ 4) эйноэ 5) гипоксии и гипоксии одновременно	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ответ / ответы: 5) Аргумент / аргументы: одновременное снижение кислорода и углекислого газа приводит к тяжелым нарушениям обмена и может быстро привести к гибели клеток

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите кровоснабжение желудка:</i> 1 - ветви чревного ствола, 2 - ветви верхней брыжеечной артерии, 3 - ветви пищеводных артерий, 4 - ветви нижней брыжеечной артерии	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ответ / ответы: 1 Аргумент / аргументы: желудок кровоснабжают ветви чревного ствола, отходящего от брюшной аорты, который даёт восходящую желудочную артерию; также к желудку отходит ветвь от двух других артерий чревного ствола - от общей печеночной артерии и от селезеночной артерии

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите симпатическую иннервацию сердца и её эффект:</i> 1 - от шейных ганглиев симпатического ствола, 2 - от верхних грудных ганглиев симпатического ствола, 3 - от нижних грудных ганглиев симпатического ствола, 4 - от поясничных ганглиев симпатического ствола, 5 - от крестцовых ганглиев симпатического ствола	Ответ / ответы: Аргумент / аргументы:	Ответ / ответы: 1, 2 Аргумент / аргументы: шейные и грудные симпатические нервы образуют сплетение, которое иннервирует сердце и предсердные сосуды; симпатические нервы увеличивают частоту сердечных сокращений и сужают просвет сосудов, повышая артериальное давление

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Объясните, что такое кислородная ёмкость крови и от каких факторов она зависит. Кислородная ёмкость крови - это количество кислорода ...</i>	Ответ:	Ответ: в единице объёма артериальной крови; основные факторы: уровень гемоглобина, парциальное давление кислорода, температура, рН, рСО <sub>2</sub>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Опишите роль сурфактанта в лёгких и объясните, к каким последствиям может привести его недостаток у новорождённых. Функция сурфактанта - ...</i>	Ответ:	Ответ: снижение поверхностного натяжения, предотвращение спадения альвеол; последствия дефицита - респираторный дистресс-синдром, дыхательная недостаточность у новорождённых

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	Установите положение поджелудочной железы.	Ответ:	Ответ : Поджелудочная железа прилежит к задней брюшной стенке, её головка находится на уровне II-III поясничного позвонка, а хвост лежит несколько выше, на уровне XII грудного - I поясничного позвонка и лежит под селезеночной артерией, от которой получает кровоснабжающие его ветви.

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте осуществления ухода за пациентом в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите кровоснабжение главных половых желёз.</i>	Ответ:	Ответ: Яички или яичники получают кровоснабжение от брюшной аорты и от внутренней подвздошной артерии; от брюшной аорты отходит парная ветвь - яичковая / яичниковая артерия, от внутренней подвздошной артерии у мужчин отходит артерия семенного канатика, кровоснабжающая яички, у женщин - маточная артерия, дающая ветвь к яичникам

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Расположите этапы сердечного цикла по ЭКГ в правильном порядке: 1) зубец Р 2) интервал ТР 3) комплексе QRS и сегмент ST	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>						<table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	3	2
1	3	2									

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Расположите этапы вдоха в правильном порядке: 1) Сокращение диафрагмы и наружных межреберных мышц 2) Увеличение объема грудной клетки 3) Падение внутригортанного давления 4) Поступление воздуха в лёгкие	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>						<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td> </td></tr> </table>	1	2	3
1	2	3	4								

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Установите последовательность поступления к лёгким симпатических нервных импульсов: 1 - верхние грудные ганглии симпатического ствола; 2 - белые соединительные ветви; 3 - грудное аортальное сплетение; 4 - передние корешки спинного мозга; 5 - промежуточно-латеральные ядра верхних грудных сегментов спинного мозга	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>						<table border="1"> <tr><td>5</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr> </table>	5	4	2
5	4	2	1	3							

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 2											
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию								
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Установите последовательность поступления крови к правой височной артерии: 1 - правая наружная сонная артерия, 2 - дуга аорты, 3 - правая общая сонная артерия, 4 - правая височная артерия, 5 - плечеголовной ствол	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
		<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>						<table border="1"> <tr><td>2</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr> </table>	2	5	3
2	5	3	1	4							

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

Тестовые задания базовой сложности																
Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию													
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Газообмен и соединения гемоглобина. Установите по названию гемоглобина вид его соединения:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:													
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид соединения гемоглобина</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>соединение гемоглобина с кислородом</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>соединение гемоглобина с углекислым газом</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>соединение гемоглобина с угарным газом</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Вид соединения гемоглобина	Название	А	соединение гемоглобина с кислородом	Б	соединение гемоглобина с углекислым газом	В	соединение гемоглобина с угарным газом	Г		Д	
Вид соединения гемоглобина	Название															
А	соединение гемоглобина с кислородом															
Б	соединение гемоглобина с углекислым газом															
В	соединение гемоглобина с угарным газом															
Г																
Д																
<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>						<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д												

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию													
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Дыхательные центры и их функции. Установите по названию центра его функцию:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:													
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Центр</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>пневмотаксический центр</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>аппейнтский центр</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>дорсальная респираторная группа</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>вентральная респираторная группа</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>кора больших полушарий</td> </tr> </tbody> </table>	Центр	Функция	А	пневмотаксический центр	Б	аппейнтский центр	В	дорсальная респираторная группа	Г	вентральная респираторная группа	Д	кора больших полушарий
Центр	Функция															
А	пневмотаксический центр															
Б	аппейнтский центр															
В	дорсальная респираторная группа															
Г	вентральная респираторная группа															
Д	кора больших полушарий															
<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>						<table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д												
<table border="1"> <tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td></tr> </table>	2	1	3	5	4	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>										
2	1	3	5	4												

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2					
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию		
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. Регуляция дыхания и расположение рецепторов. Установите по виду рецепторов их положение:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:		
				<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	
<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>			<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>		

А	центральные хеморецепторы	1	каротидные и аортальные тельца
Б	периферические хеморецепторы	2	стенки бронхов и бронхиол
В	рецепторы растяжения	3	продолговатый мозг
Г	ирритантные рецепторы	4	эпителий дыхательных путей
Д	юктакапиллярные рецепторы	5	альвеолы

А	Б	В	Г	Д

А	Б	В	Г	Д
3	1	2	4	5

**Тестовые задания высокой сложности**

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите кровоснабжение органов брюшной полости:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Орган</th> <th>Артерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>желудок</td> <td>1</td> <td>почечная артерия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>тонкая кишка</td> <td>2</td> <td>чревный ствол</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>ободочная кишка</td> <td>3</td> <td>верхняя брыжеечная артерия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>почки</td> <td>4</td> <td>нижняя брыжеечная артерия</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>печень</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Орган	Артерия	А	желудок	1	почечная артерия	Б	тонкая кишка	2	чревный ствол	В	ободочная кишка	3	верхняя брыжеечная артерия	Г	почки	4	нижняя брыжеечная артерия	Д	печень	5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>3, 4</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	3	3, 4	1	2
		Орган	Артерия																																										
А	желудок	1	почечная артерия																																										
Б	тонкая кишка	2	чревный ствол																																										
В	ободочная кишка	3	верхняя брыжеечная артерия																																										
Г	почки	4	нижняя брыжеечная артерия																																										
Д	печень	5																																											
А	Б	В	Г	Д																																									
А	Б	В	Г	Д																																									
2	3	3, 4	1	2																																									

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите отток венозной крови от внутренних органов:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Орган</th> <th>Вена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>сердце</td> <td>1</td> <td>воротная вена</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>печень</td> <td>2</td> <td>нижняя полая вена</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>почки</td> <td>3</td> <td>правое предсердие</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>желудок</td> <td>4</td> <td>верхняя полая вена</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>лёгкие</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Орган	Вена	А	сердце	1	воротная вена	Б	печень	2	нижняя полая вена	В	почки	3	правое предсердие	Г	желудок	4	верхняя полая вена	Д	лёгкие	5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	2	2	1	4
		Орган	Вена																																										
А	сердце	1	воротная вена																																										
Б	печень	2	нижняя полая вена																																										
В	почки	3	правое предсердие																																										
Г	желудок	4	верхняя полая вена																																										
Д	лёгкие	5																																											
А	Б	В	Г	Д																																									
А	Б	В	Г	Д																																									
3	2	2	1	4																																									

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какие бронхиолы относятся к лёгочной ткани и почему:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - сегментарные бронхиолы,</li> <li>2 - дольковые бронхиолы,</li> <li>3 - дыхательные бронхиолы,</li> <li>4 - терминальные бронхиолы</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 3</p> <p>Аргумент / аргументы: стенка дыхательных бронхиол образована только однослойным эпителием, лежащим на базальной мембране, как и стенка альвеол</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какие структуры относятся к основным инспираторным мышцам, участвующим в нормальном вдохе?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Наружные межреберные мышцы</li> <li>2) Внутренние межреберные мышцы</li> <li>3) Диафрагма</li> <li>4) Мышцы передней стенки живота</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1), 3)</p> <p>Аргумент / аргументы: вдох обеспечивается сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, что увеличивает объём грудной клетки</p>

**Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установить иннервацию глотки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - тройничный нерв,</li> <li>2 - лицевой нерв,</li> <li>3 - языкоглоточный нерв,</li> <li>4 - блуждающий нерв,</li> <li>5 - подъязычный нерв</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 3, 4</p> <p>Аргумент / аргументы: языкоглоточный нерв иннервирует слизистую оболочку верхнего отдела глотки и продольные мышцы глотки, блуждающий нерв иннервирует слизистую оболочку нижнего отдела глотки и поперечные мышцы глотки</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какие показатели необходимо учитывать при оценке эффективности внешнего дыхания у пациента?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Жизненная ёмкость лёгких</li> <li>2) Частота дыхания</li> <li>3) Артериальное давление</li> <li>4) Минутный объём дыхания</li> <li>5) Артериальное насыщение кислородом (SpO<sub>2</sub>)</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1), 2), 4), 5)</p> <p>Аргумент / аргументы: для оценки внешнего дыхания важны объёмные и частотные показатели, а также уровень насыщения кислородом; артериальное давление отражает работу сердечно-сосудистой системы, но не дыхательной напрямую</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
----------------------------------	---------------	-----------------	-------------------

Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Объясните роль сурфактанта, выстилающего лёгочные альвеолы изнутри, и последствия его недостатка для дыхания. Сурфактант снижает поверхностное натяжение в альвеолах, предотвращая ...</i>	Ответ:	Ответ: их спадение при выдохе и облегчая раскрытие при вдохе; его недостаток приводит к дыхательной недостаточности, особенно у новорождённых
---	---	--------	---

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Проанализируйте, как изменение температуры, рН и других факторов влияет на сродство гемоглобина к кислороду и транспорт кислорода к тканям. Повышение температуры и снижение рН (ацидоз) ...</i>	Ответ:	Ответ: уменьшают сродство гемоглобина к кислороду, облегчая отдачу кислорода тканям (эффект Бора); повышение рН и понижение температуры, наоборот, увеличивают сродство гемоглобина к кислороду, затрудняя его отдачу; это важно для адаптации организма к физическим нагрузкам и гипоксии

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в неотложной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите положение органов в переднем средостении. Спереди расположен тимус; позади него вдоль правого края грудины идёт ...</i>	Ответ:	Ответ: восходящая аорта; самое правое положение занимает верхняя полая вена, расположенная позади восходящей аорты, а слева от неё лежит лёгочный ствол, который под дугой аорты делится на правую и левую лёгочные артерии; последним органом верхней части является трахея, которая на уровне V грудного позвонка делится на два главных бронха; снизу в переднем средостении расположено сердце; латерально от органов в переднем средостении лежат диафрагмальные нервы

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 4.6**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Криотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Расположите этапы реакции организма на воздействие холода:</i> 1) Появление дрожи 2) Усиление обмена веществ 3) Повышение температуры тела 4) Сужение сосудов кожи	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	4	1	2	3	
4	1	2	3										

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Криотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Расположите процессы отдачи тепла по степени их значения для организма:</i> 1) Излучение 2) Испарение 3) Конвекция 4) Проведение (кондукция)	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td> </td></tr></table>	1	3	4	2	
1	3	4	2										

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Криотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Расположите этапы адаптации организма к экстремальному холоду:</i> 1) Поведенческие реакции (поиск тепла, одевание) 2) Усиление дрожи 3) Включение гормональных механизмов (тиреоидные, катехоламины) 4) Усиление теплопродукции за счет обмена веществ	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	1	2	4	3	
1	2	4	3										

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 2													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Физиотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Установите последовательность артерий, кровоснабжающих мышцы глаза:</i> 1 - общая сонная артерия; 2 - дуга аорты; 3 - наружная сонная артерия; 4 - подглазничная артерия; 5 - верхнечелюстная артерия	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	2	1	3	5	4
2	1	3	5	4									

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Физиотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Зоны ЦНС и терморегуляция. Установите ответственность зон ЦНС за разновидности функций терморегуляции:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Зона ЦНС	Составляющие терморегуляции											

А	передние ядра гипоталамуса	1	управление процессами теплообразования — обеспечивают химическую терморегуляцию (усиление теплообразования, обеспечение мышечной дрожи)
Б	задние ядра гипоталамуса	2	участие в рефлекторных реакциях на температуру
В	термочувствительные нейроны спинного мозга	3	поведенческая и условнорефлекторная терморегуляция
Г	кора больших полушарий	4	тепловой центр (регуляция теплоотдачи)
Д		5	

А	Б	В	Г	Д

А	Б	В	Г	Д
4	1	2	3	

**Тестовые задания повышенной сложности**

**Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Физиотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Механизм теплоотдачи в зависимости от её вида. Установите соответствие между видом теплоотдачи и её механизмом:</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Вид теплоотдачи</th> <th>Механизм теплоотдачи</th> </tr> <tr> <td>А</td> <td>излучение</td> <td>1</td> <td>передача тепла с потоками воздуха или жидкости</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>конвекция</td> <td>2</td> <td>потери тепла при испарении пота с поверхности кожи</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>испарение</td> <td>3</td> <td>передача тепла через электромагнитные волны</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>проведение (кондукция)</td> <td>4</td> <td>передача тепла при контакте с более холодными предметами</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	Вид теплоотдачи	Механизм теплоотдачи	А	излучение	1	передача тепла с потоками воздуха или жидкости	Б	конвекция	2	потери тепла при испарении пота с поверхности кожи	В	испарение	3	передача тепла через электромагнитные волны	Г	проведение (кондукция)	4	передача тепла при контакте с более холодными предметами	Д		5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные буквы под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	1	2	4	
Вид теплоотдачи	Механизм теплоотдачи																																												
А	излучение	1	передача тепла с потоками воздуха или жидкости																																										
Б	конвекция	2	потери тепла при испарении пота с поверхности кожи																																										
В	испарение	3	передача тепла через электромагнитные волны																																										
Г	проведение (кондукция)	4	передача тепла при контакте с более холодными предметами																																										
Д		5																																											
А	Б	В	Г	Д																																									
А	Б	В	Г	Д																																									
3	1	2	4																																										

**Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Физиотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Нервно-гуморальная терморегуляция: центры и функции. Установите соответствие между центрами и функциями нервно-гуморальной терморегуляции:</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Центр</th> <th>Функция</th> </tr> <tr> <td>А</td> <td>гипоталамус</td> <td>1</td> <td>установочная точка температуры тела, интеграция сигналов от рецепторов</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>мозговой слой надпочечников</td> <td>2</td> <td>усиление теплопродукции и сужение</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>гипоталамус</td> <td>3</td> <td>формирование поведенческих реакций на холод и жару</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>кора больших полушарий</td> <td>4</td> <td>усиление обмена веществ и теплопродукции при понижении температуры</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	Центр	Функция	А	гипоталамус	1	установочная точка температуры тела, интеграция сигналов от рецепторов	Б	мозговой слой надпочечников	2	усиление теплопродукции и сужение	В	гипоталамус	3	формирование поведенческих реакций на холод и жару	Г	кора больших полушарий	4	усиление обмена веществ и теплопродукции при понижении температуры	Д		5		<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	2	1	2	
Центр	Функция																																												
А	гипоталамус	1	установочная точка температуры тела, интеграция сигналов от рецепторов																																										
Б	мозговой слой надпочечников	2	усиление теплопродукции и сужение																																										
В	гипоталамус	3	формирование поведенческих реакций на холод и жару																																										
Г	кора больших полушарий	4	усиление обмена веществ и теплопродукции при понижении температуры																																										
Д		5																																											
А	Б	В	Г	Д																																									
А	Б	В	Г	Д																																									
4	2	1	2																																										

**Тестовые задания высокой сложности**

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																		
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Физиотерапия как разновидность медицинской реабилитации. Типы и функции терморегуляции. Установите соответствие между типами терморегуляции и её функциями:</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Тип терморегуляции</th> <th>Функция</th> </tr> <tr> <td>А</td> <td>физическая терморегуляция</td> <td>1</td> <td>изменение поведения: одежда, поиск тепла или прохлады</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>химическая терморегуляция</td> <td>2</td> <td>изменение теплоотдачи за счет сосудов и потоотделения</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>поведенческая терморегуляция</td> <td>3</td> <td>усиление обмена веществ и теплопродукции</td> </tr> </table>	Тип терморегуляции	Функция	А	физическая терморегуляция	1	изменение поведения: одежда, поиск тепла или прохлады	Б	химическая терморегуляция	2	изменение теплоотдачи за счет сосудов и потоотделения	В	поведенческая терморегуляция	3	усиление обмена веществ и теплопродукции	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	3	1	4	
Тип терморегуляции	Функция																																				
А	физическая терморегуляция	1	изменение поведения: одежда, поиск тепла или прохлады																																		
Б	химическая терморегуляция	2	изменение теплоотдачи за счет сосудов и потоотделения																																		
В	поведенческая терморегуляция	3	усиление обмена веществ и теплопродукции																																		
А	Б	В	Г	Д																																	
А	Б	В	Г	Д																																	
2	3	1	4																																		

Г	гуморальная терморегуляция	4	регуляция с помощью гормонов щитовидной железы и надпочечников
Д		5	

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																														
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Лечебная физкультура как разновидность медицинской реабилитации.</i></p> <p><i>Установите направление складок слизистой оболочки в отделах алиментарного тракта:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	4	1	2	3	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д																													
3	4	1	2	3																													
А	Б	В	Г	Д																													
А	Б	В	Г	Д																													

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

**Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Инструментальные методы и средства медицинской реабилитации.</i></p> <p><i>Установите сообщения печёночной сумки брюшной полости:</i></p> <p>1 - с преджелудочной сумкой,  2 - с правым брыжеечным синусом,  3 - с прямокишечно-маточным / прямокишечно-пузырным углублением,  4 - с левым брыжеечным синусом</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 3</p> <p>Аргумент / аргументы: печёночная сумка снизу сообщается с правым боковым каналом, который снизу ведёт в указанное углубление полости таза</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

**Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Восстановление после хирургических вмешательств в полости носа и околоносовых пазухах.</i></p> <p><i>Гипертонический раствор — это раствор, имеющий:</i></p> <p>1) низкое осмотическое давление  2) высокое осмотическое давление  3) такое же осмотическое давление, как в клетке  4) отсутствие растворённых веществ</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 2)</p> <p>Аргумент / аргументы: гипертонический раствор содержит более высокую концентрацию растворённых веществ по сравнению с клеткой, что приводит к выходу воды из клетки</p>

**Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Медицинская реабилитация по отоларингологическому профилю.</i></p> <p><i>Установить сообщения носоглотки:</i></p> <p>1 - с полостью носа,  2 - с полостью рта,  3 - с трахеей,  4 - с пищеводом,  5 - с барабанной полостью</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1, 5</p> <p>Аргумент / аргументы: носоглотка сообщается с полостью носа через хоаны и с барабанной полостью через слуховую трубу</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

**Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Внутривенное введение растворов, нейтрализующих кислоты (при респираторном ацидозе) или щёлочи (при респираторном алкалозе).</i></p> <p><i>Кислотно-щелочное состояние организма определяется соотношением:</i></p> <p>1) фосфатных и бикарбонатных групп  2) натриевых и калиевых групп  3) водородных и гидроксильных групп  4) хлорных и анионных групп  5) водородных и кислородных групп</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 3)</p> <p>Аргумент / аргументы: кислотно-щелочное равновесие зависит от концентрации ионов водорода (H<sup>+</sup>) и гидроксильных ионов (ОН<sup>-</sup>), которые определяют уровень pH в организме</p>

**Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Лечебная физкультура как разновидность медицинской реабилитации.</i></p> <p><i>Установите артерии, кровоснабжающие прямую кишку, и их источники:</i></p> <p>1 - ветви брюшной аорты,  2 - ветви общей подвздошной артерии,  3 - ветви наружной подвздошной артерии,  4 - ветви внутренней подвздошной артерии</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1, 4</p> <p>Аргумент / аргументы: верхняя прямокишечная артерия - ветвь нижней брыжеечной артерии от брюшной аорты, средняя и нижняя прямокишечные артерии относятся к системе внутренней подвздошной артерии</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

**Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
----------------------------------	---------------	-----------------	-------------------

Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Лечебная физкультура и массаж как разновидности медицинской реабилитации.</i> ... – мышца, обеспечивающая разгибание коленного сустава.	Ответ:	Ответ: Четырёхглавая мышца бедра
---	--	--------	----------------------------------

**Тестовые задания повышенной сложности**

<b>Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1</b>			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Лечебная физкультура как разновидность медицинской реабилитации.</i> Укажите положение структур в воротах правого и левого лёгких.	Ответ:	Ответ: В воротах правого лёгкого верхнее положение занимает главный бронх, ниже - лёгочная артерия, ниже - лёгочные вены; в воротах левого лёгкого верхнее положение занимает лёгочная артерия, ниже - левый главный бронх, ниже - лёгочные вены

**Тестовые задания высокой сложности**

<b>Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1</b>			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Медицинская реабилитация после химиотерапии.</i> Лейкоциты выполняют различные функции в организме. Проанализируйте взаимосвязь между структурными особенностями различных типов лейкоцитов и их специфическими функциями. Объясните, как эти функции обеспечивают защиту организма.	Ответ:	Ответ: Нейтрофилы: фагоцитоз, наличие гранул с ферментами для уничтожения бактерий; базофилы: продукция гистамина и гистамина, участие в аллергических реакциях; эозинофилы: борьба с паразитами, обезвреживание белковых токсинов; лимфоциты: В-клетки (синтез антител), Т-клетки (иммунный контроль); моноциты: фагоцитоз

<b>Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2</b>			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Лечебная физкультура как разновидность медицинской реабилитации.</i> Овариально-менструальный цикл состоит из нескольких фаз, каждая из которых характеризуется определенными гормональными изменениями и влияет на общее состояние женщины. Определите, в какие фазы цикла наблюдается наиболее выраженное снижение работоспособности, укажите названия этих фаз и объясните основные причины снижения работоспособности в каждой из них.	Ответ:	Ответ: Менструальная фаза (1-5 дни цикла) - первая фаза со снижением работоспособности, основные причины: резкое снижение уровня эстрогенов и прогестерона, кровопотеря (30-80 мл), развитие железодефицитной анемии, болевой синдром, физическая слабость и утомляемость; предменструальная фаза (25-28 дни цикла) - вторая фаза со снижением работоспособности, основные причины: развитие предменструального синдрома (ПМС), снижение уровня серотонина, гормональный дисбаланс, физические симптомы (головные боли, отеки), психоэмоциональные нарушения (раздражительность, депрессия, нарушение концентрации)

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 5.1**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

<b>Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1</b>														
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию											
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы сердечного цикла в правильном порядке:</i> 1) Общая пауза 2) Систола предсердий 3) Систола желудочков	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	2	3	1			
2	3	1												

**Тестовые задания повышенной сложности**

<b>Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1</b>														
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию											
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы транспорта кислорода от лёгких к тканям в правильном порядке:</i> 1. Диффузия кислорода в кровь и связывание с гемоглобином 2. Транспорт оксигемоглобина по кровеносному руслу 3. Отдача кислорода тканям 4. Использование кислорода клетками для энергетических процессов 5. Поступление кислорода в альвеолы	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4										

**Тестовые задания высокой сложности**

<b>Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1</b>														
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию											
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность поступления крови к мозжечку:</i> 1 - базиллярная артерия; 2 - позвоночная артерия; 3 - мозжечковые артерии; 4 - подключичная артерия; 5 - дуга аорты	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>5</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	5	4	2	1	3
5	4	2	1	3										

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

<b>Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1</b>																																					
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																		
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите положение артерий при определении пульса:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>							Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>							4	1	5	2	3																	
4	1	5	2	3																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Артерия</th> <th>Положение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>височная артерия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>сонная артерия</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>плечевая артерия</td> </tr> </tbody> </table>	Артерия	Положение	А	височная артерия	Б	сонная артерия	В	плечевая артерия	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Положение</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>сонный треугольник шеи</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>шиловидный отросток лучевой кости</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>позади и медиальной лодыжки</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Положение	1	2	3	сонный треугольник шеи				шиловидный отросток лучевой кости				позади и медиальной лодыжки				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д					
Артерия	Положение																																				
А	височная артерия																																				
Б	сонная артерия																																				
В	плечевая артерия																																				
Положение	1	2	3																																		
сонный треугольник шеи																																					
шиловидный отросток лучевой кости																																					
позади и медиальной лодыжки																																					
А	Б	В	Г	Д																																	

Г	лучевая артерия	4	над скуловой дугой
Д	задняя большеберцовая артерия	5	нижняя 1/3 медиальной борозды плеча

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																														
Инструкция по выполнению задания	Текст задания		Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Определите скелетотопию предсердечных сосудов и сердца:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Граница сердца</th> <th>Скелетотопия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>верхушка сердца</td> <td>1</td> <td>от IV до XII грудного позвонка</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>основание сердца</td> <td>2</td> <td>V межреберье, на 1,5 см кнутри от левой срединноключичной линии</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>восходящая аорта</td> <td>3</td> <td>верхний край III ребра</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>дуга аорты</td> <td>4</td> <td>от III до I грудного позвонка</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>грудная аорта</td> <td>5</td> <td>на уровне IV грудного позвонка</td> </tr> </tbody> </table>		Граница сердца	Скелетотопия	А	верхушка сердца	1	от IV до XII грудного позвонка	Б	основание сердца	2	V межреберье, на 1,5 см кнутри от левой срединноключичной линии	В	восходящая аорта	3	верхний край III ребра	Г	дуга аорты	4	от III до I грудного позвонка	Д	грудная аорта	5	на уровне IV грудного позвонка	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д					
	Граница сердца	Скелетотопия																																												
	А	верхушка сердца	1	от IV до XII грудного позвонка																																										
	Б	основание сердца	2	V межреберье, на 1,5 см кнутри от левой срединноключичной линии																																										
	В	восходящая аорта	3	верхний край III ребра																																										
	Г	дуга аорты	4	от III до I грудного позвонка																																										
Д	грудная аорта	5	на уровне IV грудного позвонка																																											
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																														
Инструкция по выполнению задания	Текст задания		Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите кровоснабжение органов:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Орган головы</th> <th>Артерия, кровоснабжающая орган</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>головной мозг</td> <td>1</td> <td>лицевая артерия</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>полость рта, полость носа</td> <td>2</td> <td>внутренняя сонная артерия</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>барабанная полость</td> <td>3</td> <td>внутренняя сонная и позвоночная артерия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>губы</td> <td>4</td> <td>верхнечелюстная артерия</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>глаз</td> <td>5</td> <td>восходящая глоточная артерия</td> </tr> </tbody> </table>		Орган головы	Артерия, кровоснабжающая орган	А	головной мозг	1	лицевая артерия	Б	полость рта, полость носа	2	внутренняя сонная артерия	В	барабанная полость	3	внутренняя сонная и позвоночная артерия	Г	губы	4	верхнечелюстная артерия	Д	глаз	5	восходящая глоточная артерия	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	4	5	1	2
	Орган головы	Артерия, кровоснабжающая орган																																												
	А	головной мозг	1	лицевая артерия																																										
	Б	полость рта, полость носа	2	внутренняя сонная артерия																																										
	В	барабанная полость	3	внутренняя сонная и позвоночная артерия																																										
	Г	губы	4	верхнечелюстная артерия																																										
Д	глаз	5	восходящая глоточная артерия																																											
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
3	4	5	1	2																																										

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2																																														
Инструкция по выполнению задания	Текст задания		Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Определите положение сосудов в топографических образованиях:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Артерия</th> <th>Положение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>плечевая артерия</td> <td>1</td> <td>приводящий канал</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>бедренная артерия, верхние 2/3</td> <td>2</td> <td>плечемышечный канал</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>бедренная артерия, нижняя 1/3</td> <td>3</td> <td>голенно-подколенный канал</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>глубокая артерия плеча</td> <td>4</td> <td>медиальная борозда плеча, локтевая ямка</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>задняя большеберцовая артерия</td> <td>5</td> <td>бедренный треугольник</td> </tr> </tbody> </table>		Артерия	Положение	А	плечевая артерия	1	приводящий канал	Б	бедренная артерия, верхние 2/3	2	плечемышечный канал	В	бедренная артерия, нижняя 1/3	3	голенно-подколенный канал	Г	глубокая артерия плеча	4	медиальная борозда плеча, локтевая ямка	Д	задняя большеберцовая артерия	5	бедренный треугольник	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	5	1	2	3
	Артерия	Положение																																												
	А	плечевая артерия	1	приводящий канал																																										
	Б	бедренная артерия, верхние 2/3	2	плечемышечный канал																																										
	В	бедренная артерия, нижняя 1/3	3	голенно-подколенный канал																																										
	Г	глубокая артерия плеча	4	медиальная борозда плеча, локтевая ямка																																										
Д	задняя большеберцовая артерия	5	бедренный треугольник																																											
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
4	5	1	2	3																																										

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какой гормон надпочечников способствует повышению уровня глюкозы в крови и ускоряет работу сердца?</i></p> <p>1) инсулин 2) тироксин 3) адреналин 4) соматотропин</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 3)</p> <p>Аргумент / аргументы: адреналин — гормон мозгового слоя надпочечников, который повышает уровень глюкозы в крови и ускоряет работу сердца</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Укажите источники иннервации сердца при замедлении частоты сердечного ритма:</i></p> <p>1 - блуждающий нерв, 2 - постганглионарные волокна шейных ганглиев симпатического ствола, 3 - постганглионарные волокна верхних грудных ганглиев симпатического ствола, 4 - постганглионарные волокна нижних грудных ганглиев симпатического ствола, 5 - поясничные и крестцовые ганглии симпатического ствола</p>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1</p> <p>Аргумент / аргументы: блуждающий нерв содержит парасимпатические волокна и даёт к сердцу верхний и нижний сердечные нервы, образующие сердечное сплетение</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Кровоснабжение дыхательных мышц осуществляют ветви ...</i> 1 - <i>восходящей аорты,</i> 2 - <i>духи аорты,</i> 3 - <i>грудной аорты,</i> 4 - <i>брюшной аорты</i>	Ответ / ответы:  Ответ / ответы: 2, 3	Аргумент / аргументы: дуга аорты даёт подключичную артерию, от которой отходит внутренняя грудная артерия, кровоснабжающая межреберные промежутки спереди; грудная аорта даёт задние межреберные артерии, кровоснабжающие межреберные промежутки сзади
		Аргумент / аргументы:	

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Какие артерии являются конечными ветвями брюшной аорты?</i>	Ответ:  Ответ: Правая и левая общая подвздошная артерия	

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Какие образования включает сосудисто-нервный пучок шеи?</i>	Ответ:  Ответ: Общую сонную артерию, внутреннюю яремную вену, блуждающий нерв	

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	В контексте участия в распознавании состояний, представляющих угрозу жизни, в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Опишите механизм действия гормона адреналина на сердечно-сосудистую систему и объясните, почему он используется при анафилактическом шоке. Адреналин стимулирует работу сердца, увеличивает частоту и силу сердечных сокращений. ...</i>	Ответ:  Ответ: вызывает сужение сосудов и повышение артериального давления; при анафилактическом шоке эти эффекты помогают быстро восстановить кровообращение и повысить давление, что спасает жизнь пациенту	

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 5.2**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию												
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите правильную последовательность процессов, происходящих в дыхательной системе человека при вдохе:</i> 1) <i>межреберные мышцы сокращаются</i> 2) <i>увеличивается объем грудной клетки</i> 3) <i>лёгкие растягиваются</i> 4) <i>давление в легких падает, воздух устремляется в них</i>	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>	1	2	3	4		
1	2	3	4												

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию												
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы реализации рефлекса Геринга-Брейера:</i> 1) <i>Растяжение альвеол при вдохе</i> 2) <i>Передача импульса по афферентным волокнам</i> 3) <i>Торможение вдоха и начало выдоха</i> 4) <i>Возбуждение рецепторов растяжения</i>	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>	1	4	2	3		
1	4	2	3												

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию												
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность прохождения воздуха по бронхиальному дереву при вдохе:</i> 1 - <i>дольковые бронхиолы;</i> 2 - <i>дольевые бронхи;</i> 3 - <i>конечные бронхиолы;</i> 4 - <i>сегментарные бронхи;</i> 5 - <i>главные бронхи</i>	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>							Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>	5	2	4	1	3	
5	2	4	1	3											

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите положение вен в топографических образованиях:</i> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">Вена</td> <td style="width: 20px;">Положение</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 20px;">подключичная вена</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">поверх грудноключичной о-соединенной мышцы под кожей</td> </tr> </table>	Вена	Положение	А	подключичная вена	1	поверх грудноключичной о-соединенной мышцы под кожей	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px;">В</td> <td style="width: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px;">Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">А</td> <td style="width: 20px;">Б</td> <td style="width: 20px;">В</td> <td style="width: 20px;">Г</td> <td style="width: 20px;">Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д
Вена	Положение																		
А	подключичная вена																		
1	поверх грудноключичной о-соединенной мышцы под кожей																		
А	Б	В	Г	Д															
А	Б	В	Г	Д															

Б	подмышечная вена	2	под паховой связкой медиальнее артерии
В	бедренная вена	3	предбрюшное пространство шен
Г	наружная яремная вена	4	сонный треугольник шеи латеральнее артерии
Д	внутренняя яремная вена	5	подмышечная впадина, впереди артерии

--	--	--	--	--

3	5	2	1	4
---	---	---	---	---

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Определите проекцию органов на позвоночный столб:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Орган</th> <th>Скелетотопия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>верхняя часть 12-перстной кишки</td> <td>1</td> <td>середина XII грудного позвонка</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>верхний полюс правой почки</td> <td>2</td> <td>I поясничный позвонок</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>верхний полюс левой почки</td> <td>3</td> <td>II поясничный позвонок</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>ворота почек</td> <td>4</td> <td>IX - XI ребро</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>селезенка</td> <td></td> <td>нижний край XI грудного позвонка</td> </tr> </tbody> </table>	Орган	Скелетотопия	А	верхняя часть 12-перстной кишки	1	середина XII грудного позвонка	Б	верхний полюс правой почки	2	I поясничный позвонок	В	верхний полюс левой почки	3	II поясничный позвонок	Г	ворота почек	4	IX - XI ребро	Д	селезенка		нижний край XI грудного позвонка	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	5	3	4
		Орган	Скелетотопия																																										
А	верхняя часть 12-перстной кишки	1	середина XII грудного позвонка																																										
Б	верхний полюс правой почки	2	I поясничный позвонок																																										
В	верхний полюс левой почки	3	II поясничный позвонок																																										
Г	ворота почек	4	IX - XI ребро																																										
Д	селезенка		нижний край XI грудного позвонка																																										
А	Б	В	Г	Д																																									
А	Б	В	Г	Д																																									
2	1	5	3	4																																									

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																										
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите локализацию нервных центров в коре больших полушарий мозга:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Нервный центр</th> <th>Зона коры</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>ядро двигательного анализатора</td> <td>1</td> <td>верхняя височная извилина</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>ядро зрительного анализатора</td> <td>2</td> <td>теменная доля, постцентральная извилина</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>ядро слухового анализатора</td> <td>3</td> <td>височная доля, около-гиппокампова извилина</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>ядро анализатора общей чувствительности</td> <td>4</td> <td>лобная доля, прецентральная извилина</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>ядро обонятельного анализатора</td> <td>5</td> <td>затылочная доля</td> </tr> </tbody> </table>	Нервный центр	Зона коры	А	ядро двигательного анализатора	1	верхняя височная извилина	Б	ядро зрительного анализатора	2	теменная доля, постцентральная извилина	В	ядро слухового анализатора	3	височная доля, около-гиппокампова извилина	Г	ядро анализатора общей чувствительности	4	лобная доля, прецентральная извилина	Д	ядро обонятельного анализатора	5	затылочная доля	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	4	5	1	2	3
		Нервный центр	Зона коры																																										
А	ядро двигательного анализатора	1	верхняя височная извилина																																										
Б	ядро зрительного анализатора	2	теменная доля, постцентральная извилина																																										
В	ядро слухового анализатора	3	височная доля, около-гиппокампова извилина																																										
Г	ядро анализатора общей чувствительности	4	лобная доля, прецентральная извилина																																										
Д	ядро обонятельного анализатора	5	затылочная доля																																										
А	Б	В	Г	Д																																									
А	Б	В	Г	Д																																									
4	5	1	2	3																																									

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Укажите источники артерий, кровоснабжающих ободочную кишку:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - чревной ствол,</li> <li>2 - верхняя брыжеечная артерия,</li> <li>3 - нижняя брыжеечная артерия,</li> <li>4 - почечная артерия,</li> <li>5 - внутренняя подвздошная артерия,</li> <li>6 - наружная подвздошная артерия</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 2, 3</p> <p>Аргумент / аргументы: верхняя брыжеечная артерия даёт к ободочной кишке правую и среднюю ободочные артерии, нижняя брыжеечная артерия - левую ободочную и сигмовидную ободочную артерию</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Укажите источники иннервации лёгких:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - блуждающий нерв,</li> <li>2 - шейные ганглии симпатического ствола,</li> <li>3 - верхние грудные ганглии симпатического ствола,</li> <li>4 - нижние грудные ганглии симпатического ствола,</li> <li>5 - поясничные и крестцовые ганглии симпатического ствола</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1, 3</p> <p>Аргумент / аргументы: парасимпатическую иннервацию осуществляет блуждающий нерв, симпатическую - грудное аортальное сплетение, образованное постганглионарными волокнами верхних грудных ганглиев симпатического ствола</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Укажите источники артерий, кровоснабжающих надпочечники:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - брюшная аорта,</li> <li>2 - нижняя диафрагмальная артерия,</li> <li>3 - поясничные артерии,</li> <li>4 - почечная артерия</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 1, 2, 4</p> <p>Аргумент / аргументы: надпочечники кровоснабжают ветви этих сосудов - верхняя, средняя и нижняя надпочечниковые артерии, верхняя надпочечниковая артерия - ветвь нижней диафрагмальной артерии, средняя надпочечниковая артерия - ветвь брюшной аорты, нижняя надпочечниковая артерия - ветвь почечной артерии</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
---	--	--	--

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Укажите название артерий, образующих артериальное кольцо мозга (Великие круг).</i>	Ответ:	Ответ: Ветви правой и левой внутренних сонных артерий и ветви правой и левой подключичных артерий

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Симпатическую иннервацию сердца обеспечивают ... ; они повышают частоту сердечных сокращений и расширяют венечные артерии.</i>	Ответ:	Ответ: шейные и грудные сердечные нервы, отходящие от всех шейных и верхних 5-6 грудных ганглиев симпатического ствола

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в оказании медицинской помощи в экстренной форме в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Опишите путь крови по большому кругу кровообращения, начиная с левого желудочка.</i>	Ответ:	Ответ: Кровь из левого желудочка поступает в аорту, затем по артериям к органам и тканям, где в капиллярах отдает кислород и питательные вещества. Затем венозная кровь собирается по венам и возвращается в правое предсердие сердца

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 5.3**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность прохождения электрического импульса по проводящей системе сердца:</i> 1) Волокна Пуркине 2) Атриовентрикулярный (АВ) узел 3) Синусатриальный (СА) узел 4) Пучок Гиса	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td> </td></tr></table>	3	2	4	1	
3	2	4	1										

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите правильную последовательность движения крови по большому кругу кровообращения:</i> 1) Капилляры органов и тканей 2) Левый желудочек 3) Правое предсердие 4) Вены 5) Артерии	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	2	5	1	4	3
2	5	1	4	3									

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы измерения артериального давления в правильном порядке:</i> 1) Закрывать вентиль и накачать воздух в манжету 2) Медленно выпускать воздух, слушая тоны 3) Надеть манжету на плечо пациента 4) Записать полученные значения 5) Установить фонендоскоп на локтевую ямку	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	3	1	5	2	4
3	1	5	2	4									

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите кровоснабжение органов грудной полости:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Орган</th> <th>Артерии, питающие орган</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) сердце</td> <td>1) бронхиальные ветви грудной аорты</td> </tr> <tr> <td>Б) трахея</td> <td>2) пищеводные ветви грудной аорты</td> </tr> <tr> <td>В) легкие</td> <td>3) венечные артерии восходящей аорты</td> </tr> <tr> <td>Г) пищевод</td> <td>4) </td> </tr> <tr> <td>Д) бронхи</td> <td>5) </td> </tr> </tbody> </table>	Орган	Артерии, питающие орган	А) сердце	1) бронхиальные ветви грудной аорты	Б) трахея	2) пищеводные ветви грудной аорты	В) легкие	3) венечные артерии восходящей аорты	Г) пищевод	4)	Д) бронхи	5)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д	3	1	1	2	1
Орган	Артерии, питающие орган																																		
А) сердце	1) бронхиальные ветви грудной аорты																																		
Б) трахея	2) пищеводные ветви грудной аорты																																		
В) легкие	3) венечные артерии восходящей аорты																																		
Г) пищевод	4)																																		
Д) бронхи	5)																																		
А	Б	В	Г	Д																															
А	Б	В	Г	Д																															
3	1	1	2	1																															

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию	Запишите выбранные цифры под соответствующими	Запишите выбранные цифры под соответствующими

<p>жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите положение сосудов в топографических образованиях:</i></p>	<p>Артерия</p>				<p>Топографическое образование</p>				<p>буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д					
	А	Б	В	Г	Д														
	А	плечевая артерия	1	локтевая борозда предплечья	А	Б	В	Г		Д									
	Б	подмышечная артерия	2	плечемышечный канал															
	В	лучевая артерия	3	подмышечная впадина, позади вены															
Г	глубокая артерия плеча	4	медиальная борозда плеча																
Д	локтевая артерия	5	лучевая борозда предплечья																

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																							
<p>Инструкция по выполнению задания</p> <p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p>	<p>Текст задания</p> <p>В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Определите положение нервов плечевого сплетения:</i></p>				<p>Поле для ответа</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p>					<p>Ключ к оцениванию</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p>													
	<p>Нерв</p>				<p>Топографическое образование</p>				<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г	Д					
	А	Б	В	Г	Д																		
	А	срединный нерв на плече	1	локтевой канал запястья	А	Б	В	Г	Д	А	Б	В	Г	Д									
	Б	срединный нерв в области локтевого сустава	2	медиальная борозда плеча, впереди плечевой						2	3	5	4	1									
В	срединный нерв на предплечье	3	середина локтевой ямки																				
Г	срединный нерв при переходе на запястье	4	запястный канал																				
Д	локтевой нерв при переходе на запястье	5	между поверхностным и глубоким сгибателям пальцев																				

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
<p>Инструкция по выполнению задания</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.</p>	<p>Текст задания</p> <p>В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Какой отдел сердца первым получает кровь из большого круга кровообращения?</i> 1) Левый желудочек 2) Левое предсердие 3) Правое предсердие 4) Правый желудочек</p>	<p>Поле для ответа</p> <p>Ответ / ответы:</p>	<p>Ключ к оцениванию</p> <p>Ответ / ответы: 3)</p>
		<p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Аргумент / аргументы: венозная кровь из большого круга поступает в правое предсердие</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
<p>Инструкция по выполнению задания</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.</p>	<p>Текст задания</p> <p>В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>У каких воздухоносных путей просвет не меняется при сокращении миоцитов их стенки:</i> 1 - трахея и главные бронхи, 2 - долевые и сегментарные бронхи, 3 - дольковые бронхиолы, 4 - конечные бронхиолы</p>	<p>Поле для ответа</p> <p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ключ к оцениванию</p> <p>Ответ / ответы: 1, 2</p> <p>Аргумент / аргументы: в основе стенки крупных воздухоносных путей лежит плотная ткань - как правило, хрящевая; у мелких бронхиол стенка образована гладкими мышцами, содержащими отдельные хрящевые включения</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
<p>Инструкция по выполнению задания</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.</p>	<p>Текст задания</p> <p>В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Головной мозг кровоснабжают ...</i> 1 - ветви наружной сонной артерии, 2 - ветви внутренней сонной артерии, 3 - ветви подключичной артерии, 4 - ветви подмышечной артерии, 5 - ветви восходящей аорты</p>	<p>Поле для ответа</p> <p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ключ к оцениванию</p> <p>Ответ / ответы: 2, 3</p> <p>Аргумент / аргументы: внутренняя сонная артерия является основным сосудом, кровоснабжающим головной мозг - она кровоснабжает лобную, теменную, височную доли полушарий мозга, средний и промежуточный мозг и глаз; подключичная артерия даёт позвоночную артерию, которая кровоснабжает мозговой ствол, мозжечок и спинной мозг</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
<p>Инструкция по выполнению задания</p>	<p>Текст задания</p>	<p>Поле для ответа</p>	<p>Ключ к оцениванию</p>

Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Каким образом осуществляется симпатическая иннервация органов грудной полости, кроме сердца? Органы грудной полости, кроме сердца, получают симпатическую иннервацию от ...</i>	Ответ:	Ответ: грудного аортального сплетения
---	--	--------	---------------------------------------

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Какая оболочка отсутствует у палых воздухоносных органов и почему?</i>	Ответ:	Ответ: Отсутствует подслизистый слой, который позволяет элизистой оболочке формировать складки; у воздухоносных путей внутренняя стенка гладкая, чтобы не мешать прохождению воздуха

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развернутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развернутым ответом.	В контексте участия в проведении мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Назовите две основные стресс-реализующие системы.</i>	Ответ:	Ответ: Симпатoadренальная система - при стрессе активируется симпатический отдел вегетативной нервной системы и увеличивается концентрация адреналина, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система связана с повышенным кортизола в крови

**Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенции ПК 5.4**

**Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Расположите этапы транспорта кислорода от лёгких к тканям:</i> 1) Поступление кислорода в альвеолы 2) Связывание с гемоглобином 3) Доставка кислорода к тканям 4) Диффузия кислорода в кровь	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td> </td></tr></table>	1	4	2	3	
1	4	2	3										

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность артерий, кровоснабжающих мышцы стопы:</i> 1 - бедренная артерия; 2 - наружная подвздошная артерия; 3 - задняя большеберцовая артерия; 4 - подошвенные артерии; 5 - подколенная артерия	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	2	1	5	3	4
2	1	5	3	4									

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление последовательности № 1													
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию										
Прочитайте текст и установите последовательность.	В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите последовательность вен, отводящих кровь от медиальной поверхности тыла стопы:</i> 1 - бедренная вена; 2 - общая подвздошная вена; 3 - большая подкожная вена ноги; 4 - нижняя полая вена; 5 - наружная подвздошная вена	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	3	1	5	2	4
3	1	5	2	4									

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1																																																															
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию																																																												
Прочитайте текст и установите соответствие.	В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях. <i>Установите положение вен при проведении внутривенных инъекций:</i>	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																																																							
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Вена</th> <th>Положение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А - срединная вена локтя</td> <td>1 - на тыле кисти со стороны большого пальца под кожей</td> </tr> <tr> <td>Б - подключичная вена</td> <td>2 - немного ниже паховой связки на 1-2 см медиальнее бедренной артерии</td> </tr> <tr> <td>В - вены кисти - истоки латеральной подкожной вены руки</td> <td>3 - над ключицей позади грудноключично-о-сосцевидной мышцы</td> </tr> <tr> <td>Г - бедренная вена</td> <td>4 - венозное сплетение тыла стопы, медиально</td> </tr> </tbody> </table>	Вена	Положение	А - срединная вена локтя	1 - на тыле кисти со стороны большого пальца под кожей	Б - подключичная вена	2 - немного ниже паховой связки на 1-2 см медиальнее бедренной артерии	В - вены кисти - истоки латеральной подкожной вены руки	3 - над ключицей позади грудноключично-о-сосцевидной мышцы	Г - бедренная вена	4 - венозное сплетение тыла стопы, медиально	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д																					<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	Д						5	3	1	2	4										
Вена	Положение																																																														
А - срединная вена локтя	1 - на тыле кисти со стороны большого пальца под кожей																																																														
Б - подключичная вена	2 - немного ниже паховой связки на 1-2 см медиальнее бедренной артерии																																																														
В - вены кисти - истоки латеральной подкожной вены руки	3 - над ключицей позади грудноключично-о-сосцевидной мышцы																																																														
Г - бедренная вена	4 - венозное сплетение тыла стопы, медиально																																																														
А	Б	В	Г	Д																																																											
А	Б	В	Г	Д																																																											
5	3	1	2	4																																																											

Д	большая подкожная вена ноги	5	посередине локтевой ямки под кожей
---	-----------------------------	---	------------------------------------

**Тестовое задание базовой сложности закрытого типа на установление соответствия № 2**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа					Ключ к оцениванию																																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Определите положение вен нижней конечности относительно артерий:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вена</th> <th colspan="2">Положение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>задние большеберцовые вены</td> <td>1</td> <td>латеральное бедренной артерии</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>бедренная вена под паховой связкой</td> <td>2</td> <td>подколенная ямка, позади подколенной артерии</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>бедренная вена в среднем отделе бедра</td> <td>3</td> <td>голенно-подколенный канал, по бокам одноименной артерии</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>бедренная вена в приводящем канале</td> <td>4</td> <td>позади бедренной артерии</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>подколенная вена</td> <td>5</td> <td>медиальное бедренной артерии</td> </tr> </tbody> </table>	Вена		Положение		А	задние большеберцовые вены	1	латеральное бедренной артерии	Б	бедренная вена под паховой связкой	2	подколенная ямка, позади подколенной артерии	В	бедренная вена в среднем отделе бедра	3	голенно-подколенный канал, по бокам одноименной артерии	Г	бедренная вена в приводящем канале	4	позади бедренной артерии	Д	подколенная вена	5	медиальное бедренной артерии	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д	3	5	4	1	2
		Вена		Положение																																																			
А	задние большеберцовые вены	1	латеральное бедренной артерии																																																				
Б	бедренная вена под паховой связкой	2	подколенная ямка, позади подколенной артерии																																																				
В	бедренная вена в среднем отделе бедра	3	голенно-подколенный канал, по бокам одноименной артерии																																																				
Г	бедренная вена в приводящем канале	4	позади бедренной артерии																																																				
Д	подколенная вена	5	медиальное бедренной артерии																																																				
А	Б	В	Г	Д																																																			
А	Б	В	Г	Д																																																			
3	5	4	1	2																																																			

**Тестовые задания повышенной сложности**

**Тестовое задание повышенной сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа					Ключ к оцениванию																																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите место впадения поверхностных вен конечностей в глубокие вены:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Поверхностная вена</th> <th colspan="2">Глубокая вена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>латеральная подкожная вена руки</td> <td>1</td> <td>бедренная вена, на 1-2 см ниже паховой связки</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>медиальная подкожная вена руки</td> <td>2</td> <td>соединяет медиальную и латеральную подкожную вену руки</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>промежуточная вена локтя</td> <td>3</td> <td>плечевая вена</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>большая подкожная вена ноги</td> <td>4</td> <td>подмышечная вена</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>малая подкожная вена ноги</td> <td>5</td> <td>подколенная вена, нижний отдел</td> </tr> </tbody> </table>	Поверхностная вена		Глубокая вена		А	латеральная подкожная вена руки	1	бедренная вена, на 1-2 см ниже паховой связки	Б	медиальная подкожная вена руки	2	соединяет медиальную и латеральную подкожную вену руки	В	промежуточная вена локтя	3	плечевая вена	Г	большая подкожная вена ноги	4	подмышечная вена	Д	малая подкожная вена ноги	5	подколенная вена, нижний отдел	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д	4	3	2	1	5
		Поверхностная вена		Глубокая вена																																																			
А	латеральная подкожная вена руки	1	бедренная вена, на 1-2 см ниже паховой связки																																																				
Б	медиальная подкожная вена руки	2	соединяет медиальную и латеральную подкожную вену руки																																																				
В	промежуточная вена локтя	3	плечевая вена																																																				
Г	большая подкожная вена ноги	4	подмышечная вена																																																				
Д	малая подкожная вена ноги	5	подколенная вена, нижний отдел																																																				
А	Б	В	Г	Д																																																			
А	Б	В	Г	Д																																																			
4	3	2	1	5																																																			

**Тестовые задания высокой сложности**

**Тестовое задание высокой сложности закрытого типа на установление соответствия № 1**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа					Ключ к оцениванию																																																
Прочитайте текст и установите соответствие.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Установите положение присердечных сосудов:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Присердечный сосуд</th> <th colspan="2">Топография</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>восходящая аорта</td> <td>1</td> <td>в брюшной полости от IV-V поясничного до VIII грудного позвонка впереди и справа от позвоночного столба</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>верхняя полая вена</td> <td>2</td> <td>заднее средостение, от IV до XII грудного позвонка, слева, затем - впереди позвоночного столба</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>грудная аорта</td> <td>3</td> <td>от XII грудного до IV поясничного позвонка, впереди позвоночного</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>брюшная аорта</td> <td>4</td> <td>переднее средостение, от III ребра до I межреберья, справа от грудины, справа и сзади от восходящей аорты</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>нижняя полая вена</td> <td>5</td> <td>переднее средостение, от III ребра до I межреберья, позади правого края грудины</td> </tr> </tbody> </table>	Присердечный сосуд		Топография		А	восходящая аорта	1	в брюшной полости от IV-V поясничного до VIII грудного позвонка впереди и справа от позвоночного столба	Б	верхняя полая вена	2	заднее средостение, от IV до XII грудного позвонка, слева, затем - впереди позвоночного столба	В	грудная аорта	3	от XII грудного до IV поясничного позвонка, впереди позвоночного	Г	брюшная аорта	4	переднее средостение, от III ребра до I межреберья, справа от грудины, справа и сзади от восходящей аорты	Д	нижняя полая вена	5	переднее средостение, от III ребра до I межреберья, позади правого края грудины	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д						<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	Д	5	4	2	3	1
		Присердечный сосуд		Топография																																																			
А	восходящая аорта	1	в брюшной полости от IV-V поясничного до VIII грудного позвонка впереди и справа от позвоночного столба																																																				
Б	верхняя полая вена	2	заднее средостение, от IV до XII грудного позвонка, слева, затем - впереди позвоночного столба																																																				
В	грудная аорта	3	от XII грудного до IV поясничного позвонка, впереди позвоночного																																																				
Г	брюшная аорта	4	переднее средостение, от III ребра до I межреберья, справа от грудины, справа и сзади от восходящей аорты																																																				
Д	нижняя полая вена	5	переднее средостение, от III ребра до I межреберья, позади правого края грудины																																																				
А	Б	В	Г	Д																																																			
А	Б	В	Г	Д																																																			
5	4	2	3	1																																																			

**Тестовые задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора**

**Тестовые задания базовой сложности**

Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ /	В контексте участия в осуществлении клинического использования	Ответ / ответы:	Ответ / ответы: 1), 3), 4)

правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какие из перечисленных факторов снижают сродство гемоглобина к кислороду и способствуют отдаче кислорода тканям?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышение температуры</li> <li>2) Повышение pH</li> <li>3) Снижение pH</li> <li>4) Повышение содержания CO<sub>2</sub></li> <li>5) Понижение температуры</li> </ol>	Аргумент / аргументы:	Аргумент / аргументы: повышение температуры, увеличение CO <sub>2</sub> и снижение pH способствуют диссоциации оксигемоглобина и облегчению отдачи кислорода тканям (эффект Бора)
--	--	-----------------------	---

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какой клапан регулирует кровоток в венах сердца?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - митральный клапан,</li> <li>2 - трёхстворчатый клапан сердца,</li> <li>3 - аортальный клапан,</li> <li>4 - клапан лёгочного ствола</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 3</p> <p>Аргумент / аргументы: кровоток регулируют створки аортального клапана; устья венечных артерий лежат ниже створок клапана; при систоле клапан открыт, и створки клапана закрывают устья венечных артерий; при диастоле клапан закрывается, створки ложатся горизонтально и открывают устья венечных артерий</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов и обоснованием выбора № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст, выберите правильный ответ / правильные ответы и запишите аргумент / аргументы, обосновывающий / обосновывающие выбор ответа / ответов.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Какая функция печени является барьерной, и в чём она заключается?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - секреция желчи,</li> <li>2 - обезвреживание чужеродных веществ,</li> <li>3 - обеспечение организма глюкозой,</li> <li>4 - депо гликогена,</li> <li>5 - депо жирорастворимых витаминов (A, D, B12)</li> </ol>	<p>Ответ / ответы:</p> <p>Аргумент / аргументы:</p>	<p>Ответ / ответы: 2</p> <p>Аргумент / аргументы: барьерная функция - это очистка крови, оттокающей от непарных органов желудочно-кишечного тракта и селезёнки; венозная кровь от непарных органов брюшной полости поступает в печень по воротной вене, которая распадается на капилляры - синусоиды; в синусоидах токсины, поступившие с кровью, инактивируются, а очищенная кровь собирается в центральные вены, затем - в печеночные вены и выводится из печени</p>

**Тестовые задания открытого типа с развёрнутым ответом – на дополнение**

**Тестовые задания базовой сложности**

Тестовое задание базовой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Почему вены подкожного сплетения тыла стопы редко используются для проведения внутривенных инъекций?</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: В связи с высоким риском образования тромбов</p>

**Тестовые задания повышенной сложности**

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Куда впадают вены сердца?</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: Вены сердца впадают в венечный синус, который впадает в правое предсердие</p>

Тестовое задание повышенной сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Как называются артерии, кровоснабжающие лёгкие?</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: Бронхиальные артерии - ветви грудной аорты; лёгочные артерии являются сосудами малого круга кровообращения и несут венозную кровь</p>

**Тестовые задания высокой сложности**

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 1			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>Почему не представляет опасности нарушение кровотока в нескольких кишечных артериях - ветвях верхней брыжеечной артерии?</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: В связи с наличием большого количества анастомозов между всеми ветвями верхней брыжеечной артерии; кишечные артерии образуют несколько рядов анастомозов (аркад); у тощей кишки образуется 3 ряда анастомозов, у подвздошной - 2 ряда</p>

Тестовое задание высокой сложности открытого типа с развёрнутым ответом (на дополнение) № 2			
Инструкция по выполнению задания	Текст задания	Поле для ответа	Ключ к оцениванию
Прочитайте текст и дополните его развёрнутым ответом.	<p>В контексте участия в осуществлении клинического использования крови и (или) её компонентов в части ответственности медицинской сестры продемонстрируйте Вашу компетентность в фундаментальных анатомо-физиологических знаниях.</p> <p><i>От каких непарных органов брюшной полости воротная вена не собирает венозную кровь и почему?</i></p>	<p>Ответ:</p>	<p>Ответ: Воротная вена не собирает венозную кровь от печени, т.к. воротная вена впадает в печень, где венозная кровь от непарных органов брюшной полости проходит очистку; венозная кровь от печени не нуждается в очистке</p>