



Этот курс скрыт и недоступен для студентов

[Нажмите здесь, чтобы обновить настройки](#)



[ol2404254 ol2404254](#)

Тест начат четверг, 15 Февраль 2024, 11:06

Состояние Завершены

Завершен четверг, 15 Февраль 2024, 14:03

**Прошло
времени** 2 час. 57 мин.

Оценка 71 из 100

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 20 из 20

Задание 1. За правильное решение, его объяснение и ответ 20 баллов

В ожоговое отделение многопрофильной больницы доставлено два пострадавших с обширными ожогами поверхности тела. Первый пострадавший мужчина, 46 лет, в сознании, нормального телосложения, вес 77 кг. При осмотре у первого пострадавшего ожоги II-III степеней всей правой руки, всей передней поверхности туловища и всей правой ноги.

Второй пострадавший мужчина 58 лет, сознание спутанное, повышенного питания, вес 106 кг. У второго пострадавшего ожоги II степени всей поверхности головы и шеи, всей правой руки и всей задней поверхности туловища.

Обоим пострадавшим требуется внутривенное вливание растворов. Объем растворов, которые необходимо внутривенно влить пострадавшему с ожогами в первые 24 часа, рассчитывается по формуле Паркланда:

$$V (\text{мл}) = 4 \times m \times A$$

Где, m – масса больного (кг), A – площадь поверхности ожогов (%).

При этом 50% всего объема вводится в первые 8 часов, а остальные 50% в последующие 16 часов.

Примерная площадь поверхности ожогов рассчитывается по правилу «девяток»

| Область тела | Относительная площадь поверхности |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Голова и шея | 9% |
| Передняя поверхность туловища | 18 % |
| Задняя поверхность туловища | 18% |
| Рука | 9 % |
| Нога | 18% |
| Промежность | 1% |

Рассчитайте объем растворов для внутривенных вливаний для каждого пострадавшего, которые ему необходимо влить за 24 часа. Сколько флаконов растворов для внутривенного введения объемом 500 мл следует заказать медсестре в аптеке больницы, чтобы хватило обоим пострадавшим на 24 часа.

Рассчитайте скорость введения растворов мл/ч в первые 8 часов для каждого пострадавшего при условии, что вливание растворов проводится равномерно с одинаковой скоростью все 8 часов.

1 пациент - ожоги сумма (рука 9% + передняя поверхность 18% + нога 18%) = 45%

$V = 77 \cdot 4 \cdot 45 = 13860 \text{ мл} = 13,86 \text{ л}$

в первые 8 часов - 6,93 л

В последующие 16 часов - 6,93 л

2 пациент - ожоги сумма (голова и шея 9% + задняя поверхность 18% + рука 9%) = 36%

$V = 106 \cdot 4 \cdot 36 = 15264 \text{ мл} = 15,264 \text{ л}$

В первые 8 часов - 7,632 л

В последующие 16 часов - 7,632 л

Флаконы : общий объём 29124 мл:

на 1 флакон 500 мл = 58,248 , значит

59 флаконов на сутки на 2 пациентов

Скорость : так как в первые 8 часов, значит, 6930 мл вводим первому пациенту : $6930/8 = 866-867 \text{ мл/час}$

Второму пациенту $7632/8 = 954 \text{ мл/час}$

Комментарий:

История ответов

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|---|--------------------|-------|
| <u>1</u> | 15/02/24, 11:06 | Начало | Пока нет ответа | |
| <u>2</u> | 15/02/24, 14:02 | Сохранено: 1 пациент - ожоги сумма (рука 9% + передняя поверхность 18% + нога 18%) = 45% $V = 77 \cdot 4 \cdot 45 = 13860$ мл = 13,86 л в первые 8 часов - 6,93 л В последующие 16 часов - 6,93 л 2 пациент - ожоги сумма (голова и шея 9% + задняя поверхность 18% + рука 9%) = 36% $V = 106 \cdot 4 \cdot 36 = 15264$ мл = 15,264 л В первые 8 часов - 7,632 л В последующие 16 часов - 7,632 л Флаконы : общий объём 29124 мл: на 1 флакон 500 мл = 58,248 , значит 59 флаконов на сутки на 2 пациентов Скорость : так как в первые 8 часов, значит, 6930 мл вводим первому пациенту : $6930/8 = 866$ -867 мл/час Второму пациенту $7632/8 = 954$ мл/час | Ответ сохранен | |
| <u>3</u> | 15/02/24, 14:03 | Попытка завершена | Выполнен | |
| 4 | 25/02/24, 15:05 | Оценено вручную на 20 со следующим комментарием: | Выполнен | 20 |

Вопрос **2**

Выполнен

Баллов: 9 из 20

Задание 2. За правильный и развернутый ответ 20 баллов

По статистике военных врачей Великой Отечественной войны, им чаще всего приходилось сталкиваться с заболеваниями пищеварительной и дыхательной системы, патологией сердца и болезнями почек.

Во время войны появилось новое заболевание «окопный нефрит», спровоцированное специфическими условиями военного времени. «Окопный нефрит» часто развивался у военных, длительно находившихся в окопах при холодных погодных условиях. К развитию заболевания приводил целый ряд факторов.



Почка человека по-гречески - νεφρός [nephros], воспалительное заболевание почек - нефрит. При «окопном нефрите» поражаются преимущественно почечные клубочки, в меньшей степени в процесс вовлекаются интерстициальная ткань и канальцы почек.

Вопросы.

1. Назовите возможные причины возникновения «окопного нефрита».
2. Зная функции почек, Вы можете предположить какие жалобы и клинические проявления будут у заболевших. Обоснуйте свой ответ.
3. Какие изменения в жизни людей могут привести к «окопному нефриту» в мирное время? 4. «Окопный нефрит» - это острое или хроническое заболевание?

1. Переохлаждение организма. При переохлаждении рефлекторно происходит нарушение кровотока в почках. Создаются благоприятные условия для развития патологических процессов. Данный феномен получил название "окопный нефрит".
2. Вызывает гломерулонефрит (последствия нарушения клубочковых функций). Заболевание может быть вызвано переохлаждением. Возникают отеки, артериальная гипертензия, олигурия (уменьшение суточного диуреза) и азотемия (накопление в крови продуктов азотистого обмена).
3. Смена места жительства, холод. Профессия : подобные условия могут встречаться у военных в шахтах, у водолазов, сантехников, у охотников, рыбаков, геологов, у людей на учениях в затопленных окопах.
4. Острая форма может возникнуть через 1-3 недели после перенесения инфекционного заболевания. Хроническая форма развивается часто из острого гломерулонефрита или возникает изначально при прогрессирующем характере болезни. Изначально острое, потом, если не лечить - хроническое.

Комментарий:

Поверхностный, формальный ответ. Нет правильного ответа на поставленные вопросы. Отсутствует грамотное и последовательное изложение рассуждений; нет достаточных пояснений полученных выводов. Содержит смысловые неточности, фактические ошибки. Одна из основных причин острого нефрита - инфекция, выступающая в роли антигена, на внедрение которого вырабатываются антитела и формируется иммунное воспаление. Кроме этого, при переохлаждении рефлекторный спазм сосудов почек и нарушение кровотока в почках. Вы не очень хорошо знаете функции почек и не объяснили, почему развиваются клинические проявления, описанные Вами. В мирное время формирование острого нефрита также возможно у бездомных, работа при плохих погодных условиях и в воде, после аварий и катастроф, когда пострадавшие длительное время находятся в воде (кораблекрушения). «Острый нефрит» имеет острое течение, впоследствии может перейти в хроническую форму.

История ответов

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|--|-----------------|-------|
| <u>1</u> | 15/02/24, 11:06 | Начало | Пока нет ответа | |
| <u>2</u> | 15/02/24, 14:02 | Сохранено: 1. Переохлаждение организма. При переохлаждении рефлекторно происходит нарушение кровотока в почках. Создаются благоприятные условия для развития патологических процессов. Данный феномен получил название "окопный нефрит". 2. Вызывает гломерулонефрит (последствия нарушения клубочковых функций). Заболевание может быть вызвано переохлаждением. Возникают отеки, артериальная гипертензия, олигурия (уменьшение суточного диуреза) и азотемия (накопление в крови продуктов азотистого обмена). 3. Смена места жительства, холод. Профессия : подобные условия могут встречаться у военных в шахтах, у водолазов, сантехников, у охотников, рыбаков, геологов, у людей на учениях в затопленных окопах. 4. Острая форма может возникнуть через 1-3 недели после перенесения инфекционного заболевания. Хроническая форма развивается часто из острого гломерулонефрита или возникает изначально при прогрессирующем характере болезни. Изначально острое, потом, если не лечить - хроническое. | Ответ сохранен | |
| <u>3</u> | 15/02/24, 14:03 | Попытка завершена | Выполнен | |
| 4 | 10/03/24, 11:51 | Оценено вручную на 9 со следующим комментарием: Поверхностный, формальный ответ. Нет правильного ответа на поставленные вопросы. Отсутствует грамотное и последовательное изложение рассуждений; нет достаточных пояснений полученных выводов. ... | Выполнен | 9 |

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 17 из 25

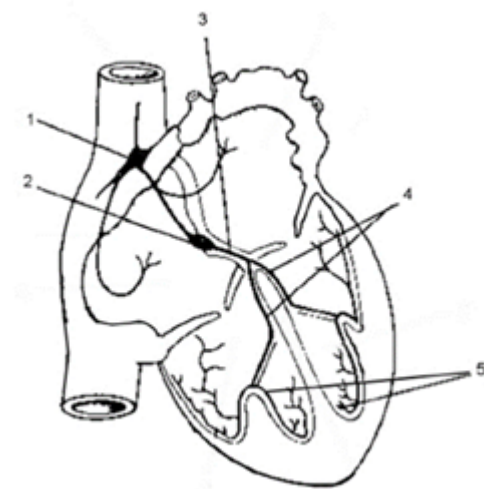
Задание 3. За правильный и развернутый ответ 25 баллов

Сердечно-сосудистые заболевания — это группа болезней, уносящих ежедневно огромное количество человеческих жизней по всему миру. Ишемическая болезнь сердца, инфаркты и инсульты являются самыми частыми и опасными болезнями, повышающими уровень смертности населения. Одним из методов обследования сердца с целью диагностики возможных заболеваний и отклонений в его работе является электрокардиография (ЭКГ).

Вопросы:

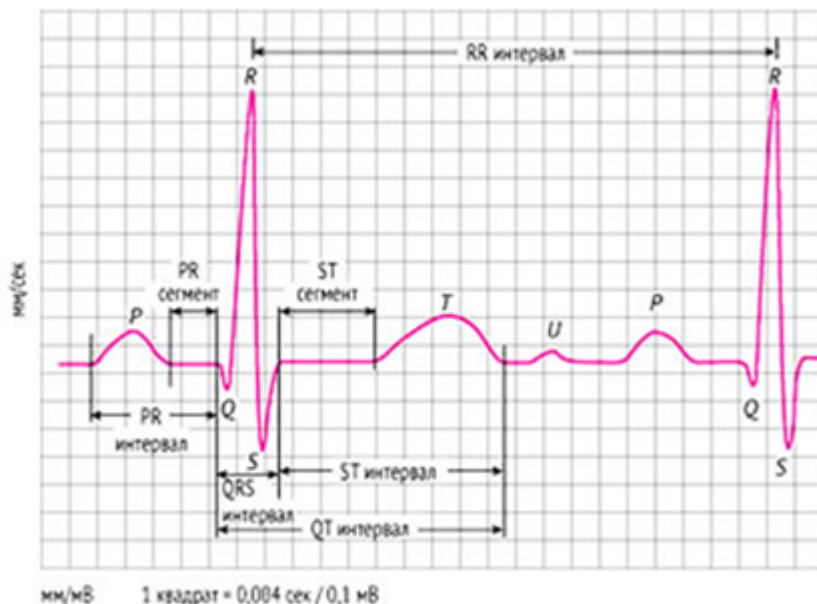
1. В чем заключается основа исследования с помощью ЭКГ? Какие параметры работы сердца можно определить с ее помощью? Что нельзя определить с её помощью? Перечислите, какие еще известны Вам методы исследования сердца. Какую информацию о работе сердца получит врач, назначая эти методы исследования?

2. Какие элементы проводящей системы сердца обозначены на рисунке цифрами 1-5?



3. Опишите, проводящую систему сердца. Как проходит возбуждение по сердцу?

4. На рисунке электрокардиограмма (ЭКГ) в норме. Брадикардия - замедление частоты сердечных сокращений менее, чем 60 ударов в минуту.



Из 4х представленных ответов выберите, какое изменение точно появится на ЭКГ пациента с брадикардией?

- 1 - уменьшение высоты R-зубца
- 2 - интервал RR увеличивается
- 3 - расстояние между зубцами P и T уменьшается
- 4 - увеличенный интервал PQ

5. На диспансеризацию пришел пациент, которому врач назначил ЭКГ в состоянии покоя и после физической нагрузки. У пациента расстояние R-R на ЭКГ в покое 0,6 сек, после физической нагрузки 0,4 сек, минутный объем крови в покое 6 л, после нагрузки 18 л. Рассчитайте на сколько изменился ударный систолический объем крови, результат укажите в мл.

1 вопрос. ЭКГ - выявление нарушения ритма сердца и проводящей системы сердца, состояние миокарда.

Методы :

- рентгенография - позволяет определение размера сердца, его формы
- фонокардиография - исследование шума и тонов сердца

- ангиокардиография - серия ведения рентгенограмм, которые делают после введения контрастного вещества
- аускультация - отслеживание тонов сердца
- доплерография - определение скорости кровотока в различных отделах сердечно-сосудистой системы.

2. вопрос

- 1 - синусный узел
- 2 - атриовентрикулярный узел
- 3 - пучок Гиса
- 4 - правая и левая ножки Пучка Гиса
- 5 - волокно Пуркинье

3 вопрос. Проводящая система сердца:

- синусно-предсердный узел - состоит из клеток первого типа - водителя ритма
- предсердно - желудочковый узел - - состоит из клеток второго типа, передающих возбуждение
- предсердно- желудочковый пучок - делится на правую и левую ножки. У него клетки третьего типа, передающие возбуждение к клеткам миокарда желудочков
- волокна Пуркинье - приводят к возбуждению желудочки

Возбуждение генерируется автоматически в синусовом узле правого предсердия, постепенно охватывает рабочий миокард предсердий, передается к атриовентрикулярному узлу. После этого по пучкам Гиса, которые заканчиваются волокнами Пуркинье, охватывает рабочий миокард желудочков.

4 вопрос - 2.

Комментарий:

вопрос 1 - Ответ краткий, формальный, содержит общие слова. Нет развернутого ответа.

В чем заключается основа исследования с помощью ЭКГ? Что нельзя определить с помощью ЭКГ?

вопросы 2, 3, 4 - верно

вопрос 5 - нет ответа

История ответов

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|---|-----------------|-------|
| <u>1</u> | 15/02/24, 11:06 | Начало | Пока нет ответа | |
| <u>2</u> | 15/02/24, 14:02 | Сохранено: 1 вопрос. ЭКГ - выявление нарушения ритма сердца и проводящей системы сердца, состояние миокарда. Методы : -рентгенография - позволяет определение размера сердца, его формы - фонокардиография - исследование шума и тонов сердца - ангиокардиография - серия ведения рентгенограмм, которые делают после введения контрастного вещества -аускультация - выслеживание тонов сердца -доплерография - определение скорости кровотока в различных отделах сердечно-сосудистой системы. 2. вопрос 1 - синусный узел 2- атриовентрикулярный узел 3 - пучок Гиса 4 - правая и левая ножки Пучка Гиса 5 - волокно Пуркинье 3 вопрос. Проводящая система сердца: -синусно-предсердный узел - состоит из клеток первого типа - водителя ритма - предсердно - желудочковый узел - - состоит из клеток второго типа, передающих возбуждение - предсердно- желудочковый пучок - делится на правую и левую ножки. У него клетки третьего типа, передающие возбуждение к клеткам миокарда желудочков - волокна Пуркинье - приводят к возбуждению желудочки Возбуждение генерируется автоматически в синусовом узле правого предсердия, постепенно охватывает рабочий миокард предсердий, передается к атриовентрикулярному узлу. После этого по пучкам Гиса, которые заканчиваются волокнами Пуркинье, охватывает рабочий миокард желудочков. 4 вопрос - 2. | Ответ сохранен | |
| <u>3</u> | 15/02/24, 14:03 | Попытка завершена | Выполнен | |
| 4 | 3/03/24, 12:08 | Оценено вручную на 17 со следующим комментарием: вопрос 1 - Ответ краткий, формальный, содержит общие слова. Нет развернутого ответа. В чем заключается основа исследования с помощью ЭКГ? Что нельзя определить с помощью ЭКГ? вопросы 2, 3, 4 - ... | Выполнен | 17 |

Вопрос **4**

Выполнен

Баллов: 1 из 5

Задание 4. За правильный ответ 5 баллов

Каждая болезнь и симптом имеют своё официальное (т.е. принятое большинством врачей и записанное в справочниках) название. Однако с официальными названиями (зачастую наравне с ними) существуют образные, метафорические названия тех или иных патологий. Предложите своё медико-биологическое объяснение следующей метафоре, образному выражению, применяемому в медицине, физиологии и анатомии. При осмотре пациента врач порой применяет такое понятие, как «куриная слепота». Предложите своё медико-биологическое объяснение этой метафоре.

Куриная слепота - расстройство способности видеть при ослабленном освещении. Причина - недостаток в организме витамина А и витамина В2 (рибофлавина), входящих в состав зрительного пурпура палочек сетчатки глаза.

Этот фразеологизм образован на основе анатомического факта: у кур отсутствует боковое зрение, поэтому они не могут видеть предметы, находящиеся вне их прямой линии зрения. Курицы часто клюют всё, что бросается им на глаза, даже мелкие камни. Поскольку у птиц ограниченное зрение и они не рассматривают предмет на пути, они не осознают свою ошибку и продолжают есть все, что видят.

Данный феномен стал причиной появления метафорического значения "куриная слепота". Если человек не замечает очевидные факты или игнорирует то, что у него перед глазами, то он может быть сравнен со слепой курицей.

Комментарий:

Дано не верное объяснение метафоре. Обзор у кур составляет 300 градусов! А вот в темноте они плохо видят. Ответ содержит стилистические ошибки: "расстройство способности видеть", "клюют всё, что бросается им на глаза, даже мелкие камни".

История ответов

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|--|-----------------|-------|
| <u>1</u> | 15/02/24, 11:06 | Начало | Пока нет ответа | |
| <u>2</u> | 15/02/24, 14:02 | Сохранено: Куриная слепота - расстройство способности видеть при ослабленном освещении. Причина - недостаток в организме витамина А и витамина В2 (рибофлавина), входящих в состав зрительного пурпура палочек сетчатки глаза. Этот фразеологизм образован на основе анатомического факта: у кур отсутствует боковое зрение, поэтому они не могут видеть предметы, находящиеся вне их прямой линии зрения. Курицы часто клюют всё, что бросается им на глаза, даже мелкие камни. Поскольку у птиц ограниченное зрение и они не рассматривают предмет на пути, они не осознают свою ошибку и продолжают есть все, что видят. Данный феномен стал причиной появления метафорического значения "куриная слепота". Если человек не замечает очевидные факты или игнорирует то, что у него перед глазами, то он может быть сравнен со слепой курицей. | Ответ сохранен | |
| <u>3</u> | 15/02/24, 14:03 | Попытка завершена | Выполнен | |
| 4 | 29/02/24, 21:25 | Оценено вручную на 1 со следующим комментарием: Дано не верное объяснение метафоре. Обзор у кур составляет 300 градусов! А вот в темноте они плохо видят. Ответ содержит стилистические ошибки: "расстройство способности видеть", "клюют всё, что ... | Выполнен | 1 |

Вопрос **5**

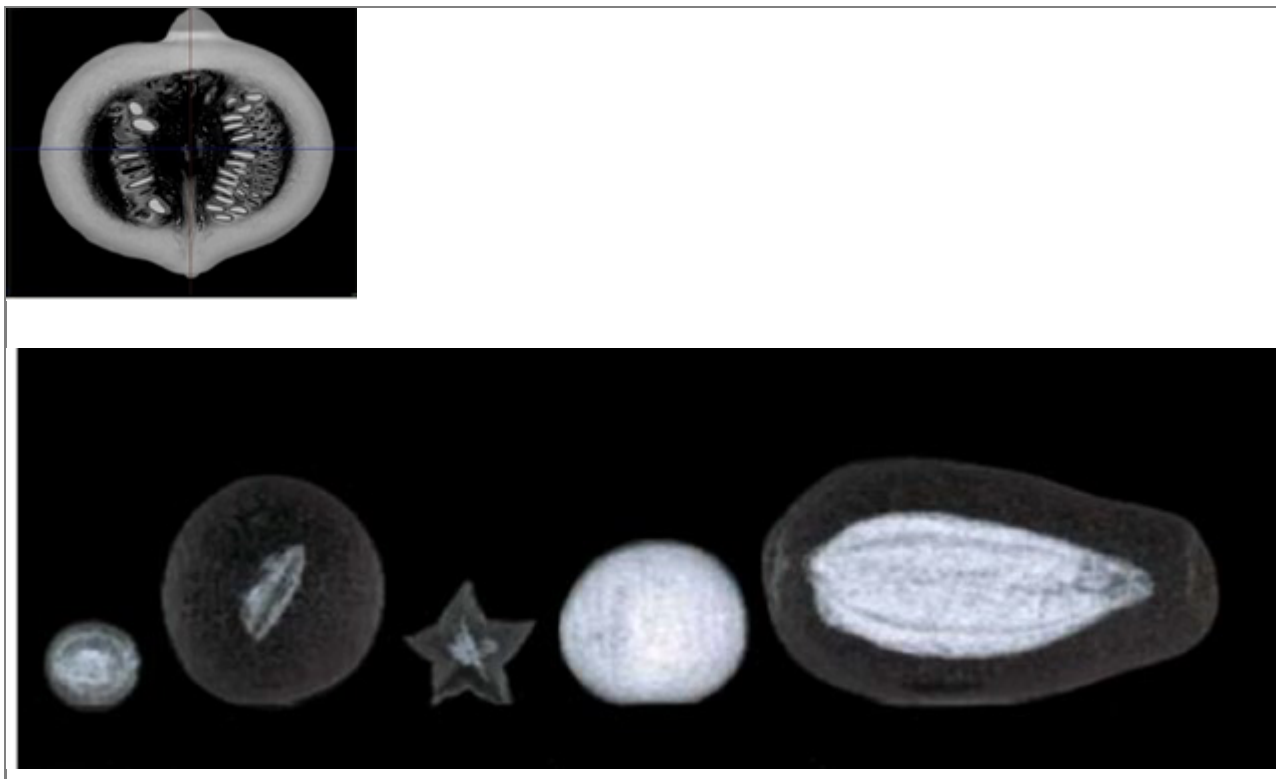
Выполнен

Баллов: 8 из 10

Задание 5. *За правильный ответ 10 баллов*

Принцип, получения изображения при магнитно-резонансной томографии (МРТ) состоит в том, что различные органы или ткани внутри человеческого тела имеют разное количество молекул воды, а значит и реагируют на электромагнитные волны с разной скоростью. В основе метода компьютерной томографии (КТ) лежит действие рентгеновских лучей. Метод основан на измерении и сложной компьютерной обработке разности ослабления рентгеновского излучения различными по плотности тканями.

1. Используя эти знания определите с помощью какого метода получены изображения фруктов и овощей.
2. Какие медицинские показания к использованию этого метода Вы можете назвать?
3. Какие фрукты и овощи вы видите на фотографии? Достаточно назвать три.



1. КТ

2. Заболевания легких : пневмония, туберкулез, отек легких, ателектаз

Патологии костно - суставной системы

Оценка состояния сосудов

Инсульты

Метастазирование органов

КТ челюсти для имплантации зубов, диагностики воспалительных заболеваний, аномалий развития челюстей, определения положения зубов (допустим, зубы мудрости перед удалением)

3. Лимон, карамбола, грейпфрут, перец

Комментарий:

Метод выбран правильно. Ответ на второй вопрос достаточен. На изображении распознали только карамболу.

История ответов

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|--|--------------------|-------|
| <u>1</u> | 15/02/24, 11:06 | Начало | Пока нет ответа | |
| <u>2</u> | 15/02/24, 14:02 | Сохранено: 1. КТ 2. Заболевания легких : пневмония, туберкулез, отек легких, ателектаз Патологии костно - суставной системы Оценка состояния сосудов Инсульты Метастазирование органов КТ челюсти для имплантации зубов, диагностики воспалительных заболеваний, аномалий развития челюстей, определения положения зубов (допустим, зубы мудрости перед удалением) 3. Лимон, карамбола, грейпфрут, перец | Ответ сохранен | |
| <u>3</u> | 15/02/24, 14:03 | Попытка завершена | Выполнен | |
| 4 | 25/02/24, 00:43 | Оценено вручную на 8 со следующим комментарием: Метод выбран правильно. Ответ на второй вопрос достаточен. На изображении распознали только карамболу. | Выполнен | 8 |

Вопрос **6**

Выполнен

Баллов: 16 из 20

Задание 6. *За правильный и развернутый ответ 20 баллов*

Известно, что представители китообразных могут оставаться под водой без газообмена между легкими и атмосферой от нескольких минут до 1,5 – 2 часов.

Вопрос: Какие морфологические, физиологические и биохимические механизмы адаптации позволяют им так долго обходиться без кислорода атмосферного воздуха?

Морфологические:

1. В легких китообразных, помимо эластичных, есть мышечные элементы, а также хрящевая ткань. Это не дает воздуху сжаться и не дает легким спадаться при большой глубине. Также возможно препятствие развитию кессонной болезни.

Дыхательный состав воздуха в составе жизненной емкости около 80-90%

2. Увеличенные масса и объем легких. У дельфинов они в 3 раза больше, чем у наземных животных.

3. Запас воздуха. Запас воздуха из мешка кашалот использует при нырянии.

Физиологические адаптации:

1. Перераспределение кровотока. Сердечная мышца, скелетная мускулатура и кровоток в других органах могут получать большую часть теплой и обогащенной кислородом крови.
2. Снижается чувствительность дыхательного центра головного мозга : углекислый газ и снижен pH крови
3. Присутствует низкая мышечная плавательная активность. Используют меньше кислорода, чем наземные животные.
4. Когда китообразные ныряют, у них может возникнуть функциональная брадикардия, то есть, снижается частота сердечных сокращений.
5. У некоторых китов повышена кислородная ёмкость крови, в ней повышенное содержание гемоглобина за счет большого количества эритроцитов.

Биохимические :

1. Способность гемоглобина связывать кислород, например, у дельфинов она выше, чем у наземных млекопитающих;
2. У ныряющих млекопитающих в мышцах содержание миоглобин-белка, связывающего и депонирующего кислород, выше значительно, чем у наземных примерно в 7 раз. Это создает значительный запас кислорода в мышечной ткани. Так, клетки могут активно работать долгое время без поступления кислорода

Комментарий:

Недостаточно подробно даны объяснения приспособительным механизмам. Например, о каком мешке с воздухом идет речь? что значит "Дыхательный состав воздуха в составе жизненной емкости около 80-90%" и "Снижается чувствительность дыхательного центра головного мозга : углекислый газ и снижен pH крови"

История ответов

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|--|--------------------|-------|
| <u>1</u> | 15/02/24, 11:06 | Начало | Пока нет ответа | |
| <u>2</u> | 15/02/24, 14:02 | Сохранено: Морфологические: 1. В легких китообразных, помимо эластичных, есть мышечные элементы, а также хрящевая ткань. Это не дает воздуху сжаться и не дает легким спадаться при большой глубине. Также возможно препятствие развитию кессонной болезни. Дыхательный состав воздуха в составе жизненной емкости около 80-90% 2. Увеличенные масса и объем легких. У дельфинов они в 3 раза больше, чем у наземных животных. 3. Запас воздуха Физиологические адаптации: 1.Перераспределение кровотока. Сердечная мышца, скелетная мускулатура и кровоток в других органах могут получать большую часть теплой и обогащенной кислородом крови. 2. Снижается чувствительность дыхательного центра головного мозга : углекислый газ и снижен pH крови 3.Присутствует низкая мышечная плавательная активность. Используют меньше кислорода, чем наземные животные. 4. Когда китообразные ныряют, у них может возникнуть функциональная брахикардия, то есть, снижается частота сердечных сокращений. 5. У некоторых китов повышена кислородная ёмкость крови, в ней повышенное содержание гемоглобина за счет большого количества эритроцитов. Биохимические : 1. Способность гемоглобина связывать кислород, например, у дельфинов она выше, чем у наземных млекопитающих; 2. У ныряющих млекопитающих в мышцах содержание миоглобин-белка, связывающего и депонирующего кислород, выше значительно, чем у наземных примерно в 7 раз. Это создает значительный запас кислорода в мышечной ткани. Так, клетки могут активно работать долгое время без поступления кислорода | Ответ сохранен | |

| Шаг | Время | Действие | Состояние | Баллы |
|----------|--------------------|---|---------------------------|-------|
| <u>3</u> | 15/02/24, 14:03 | <p>Сохранено: Морфологические: 1. В легких китообразных, помимо эластичных, есть мышечные элементы, а также хрящевая ткань. Это не дает воздуху сжаться и не дает легким спадаться при большой глубине. Также возможно препятствие развитию кессонной болезни.</p> <p>Дыхательный состав воздуха в составе жизненной емкости около 80-90% 2. Увеличенные масса и объем легких. У дельфинов они в 3 раза больше, чем у наземных животных. 3. Запас воздуха. Запас воздуха из мешка кашалот использует при нырянии. Физиологические адаптации: 1.Перераспределение кровотока. Сердечная мышца, скелетная мускулатура и кровотоки в других органах могут получать большую часть теплой и обогащенной кислородом крови. 2. Снижается чувствительность дыхательного центра головного мозга : углекислый газ и снижен pH крови 3.Присутствует низкая мышечная плавательная активность. Используют меньше кислорода, чем наземные животные. 4. Когда китообразные ныряют, у них может возникнуть функциональная брадикардия, то есть, снижается частота сердечных сокращений. 5. У некоторых китов повышена кислородная ёмкость крови, в ней повышенное содержание гемоглобина за счет большого количества эритроцитов. Биохимические : 1. Способность гемоглобина связывать кислород, например, у дельфинов она выше, чем у наземных млекопитающих; 2. У ныряющих млекопитающих в мышцах содержание миоглобин-белка, связывающего и депонирующего кислород, выше значительно, чем у наземных примерно в 7 раз. Это создает значительный запас кислорода в мышечной ткани. Так, клетки могут активно работать долгое время без поступления кислорода</p> | <p>Ответ сохранен</p> | |
| <u>4</u> | 15/02/24, 14:03 | Попытка завершена | Выполнен | |
| <u>5</u> | 6/03/24, 21:41 | Оценено вручную на 20 со следующим комментарием: | Выполнен | 20 |
| 6 | 12/03/24, 20:18 | Оценено вручную на 16 со следующим комментарием: Недостаточно подробно даны объяснения приспособительным механизмам. Например, о каком мешке с воздухом идет речь? что значит "Дыхательный состав воздуха в составе жизненной емкости около 80-90%" и ... | Выполнен | 16 |



ПРЕДЫДУЩИЙ АКТ. ЭЛЕМЕНТ
2023 - Медицина 10-11 классы (финал)_5 (скрытый)