



Этот курс скрыт и недоступен для студентов

[Нажмите здесь, чтобы обновить настройки](#)



[ol2411805](#) [ol2411805](#)

Тест начат четверг, 15 Февраль 2024, 11:09

Состояние Завершены

Завершен четверг, 15 Февраль 2024, 14:09

Прошло 3 час.

времени

Оценка 77 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, 32 лет, в сознании, нормального телосложения, вес 85 кг. При осмотре у первого пострадавшего ожоги II-III степеней обеих рук и всей передней поверхности туловища.

Второй пострадавший мужчина 66 лет, сознание спутанное, нормального телосложения, вес 92 кг. У второго пострадавшего ожоги II степени всей поверхности головы и шеи, всей правой руки и всей задней поверхности туловища и правой ноги.

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.

Рассчитаем площадь поверхности ожогов у первого пострадавшего.

$2 \times 9\%$ (две руки) + 18% (передняя поверхность туловища) = 36%

Объем раствора для первого пострадавшего: $36\% \times 85 \text{ кг} \times 4 = 12240$ мл

Площадь ожоговой поверхности у второго пострадавшего: 9% (голова и шея) + 9% (одна рука) + 18% (задняя поверхность туловища) + 18% (одна нога) = 54%

Объем раствора для второго пострадавшего: $54\% \times 92 \text{ кг} \times 4 = 19872$ мл

Количество флаконов с раствором, которые необходимо купить для двух пострадавших:

$(12240 + 19872) / 500 = 64,224 = 65$ флаконов

Скорость введения раствора в первые 8 часов для первого пострадавшего: $12240 \text{ мл} \times 0,5 / 8 \text{ ч} = 765$ мл/ч.

Для второго пострадавшего: $19872 \text{ мл} \times 0,5 / 8 \text{ ч} = 1242$ мл/ч.

Комментарий:
Решение выполнено правильно.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:09	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:59	Сохранено: Рассчитаем площадь поверхности ожогов у первого пострадавшего. $2 \cdot 9\%$ (две руки) + 18% (передняя поверхность туловища) = 36% Объем раствора для первого пострадавшего: $36\% \cdot 85\text{кг} \cdot 4 = 12240$ мл Площадь ожоговой поверхности у второго пострадавшего: 9% (голова и шея) + 9% (одна рука) + 18% (задняя поверхность туловища) + 18% (одна нога) = 54% Объем раствора для второго пострадавшего: $54\% \cdot 92\text{кг} \cdot 4 = 19872$ мл Количество флаконов с раствором, которые необходимо купить для двух пострадавших: $(12240 + 19872) / 500 = 64,224 = 65$ флаконов Скорость введения раствора в первые 8 часов для первого пострадавшего: $12240\text{мл} \cdot 0,5/8\text{ч} = 765$ мл/ч. Для второго пострадавшего: $19872\text{мл} \cdot 0,5/8\text{ч} = 1242$ мл/ч.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 14:15	Попытка завершена	Выполнен	
4	28/02/24, 23:34	Оценено вручную на 20 со следующим комментарием: Решение выполнено правильно.	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. "Окопный нефрит" развивался при холодных погодных условиях, при этом, поражались в первую очередь почечные клубочки, то есть те части почек, которые находятся ближе к периферии органа и больше подвержены воздействию холодных температур. Одной из причин возникновения этого заболевания могла быть нарушенная фильтрация в нефронах, возникающая вследствие гибели клеток почечных клубочков или гибели клеток, окружающих нефроны от воздействия низких температур. Другой причиной развития "окопного нефрита" могло стать нарушенное поступление крови к нефронам из-за чрезмерного сужения приносящих артериол или повреждений их стенок. Причиной развития воспалительного процесса могли послужить поврежденные клетки нефронов и внешней части почек, которые уничтожались клетками иммунной системы организма (макрофагами).
2. У людей, имеющих "окопный нефрит" может наблюдаться присутствие крови и белков в моче, которые будут в нее попадать при повреждении целостности нефронов, высокая частота мочеиспусканий из-за неэффективной фильтрации в почечных клубочках и быстрого накопления мочи. Боли в пояснице тоже могут наблюдаться у больных людей, вследствие развития в почках воспалительного процесса.
3. В мирное время к "окопному нефриту" может привести долгое нахождение на холоде, ношение легкой одежды в холодное время года. Это заболевание может развиваться у туристов во время похода, если им придется ночевать на морозе. "Окопный нефрит" может также развиваться у жителей северных районов или людей, работающих на морозе.
4. "Окопный нефрит" - это острое заболевание, потому что он связан с воспалительным процессом в почках, причиной которого служат воздействие низких температур. При отсутствии этого воздействия воспалительный процесс будет постепенно прекращаться, а работа почек - приходить в норму.

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. Вы не знаете функции почек и не можете объяснить клинические проявления и жалобы. Например, нарушение водного обмена и ионного состава крови приведёт к отекам. Задержка воды и нарушение инкреторной функции (нарушение синтеза ренина) – повышение артериального давления и т.д. 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).

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:09	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:59	<p>Сохранено: 1. "Окопный нефрит" развивался при холодных погодных условиях, при этом, поражались в первую очередь почечные клубочки, то есть те части почек, которые находятся ближе к периферии органа и больше подвержены воздействию холодных температур. Одной из причин возникновения этого заболевания могла быть нарушенная фильтрация в нефронах, возникающая вследствие гибели клеток почечных клубочков или гибели клеток, окружающих нефроны от воздействия низких температур. Другой причиной развития "окопного нефрита" могло стать нарушенное поступление крови к нефронам из-за чрезмерного сужения приносящих артериол или повреждений их стенок. Причиной развития воспалительного процесса могли послужить поврежденные клетки нефронов и внешней части почек, которые уничтожались клетками иммунной системы организма (макрофагами).</p> <p>2. У людей, имеющих "окопный нефрит" может наблюдаться присутствие крови и белков в моче, которые будут в нее попадать при повреждении целостности нефронов, высокая частота мочеиспусканий из-за неэффективной фильтрации в почечных клубочках и быстрого накопления мочи. Боли в пояснице тоже могут наблюдаться у больных людей, вследствие развития в почках воспалительного процесса. 3. В мирное время к "окопному нефриту" может привести долгое нахождение на холоде, ношение легкой одежды в холодное время года. Это заболевание может развиваться у туристов во время похода, если им придется ночевать на морозе. "Окопный нефрит" может также развиваться у жителей северных районов или людей, работающих на морозе. 4. "Окопный нефрит" - это острое заболевание, потому что он связан с воспалительным процессом в почках, причиной которого служат воздействие низких температур. При отсутствии этого воздействия воспалительный процесс будет постепенно прекращаться, а работа почек - приходить в норму.</p>	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 14:15	Попытка завершена	Выполнен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
4	10/03/24, 17:06	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: 21 из 25

Задание 3. За правильный и развернутый ответ 25 баллов

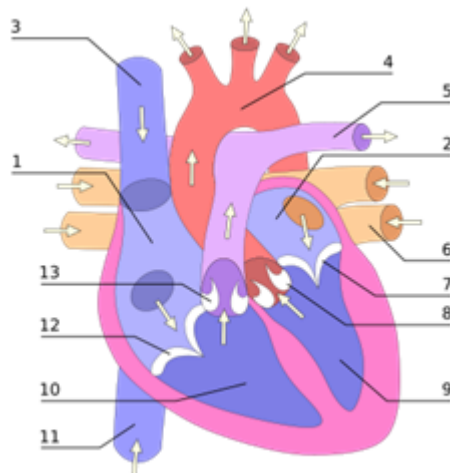
Современная функциональная диагностика располагает различными многочисленными функциональными методами исследования, позволяющими верифицировать клинический диагноз, проводить мониторинг состояния пациента, планировать оптимальный объем лечения, оценивать эффективность лечения и прогнозировать течение заболевания.

Вопросы:

1. Перечислите известные вам методы исследования сердца (не менее 3-х). Какую информацию о работе сердца получит врач, назначая эти методы исследования.

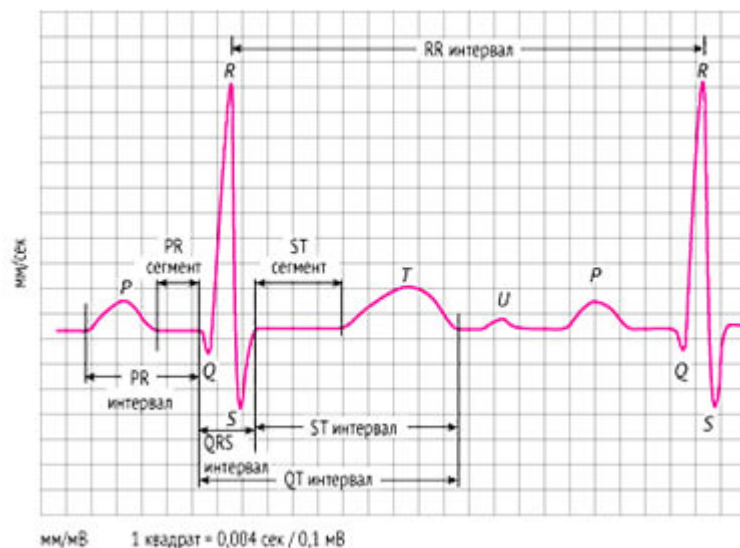
2. Какие основные структуры в сердце, обозначены на рисунке цифрами 1, 2, 3, 4, 9, 10. Если вам известны и другие структуры, то

можете их указать – дополнительный балл.



3. Укажите какую функцию выполняют в сердце перегородки и клапаны?

4. На рисунке электрокардиограмма (ЭКГ) в норме. Аритмия – это любое нарушение регулярности или частоты нормального сердечного ритма, а также электрической проводимости сердца.



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

- 1- уменьшение высоты R-зубца
- 2 - расстояние между зубцами R неодинаково
- 3 - расстояние между зубцами Р и Т 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 0,8 сек, после физической нагрузки 0,5сек, минутный объем крови в покое 6 л, после нагрузки 12 л. Рассчитайте на сколько изменился ударный систолический объем крови, результат укажите в мл.

1. Одним из методов исследования сердца является электрокардиограмма (ЭКГ), которая дает информацию о распространении нервных импульсов в разных частях сердца. Некоторые отклонения в результатах этого исследования могут говорить о нарушении работы нервной системы сердца и аритмии (несинхронным сокращении сердца). С помощью записи ЭКГ можно посчитать частоту сердечных сокращений пациента, зная скорость, с которой проводилась эта запись. Можно проводить ЭКГ у пациента в состоянии покоя и после выполнения им какого-то физического упражнения или же записывать электрокардиограмму, попросив пациента на некоторое время задержать дыхание. Сравнивая полученные результаты, можно выявить отклонения в работе водителей сердечного ритма.

Другой метод исследования сердца - измерение пульса. Этот метод позволяет получить информацию о частоте сердечных сокращений в состоянии покоя и после физической нагрузки, отклонения от нормальных значений ЧСС могут послужить поводом к диагнозу "тахикардия" или "брадикардия".

Другой метод - измерение артериального систолического и диастолического давления, который дает представление о количестве крови, которое выталкивается левым желудочком в аорту.

Следующий метод - рентгеноскопия сердца или МРТ грудной клетки, которая может помочь выявить наличие тромба или раковой опухоли в сердце.

2. 1-правое предсердие, 2-левое предсердие, 3-верхняя полая вена, 4-аорта, 5-легочный ствол, 6-легочная вена, 7-двустворчатый клапан, 8-аортальный (митральный) клапан, 9-левый желудочек, 10-правый желудочек, 11-нижняя полая вена, 12-трехстворчатый клапан, 13-полулунный (легочный) клапан. Также можно видеть на рисунке, что из аорты выходят 2 подключичные артерии и одна сонная артерия, а дуга аорты направлена вниз.

3. Перегородки полностью разделяют сердце на две половины, предотвращая смешивание артериальной и венозной крови. Створчатые клапаны обеспечивают прохождение крови в желудочки при систоле предсердий однонаправленно, а полулунные клапаны не дают крови, вытолкнутой желудочком при его систоле, не вливаться в обратном направлении в сердце.

4. Ответ-2, потому что при аритмии нарушается периодичность сердечных сокращений, а R-зубец соответствует возбуждению, возникающему при систоле желудочков, то есть неравное расстояние между R-зубцами будет говорить об аритмии.

5. ЧСС в состоянии покоя: $60/0,8=75$ уд/мин. Систолический объем в состоянии покоя: $6л/75=0,08$ л=80мл.

ЧСС после физ. нагрузки: $60/0,5=120$ уд/мин. Систолический объем после физ. нагрузки: $12л/120=0,1$ л=100мл.

$100мл-80мл=20мл$.

Комментарий:

Ответ на 1й вопрос содержит ошибки. Электрокардиография — это методика исследования электрической активности сердца, позволяющая оценить важнейшие функции сердца (автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость). Исследование пульса - это физикальный метод обследования, способный дать более полную информацию, чем описана Вами. Рентгенография маловероятно позволит выявить тромб.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:09	Начало	Пока нет ответа	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>2</u>	15/02/24, 13:59	<p>Сохранено: 1. Одним из методов исследования сердца является электрокардиограмма (ЭКГ), которая дает информацию о распространении нервных импульсов в разных частях сердца. Некоторые отклонения в результатах этого исследования могут говорить о нарушении работы нервной системы сердца и аритмии (несинхронным сокращением сердца). С помощью записи ЭКГ можно посчитать частоту сердечных сокращений пациента, зная скорость, с которой проводилась эта запись. Можно проводить ЭКГ у пациента в состоянии покоя и после выполнения им какого-то физического упражнения или же записывать электрокардиограмму, попросив пациента на некоторое время задержать дыхание. Сравнивая полученные результаты, можно выявить отклонения в работе водителей сердечного ритма. Другой метод исследования сердца - измерение пульса. Этот метод позволяет получить информацию о частоте сердечных сокращений в состоянии покоя и после физической нагрузки, отклонения от нормальных значений ЧСС могут послужить поводом к диагнозу "тахикардия" или "брадикардия". Другой метод - измерение артериального систолического и диастолического давления, который дает представление о количестве крови, которое выталкивается левым желудочком в аорту. Следующий метод - рентгеноскопия сердца или МРТ грудной клетки, которая может помочь выявить наличие тромба или раковой опухоли в сердце. 2. 1-правое предсердие, 2-левое предсердие, 3-верхняя полая вена, 4-аорта, 5-легочный ствол, 6-легочная вена, 7-двустворчатый клапан, 8-аортальный (митральный) клапан, 9-левый желудочек, 10-правый желудочек, 11-нижняя полая вена, 12-трехстворчатый клапан, 13-полулунный (легочный) клапан. Также можно видеть на рисунке, что из аорты выходят 2 подключичные артерии и одна сонная артерия, а дуга аорты направлена вниз. 3. Перегородки полностью разделяют сердце на две половины, предотвращая смешивание артериальной и венозной крови. Створчатые клапаны обеспечивают прохождение крови в желудочки при систоле предсердий однонаправленно, а полулунные клапаны не дают крови, вытолкнутой желудочком при его систоле, не вливаться в обратном направлении в сердце. 4. Ответ-2, потому что при аритмии нарушается периодичность сердечных сокращений, а R-зубец соответствует возбуждению, возникающему при систоле желудочков, то есть неравное расстояние между R-зубцами будет говорить об аритмии. 5. ЧСС в состоянии покоя: $60/0,8=75$ уд/мин. Систолический объем в состоянии покоя: $6л/75=0,08$ л=80мл. ЧСС после физ. нагрузки: $60/0,5=120$ уд/мин. Систолический объем после физ. нагрузки: $12л/120=0,1$ л=100мл. $100мл-80мл=20мл$.</p>	Ответ сохранен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>3</u>	15/02/24, 14:15	Попытка завершена	Выполнен	
<u>4</u>	24/02/24, 19:49	Оценено вручную на 25 со следующим комментарием:	Выполнен	25
5	11/03/24, 12:20	Оценено вручную на 21 со следующим комментарием: Ответ на 1й вопрос содержит ошибки. Электрокардиография — это методика исследования электрической активности сердца, позволяющая оценить важнейшие функции сердца (автоматизм, проводимость, ...	Выполнен	21

Вопрос **4**

Выполнен

Баллов: 5 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. Как вы знаете, полипы – это стадия в жизненном цикле стрекающих животных. Предложите своё медико-биологическое объяснение этой метафоре.

Возможно, полипами в медицине, анатомии и физиологии называют новообразования или разрастание тканей определенных органов, внешне напоминающее полип медузы или коралла. Также возможно, что новообразование в организме пациента, называемые полипами, могут распадаться на отдельные клетки или группы клеток (при злокачественной опухоли и выходе в кровоток раковых клеток), как это происходит у полипов медуз.

Комментарий:

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:09	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:59	Сохранено: Возможно, полипами в медицине, анатомии и физиологии называют новообразования или разрастание тканей определенных органов, внешне напоминающее полип медузы или коралла. Также возможно, что новообразование в организме пациента, называемые полипами, могут распадаться на отдельные клетки или группы клеток (при злокачественной опухоли и выходе в кровоток раковых клеток), как это происходит у полипов медуз.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 14:15	Попытка завершена	Выполнен	
4	28/02/24, 20:58	Оценено вручную на 5 со следующим комментарием:	Выполнен	5

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 10 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? Достаточно назвать три.

1. Изображения фруктов и овощей получены с помощью метода магнитно-резонансной томографии (МРТ), потому что на картинке в темный цвет окрашены те части растений, в которых мало содержится воды. Это хорошо видно, например, на изображении плода апельсина и томата.
2. Сделать снимок с помощью МРТ могут назначить пациенту с подозрением на наличие у него раковой опухоли в какой-то части тела; перед операцией, чтобы получить представление о локализации опухоли. МРТ помогает обнаружить изменения размеров и формы определенных органов, например, уменьшение объема головного мозга при болезни Альцгеймера, увеличение печени, цирроз печени и другие патологии. Метод МРТ противопоказан людям с разными медицинскими устройствами (прибор в сердце, создающий импульсы для ритмичных сокращений миокарда; слуховой аппарат и т.п.), так как электромагнитные волны могут нарушить их работу.
3. Плоды клубники, апельсина, томата, кочан капусты.

Комментарий:
Ответ достаточен.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:09	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:59	Сохранено: 1. Изображения фруктов и овощей получены с помощью метода магнитно-резонансной томографии (МРТ), потому что на картинке в темный цвет окрашены те части растений, в которых мало содержится воды. Это хорошо видно, например, на изображении плода апельсина и томата. 2. Сделать снимок с помощью МРТ могут назначить пациенту с подозрением на наличие у него раковой опухоли в какой-то части тела; перед операцией, чтобы получить представление о локализации опухоли. МРТ помогает обнаружить изменения размеров и формы определенных органов, например, уменьшение объема головного мозга при болезни Альцгеймера, увеличение печени, цирроз печени и другие патологии. Метод МРТ противопоказан людям с разными медицинскими устройствами (прибор в сердце, создающий импульсы для ритмичных сокращений миокарда; слуховой аппарат и т.п.), так как электромагнитные волны могут нарушить их работу. 3. Плоды клубники, апельсина, томата, кочан капусты.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 14:15	Попытка завершена	Выполнен	
4	23/02/24, 00:38	Оценено вручную на 10 со следующим комментарием: Ответ достаточен.	Выполнен	10

Вопрос 6

Выполнен

Баллов: 12 из 20

Задание 6. За правильный и развернутый ответ 20 баллов

Известно, что кроты приспособлены к подземному, роющему образу жизни и могут находиться без еды до 14 часов, после чего погибают.

Вопрос: Какие морфологические, физиологические и поведенческие адаптации позволили им приспособиться к жизни под землёй?

Морфологические адаптации крота к жизни под землей:

- 1) Передние конечности, устроенные таким образом, что крот может ими эффективно копать и отгребать в землю вправо и влево;
- 2) Редуцированные глаза, потому что кроту под землей зрение не нужно и в глаза могут попасть частицы грунта;
- 3) Шерсть крота укладывается одинаково хорошо вперед и назад, так как крот под землей может двигаться в двух направлениях;
- 4) У кротов отсутствует длинный хвост, который бы затруднял перемещение под землей;
- 5) Млекопитающее имеет маленькие размеры тела, что позволяет ему успешно перемещаться под землей;
- 6) Шерсть короткая, так как под землей колебания температуры не так сильны, как наземных условиях, и нет необходимости в густом волосяном покрове.

Физиологические и поведенческие адаптации:

- 1) Кроты питаются корнями некоторых травянистых растений, животными, обитающими в почве - червями, личинками насекомых;
- 2) Эти животные устраивают себе норы и размножаются под землей, редко выходят на поверхность;
- 3) Крот, выйдя из норы, может укрыться в ней при приближении хищника.

Комментарий:

Перечислены не все механизмы адаптации.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:09	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:59	Сохранено: Морфологические адаптации крота к жизни под землей: 1) Передние конечности, устроенные таким образом, что крот может ими эффективно копать и отгребать в землю вправо и влево; 2) Редуцированные глаза, потому что кроту под землей зрение не нужно и в глаза могут попасть частицы грунта; 3) Шерсть крота укладывается одинаково хорошо вперед и назад, так как крот под землей может двигаться в двух направлениях; 4) У кротов отсутствует длинный хвост, который бы затруднял перемещение под землей; 5) Млекопитающее имеет маленькие размеры тела, что позволяет ему успешно перемещаться под землей; 6) Шерсть короткая, так как под землей колебания температуры не так сильны, как наземных условиях, и нет необходимость в густом волосном покрове. Физиологические и поведенческие адаптации: 1) Кроты питаются корнями некоторых травянистых растений, животными, обитающими в почве - червями, личинками насекомых; 2) Эти животные устраивают себе норы и размножаются под землей, редко выходят на поверхность; 3) Крот, выйдя из норы, может укрыться в ней при приближении хищника.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 14:15	Попытка завершена	Выполнен	
4	11/03/24, 22:50	Оценено вручную на 12 со следующим комментарием: Перечислены не все механизмы адаптации.	Выполнен	12



ПРЕДЫДУЩИЙ АКТ. ЭЛЕМЕНТ

2023 - Медицина 10-11 классы (финал)_5 (скрытый)

