



Этот курс скрыт и недоступен для студентов

[Нажмите здесь, чтобы обновить настройки](#)



[ol2400115](#) [ol2400115](#)

Тест начат четверг, 15 Февраль 2024, 11:08

Состояние Завершены

Завершен четверг, 15 Февраль 2024, 13:35

**Прошло
времени** 2 час. 27 мин.

Оценка 74 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.

V внутривенных вливаний первому пациенту за 24 часа:

% ожогов = $2 \cdot 9\%$ (ожоги обеих рук) + 18% (ожоги передней поверхности туловища) = 36%

по формуле $V = 4 \cdot 85\text{кг} \cdot 36\% = 12\,240$ мл

V внутривенных вливаний второму пациенту за 24 часа:

% ожогов = 9% (ожоги головы и шеи) + 9% (ожоги правой руки) + 18% (ожоги задней поверхности туловища) + 18% (ожоги правой ноги) = 54%

по формуле $V = 4 \cdot 92\text{кг} \cdot 54\% = 19\,872$ мл

Количество раствора на двоих пострадавших: $12\,240 \text{ мл} + 19\,872 \text{ мл} = 32\,112 \text{ мл}$

Количество флаконов на двоих пострадавших: $32\,112 \text{ мл} / 500 \text{ мл} = 64,224 = 65$ штук

Скорость введения раствора первому пациенту в первые 8 часов:

$12\,240 \text{ мл} / 2 = 6\,120 \text{ мл}$

$6\,120 \text{ мл} / 8 \text{ ч} = 765 \text{ мл/ч}$

Скорость введения раствора второму пациенту в первые 8 часов:

$19\,872 \text{ мл} / 2 = 9\,936 \text{ мл}$

$9\,936 \text{ мл} / 8 \text{ ч} = 1\,242 \text{ мл/ч}$

Комментарий:
Решение правильное.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:08	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:35	Сохранено: V внутривенных вливаний первому пациенту за 24 часа: % ожогов = 2*9%(ожоги обеих рук) + 18%(ожоги передней поверхности туловища) = 36% по формуле $V = 4 * 85\text{кг} * 36\% = 12\,240\text{ мл}$ V внутривенных вливаний второму пациенту за 24 часа: % ожогов = 9% (ожоги головы и шеи) + 9% (ожоги правой руки) + 18%(ожоги задней поверхности туловища) + 18% (ожоги правой ноги) = 54% по формуле $V = 4 * 92\text{кг} * 54\% = 19\,872\text{ мл}$ Количество раствора на двоих пострадавших: 12 240 мл + 19 872 мл = 32 112 мл Количество флаконов на двоих пострадавших: 32 112 мл / 500 мл = 64,224 = 65 штук Скорость введения раствора первому пациенту в первые 8 часов: 12 240 мл/2 = 6 120 мл 6 120 мл/ 8 ч = 765 мл/ч Скорость введения раствора второму пациенту в первые 8 часов: 19 872 мл/ 2 = 9 936 мл 9 936 мл / 8ч = 1 242 мл/ч	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:35	Попытка завершена	Выполнен	
4	26/02/24, 13:22	Оценено вручную на 20 со следующим комментарием: Решение правильное.	Выполнен	20

Вопрос **2**

Выполнен

Баллов: 8 из 20

Задание 2. За правильный и развернутый ответ 20 баллов

К продолжительным окопным боевым действиям во время первой мировой войны не был готов никто. Про осушение траншей не задумывались, поэтому к осени 1914 года солдаты противоборствующих сторон ходили по колено в вязкой холодной грязи. Через некоторое время в военные госпитали начали поступать солдаты с жалобами на боли в ступнях и существенное снижение чувствительности. Возникло новое понятие: «траншейная (окопная) стопа» или синдром иммерсионной стопы, одна из форм холодовой травмы или обморожения, возникающая при длительном воздействии температуры выше нуля, длительном воздействии влаги. Еще одним важным фактором является недостаточная подвижность (тесная обувь). При траншейной стопе наблюдаются повреждения дистальных отделов стопы (пальцев) и от классического обморожения отличается гораздо меньшим количеством тяжелых поражений (нет некрозов и гангрены). Главные клинические признаки: поражение обеих ступней, постепенное развитие симптомов.

Вопросы.

1. Назовите возможные причины возникновения «окопной стопы».
2. Какие жалобы и клинические проявления позволяют поставить такой диагноз? Обоснуйте свой ответ.
3. У людей каких специальностей или рода занятий может возникать данное заболевание в условиях мирного времени?
4. Врач какой специальности занимается лечением «траншейной (окопной) стопы»? В перевод с древнегреческого стопа - «podos».

1. Возникновению "окопной стопы" могли способствовать такие факторы, как: постоянное нахождение на ногах во время ведения боевых действий, что приводило к сильной перенатруженности и нагрузке на нижние конечности; сжатие стопы узкой обувью (т.к. во время войны не всегда была возможность подобрать обувь подходящего размера каждому солдату, многим приходилось носить сапоги, которые были им малы и сдавливали мышцы и сосуды ног) и портянками. Вдобавок к этому, окопы были заполнены вязкой грязью и землей, что усугубляло давление на ноги солдат. Эти факторы приводили к уменьшению подвижности конечности, плохому снабжению её кровью, питательными веществами и кислородом; постоянное нахождение конечностей в холоде и повышенной влажности без достаточного снабжения их кровью приводило к обморожению, ослаблению чувствительности частей ноги (пальцев), из-за чего человек мог незаметно для самого себя повредить пальцы, сломать или свернуть их, ударившись о тупой предмет.

2. Недостаток снабжения конечности кровью и кислородом, как следствие побледнение конечности, отёчность; потеря чувствительности пальцев ног; переломы или иные травмы пальцев ног, нанесенные из-за потери чувствительности и неподходящего размера обуви; плохая подвижность стопы, временно усугубляющаяся после снятия обуви; боль в суставах стопы, пальцев; возникновение опрелостей и воспалений на коже стопы и между пальцами из-за постоянно повышенной влажности и плохого питания конечности; гнойные волдыри и мозоли, возникающие из-за сдавливания и трения.

3. Подобное заболевание в мирное время может быть характерно для людей, работа которых предполагает постоянное нахождение на ногах и тяжелые нагрузки, а также люди, работающие на улице в не всегда благоприятных условиях. Это могут быть грузчики, работники фабрик и заводов, целый день находящиеся у станков, курьеры доставки, шахтёры, строители, охотники и рыбаки, моряки. Также теоретически, диагноз может быть характерен для врачей - как персонала больниц, так и команд скорой помощи: первые целый день проводят на ногах в помещении больницы, ухаживая за пациентами и проводя операции, которые могут длиться не один десяток часов, вторые же несколько смен находятся в сидячем положении в машинах, что так же снижает питание нижних конечностей; учителей. Из непрофессиональных родов деятельности, "окопной стопе" могут быть подвержены туристы или путешественники, альпинисты.

4. Подолог

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.

Перечислены условия, но не указано, как они приводят к развитию окопной стопы. Вы пишете: "постоянное нахождение на ногах и тяжелые нагрузки". Но это не основная причина развития окопной стопы. Холод приводит к стойкому рефлекторному спазму сосудов и ухудшению кровоснабжения. Метаболизм в пораженных тканях замедляется, возникает гипоксия, тромбоз, трофические расстройства. Стресс и переутомление у солдат снижают сопротивляемость организма – дополнительный фактор. Вы назвали клинические проявления, но не объяснили механизмы их развития. Тесная обувь не является основным фактором в развитии окопной стопы. У большинства солдат обувь по размеру. Похожее состояние, известное под названием Иммерсионная стопа, наблюдается, когда пострадавший длительное время остается в холодной воде после кораблекрушений, затоплений территорий вследствие наводнений. В мирное время траншейной стопой страдают рыбаки, лыжники, альпинисты, туристы, совершающие многодневные походы.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	15/02/24, 11:08	Начало	Пока нет ответа	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>2</u>	15/02/24, 13:35	<p>Сохранено: 1. Возникновению "окопной стопы" могли способствовать такие факторы, как: постоянное нахождение на ногах во время ведения боевых действий, что приводило к сильной перенатруженности и нагрузке на нижние конечности; сжатие стопы узкой обувью (т.к. во время войны не всегда была возможность подобрать обувь подходящего размера каждому солдату, многим приходилось носить сапоги, которые были им малы и сдавливали мышцы и сосуды ног) и портянками. Вдобавок к этому, окопы были заполнены вязкой грязью и землей, что усугубляло давление на ноги солдат. Эти факторы приводили к уменьшению подвижности конечности, плохому снабжению её кровью, питательными веществами и кислородом; постоянное нахождение конечностей в холоде и повышенной влажности без достаточного снабжения их кровью приводило к обморожению, ослаблению чувствительности частей ноги (пальцев), из-за чего человек мог незаметно для самого себя повредить пальцы, сломать или свернуть их, ударившись о тупой предмет. 2. Недостаток снабжения конечности кровью и кислородом, как следствие побледнение конечности, отёчность; потеря чувствительности пальцев ног; переломы или иные травмы пальцев ног, нанесенные из-за потери чувствительности и неподходящего размера обуви; плохая подвижность стопы, временно усугубляющаяся после снятия обуви; боль в суставах стопы, пальцев; возникновение опрелостей и воспалений на коже стопы и между пальцами из-за постоянно повышенной влажности и плохого питания конечности; гнойные волдыри и мозоли, возникающие из-за сдавливания и трения. 3. Подобное заболевание в мирное время может быть характерно для людей, работа которых предполагает постоянное нахождение на ногах и тяжелые нагрузки, а также люди, работающие на улице в не всегда благоприятных условиях. Это могут быть грузчики, работники фабрик и заводов, целый день находящиеся у станков, курьеры доставки, шахтёры, строители, охотники и рыбаки, моряки. Также теоретически, диагноз может быть характерен для врачей - как персонала больниц, так и команд скорой помощи: первые целый день проводят на ногах в помещении больницы, ухаживая за пациентами и проводя операции, которые могут длиться не один десяток часов, вторые же несколько смен находятся в сидячем положении в машинах, что так же снижает питание нижних конечностей; учителей. Из непрофессиональных родов деятельности, "окопной стопе" могут быть подвержены туристы или путешественники, альпинисты. 4. Подолог</p>	Ответ сохранен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>3</u>	15/02/24, 13:35	Попытка завершена	Выполнен	
4	3/03/24, 20:15	Оценено вручную на 8 со следующим комментарием: Поверхностный, формальный ответ. Нет правильного ответа на поставленные вопросы. Отсутствует грамотное и последовательное изложение рассуждений; нет достаточных пояснений полученных выводов; ...	Выполнен	8

Вопрос **3**

Выполнен

Баллов: 18 из 25

Задание 3. За правильный и развернутый ответ 25 баллов

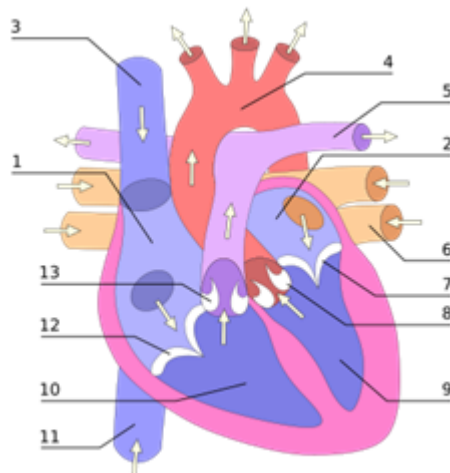
Современная функциональная диагностика располагает различными многочисленными функциональными методами исследования, позволяющими верифицировать клинический диагноз, проводить мониторинг состояния пациента, планировать оптимальный объем лечения, оценивать эффективность лечения и прогнозировать течение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

Вопросы:

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

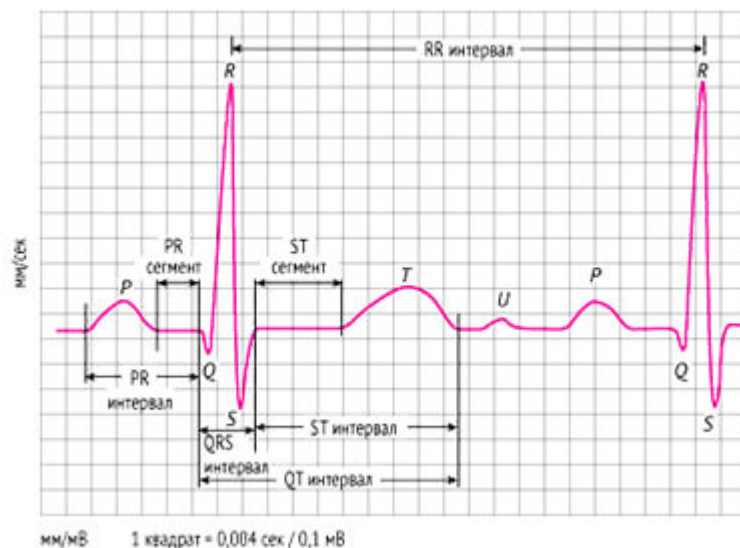
2. Какие основные структуры в сердце, обозначены на рисунке цифрами 1, 2, 3, 4, 9, 10. Если вам известны и другие структуры, то

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 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 0,8 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. Электро кардиограмма (электрическая активность проводящих пучков сердца); биопсия миокарда (биохимические процессы кардиомиоцитов); УЗИ сердца (электрокардиография) (состояние и активность миокарда, V полостей сердца), КТ сердца (структура миокарда и сосудов сердца),
2. 1) Правое предсердие 2) Левое предсердие 3) Верхняя полая вена 4) Аорта 5) Легочная артерия 6) Легочная вена 7)Двустворчатый клапан 8) Полулунный клапан аорты 9) Левый желудочек 10) Правый желудочек 11) Нижняя полая вена 12)Трёхстворчатый клапан 13) Полулунный клапан легочного ствола

3. Перегородки и клапаны в сердце выполняют функцию направления транспорта крови. Закрываясь, клапаны не дают крови возвратиться в предыдущую полость, создавая непрерывный и чётко направленный ток жидкости.

4. 2

5. $6 \text{ л} = 6\,000 \text{ мл}$ $12 \text{ л} = 12\,000 \text{ мл}$ $RR = 0,8 \text{ сек} \Rightarrow ЧСС = 75 \text{ у/мин}$ $RR = 0,5 \text{ сек} \Rightarrow ЧСС = 120 \text{ у/мин}$

УСО в состоянии покоя = $6\,000 \text{ мл} / 75 \text{ у/мин} = 80 \text{ мл}$

УСО в после физической нагрузки = $12\,000 \text{ мл} / 120 \text{ у/мин} = 100 \text{ мл}$

\Rightarrow УСО изменился на: $100 \text{ мл} - 80 \text{ мл} = 20 \text{ мл}$

Комментарий:

вопрос 1- поверхностный, формальный ответ, содержащий смысловые неточности. "электрическая активность проводящих пучков сердца" - каких пучков? какие функции сердечной мышцы можно оценить с помощью данного метода??? "УЗИ сердца (электрокардиография)" УЗИ это не ЭКГ!

вопрос 2 - верно

Вопрос 3- ответ неполный, частично верный. Перегородки и клапаны обеспечивают раздельный ток по большому и малому кругам кровообращения, что препятствует смешиванию артериальной и венозной крови.

вопрос4 - верно

вопрос 5 - верно

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:08	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:35	Сохранено: 1. Электро кардиограмма (электрическая активность проводящих пучков сердца); биопсия миокарда (биохимические процессы кардиомиоцитов); УЗИ сердца (электрокардиография) (состояние и активность миокарда, V полостей сердца), КТ сердца (структура миокарда и сосудов сердца), 2. 1) Правое предсердие 2) Левое предсердие 3) Верхняя полая вена 4) Аорта 5) Легочная артерия 6) Легочная вена 7)Двустворчатый клапан 8) Полулунный клапан аорты 9) Левый желудочек 10) Правый желудочек 11) Нижняя полая вена 12)Трёхстворчатый клапан 13) Полулунный клапан легочного ствола 3. Перегородки и клапаны в сердце выполняют функцию направления транспорта крови. Закрываясь, клапаны не дают крови возвратиться в предыдущую полость, создавая непрерывный и чётко направленный ток жидкости. 4. 2 5. 6 л = 6 000 мл 12 л = 12 000 мл RR = 0,8 сек => ЧСС = 75 у/мин RR = 0,5 сек => ЧСС = 120 у/мин УСО в состоянии покоя = 6 000 мл / 75 у/мин = 80 мл УСО в после физической нагрузки = 12 000 мл / 120 у/мин = 100 мл => УСО изменился на: 100 мл - 80 мл = 20 мл	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:35	Попытка завершена	Выполнен	
4	24/02/24, 13:37	Оценено вручную на 18 со следующим комментарием: вопрос 1- поверхностный, формальный ответ, содержащий смысловые неточности. "электрическая активность проводящих пучков сердца" - каких пучков? какие функции сердечной мышцы можно оценить с помощью...	Выполнен	18

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.

Полипы как стадия в жизненном цикле стрекающих представляют собой прикрепленные к субстрату организмы, обладающие цилиндрическим строением тела, зачастую радиально симметричным. Они неспособны к активному движению, напротив - все их адаптации направлены на более основательное крепление к находящемуся под ними субстрату. Зачастую полипные стадии животных сосуществуют в колониях, ярким примером этого могут послужить коралловые рифы. Из этого можно предположить, что "полипами" разнообразные образования и выросты в организме по большей части стали называться, исходя из их внешней схожести с подобной стадией развития стрекающих: эпителиальные образования представляют собой многочисленные, расположенные близко друг к другу плотные, округлой или овальной формы выросты, возвышающиеся над стенками полостного органа (например кишечника) на ножке или без неё, что только добавляет сходства с полипными формами стрекающих.

Комментарий:

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:08	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:35	Сохранено: Полипы как стадия в жизненном цикле стрекающих представляют собой прикрепленные к субстрату организмы, обладающие цилиндрическим строением тела, зачастую радиально симметричным. Они неспособны к активному движению, напротив - все их адаптации направлены на более основательное крепление к находящемуся под ними субстрату. Зачастую полипные стадии животных сосуществуют в колониях, ярким примером этого могут послужить коралловые рифы. Из этого можно предположить, что "полипами" разнообразные образования и выросты в организме по большей части стали называться, исходя из их внешней схожести с подобной стадией развития стрекающих: эпителиальные образования представляют собой многочисленные, расположенные близко друг к другу плотные, округлой или овальной формы выросты, возвышающиеся над стенками полостного органа (например кишечника) на ножке или без неё, что только добавляет сходства с полипными формами стрекающих.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:35	Попытка завершена	Выполнен	
4	24/02/24, 14:44	Оценено вручную на 5 со следующим комментарием:	Выполнен	5

Вопрос **5**

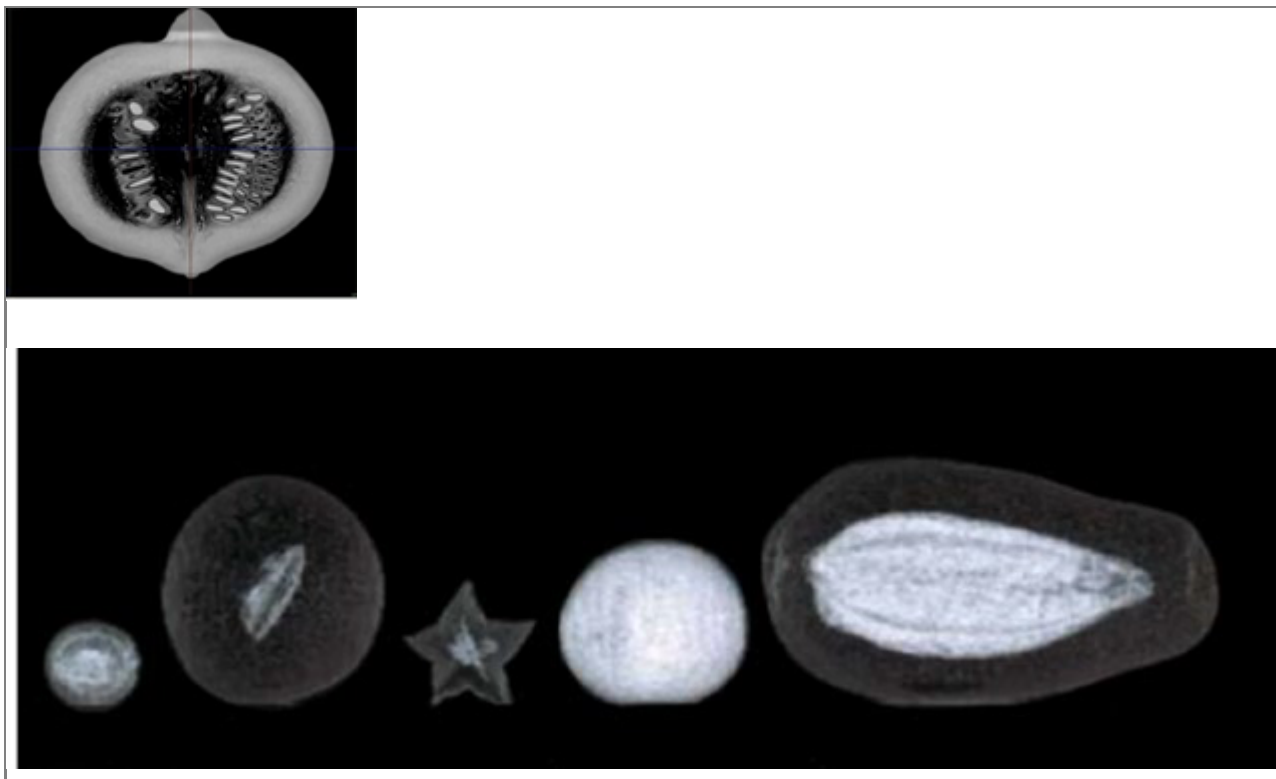
Выполнен

Баллов: 7 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. Изображения плодов получены методом КТ, о чем свидетельствует яркий белый оттенок наиболее плотных структур плодов (семена, плотная волокнистая мякоть тыквыны)
2. КТ проводится при подозрениях на такие состояния, как инсульты или инфаркты, кровоизлияния, аневризмы, отеки жизненно важных органов (головной мозг). Также КТ может проводиться при подозрениях или наличии опухолей или переломов.
3. Фейхоа, тыква, папайя/кабачок, мандарин, манго, банан (поперечный срез)

Комментарий:

Медицинскими показаниями для использования компьютерной томографии является изучение органов и тканей, различающихся по степени поглощения рентгеновского излучения – скелет, легкие и средостение, органы брюшной полости. Фейхоа, банан, манго на изображении отсутствуют.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:08	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:35	Сохранено: 1. Изображения плодов получены методом КТ, о чем свидетельствует яркий белый оттенок наиболее плотных структур плодов (семена, плотная волокнистая мякоть тыквыны) 2. КТ проводится при подозрениях на такие состояния, как инсульты или инфаркты, кровоизлияния, аневризмы, отеки жизненно важных органов (головной мозг). Также КТ может проводиться при подозрениях или наличии опухолей или переломов. 3. Фейхоа, тыква, папайя/кабачок, мандарин, манго, банан (поперечный срез)	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:35	Попытка завершена	Выполнен	
4	23/02/24, 23:10	Оценено вручную на 7 со следующим комментарием: Медицинскими показаниями для использования компьютерной томографии является изучение органов и тканей, различающихся по степени поглощения рентгеновского излучения – скелет, легкие и средостение, ...	Выполнен	7

Вопрос 6

Выполнен

Баллов: 16 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?

Сильно развитые органы чувств осязания, обоняния и слуха, что позволяет кротам практически полностью возместить плохо развитое из-за подземного образа жизни зрение

Редукция зрительного аппарата (вплоть до деградации структур роговицы и хрусталика), как ненужного в среде обитания

Мощные роющие конечности с твёрдыми широкими когтями, помогающие быстро и эффективно разрывать даже плотную почву

Из-за маленького размера и жизни под землей (в достаточно холодных условиях), кротам нужно много пищи для поддержания положительной температуры тела и активного образа жизни

Ускоренный метаболизм для переваривания больших объемов пищи и поддержания температуры тела

Кроты имеют обтекаемую форму тела и жесткий, гладкий, но гибкий шерстяной покров, что помогает им хорошо передвигаться в узких подземных норах

Острые зубы, которые помогают удерживать схваченную добычу

Наличие вибрис на мордочке, лапах и хвосте, благодаря которым крот может хорошо ориентироваться в пространстве и ощущать вибрации почвы при малейших движениях других организмов

Укороченные передние конечности, помогающие прорывать норы

Крот обитает под землей, прорывая сложные тоннели, в которых сам ориентируется легко. Ведет сумеречный образ жизни

Преимущественно питается насекомыми и подземными беспозвоночными, а также мелкими подземными позвоночными, характерными для его среды обитания

Окрас шерсти крота помогает маскироваться среди почвы, быть незаметным в темных норах для наземных хищников

Некоторые виды кротов обладают звездчатыми выростами носа, что может обеспечивать усиление обоняния.

Комментарий:

Перечислены не все механизмы адаптации.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	15/02/24, 11:08	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	15/02/24, 13:35	<p>Сохранено: Сильно развитые органы чувств осязания, обоняния и слуха, что позволяет кротам практически полностью возместить плохо развитое из-за подземного образа жизни зрение Редукция зрительного аппарата (вплоть до деградации структур роговицы и хрусталика), как ненужного в среде обитания Мощные роющие конечности с твёрдыми широкими когтями, помогающие быстро и эффективно разрывать даже плотную почву Из-за маленького размера и жизни под землей (в достаточно холодных условиях), кротам нужно много пищи для поддержания положительной температуры тела и активного образа жизни Ускоренный метаболизм для переваривания больших объемов пищи и поддержания температуры тела Кроты имеют обтекаемую форму тела и жесткий, гладкий, но гибкий шерстяной покров, что помогает им хорошо передвигаться в узких подземных норах Острые зубы, которые помогают удерживать схваченную добычу Наличие вибрис на мордочке, лапах и хвосте, благодаря которым крот может хорошо ориентироваться в пространстве и ощущать вибрации почвы при малейших движениях других организмов Укороченные передние конечности, помогающие прорывать норы Крот обитает под землей, прорывая сложные тоннели, в которых сам ориентируется легко. Ведет сумеречный образ жизни Преимущественно питается насекомыми и подземными беспозвоночными, а также мелкими подземными позвоночными, характерными для его среды обитания Окрас шерсти крота помогает маскироваться среди почвы, быть незаметным в темных норах для наземных хищников Некоторые виды кротов обладают звёздчатыми выростами носа, что может обеспечивать усиление обоняния.</p>	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:35	Попытка завершена	Выполнен	
4	11/03/24, 22:34	Оценено вручную на 16 со следующим комментарием: Перечислены не все механизмы адаптации.	Выполнен	16



ПРЕДЫДУЩИЙ АКТ. ЭЛЕМЕНТ

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