



Этот курс скрыт и недоступен для студентов

[Нажмите здесь, чтобы обновить настройки](#)



[ol2408847 ol2408847](#)

Тест начат четверг, 15 Февраль 2024, 11:09

Состояние Завершены

Завершен четверг, 15 Февраль 2024, 13:49

**Прошло
времени** 2 час. 39 мин.

Оценка 72 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.

1) Процент ожогов тела первого пациента $18+9+9=36\%$

$$V = 4 * 85 * 36 = 12\,240 \text{ мл}$$

2) Процент ожогов второго пациента $9+9+18+18=54\%$

$$V = 4 * 92 * 54 = 19\,872 \text{ мл}$$

3) 32 112 мл - V общий для вливания раствора для обоих мужчин

$32\,112 : 500 = 64,224$, значит медсестре необходимо купить 65 флаконов растворов

4) Первый пациент

$$12240:2:8= 765 \text{ мл в час скорость введения растворов.}$$

Второй пациент

$$19872:2:8= 1242 \text{ мл в час}$$

Комментарий:
Решение правильное..

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, 13:49	Сохранено: 1) Процент ожогов тела первого пациента $18+9+9=36\%$ $V = 4 * 85 * 36 = 12\,240$ мл 2) Процент ожогов второго пациента $9+9+18+18=54\%$ $V = 4 * 92 * 54 = 19\,872$ мл 3) $32\,112$ мл - V общий для вливания раствора для обоих мужчин $32\,112 : 500 = 64,224$, значит медсестре необходимо купить 65 флаконов растворов 4) Первый пациент $12240:2:8= 765$ мл в час скорость введения растворов. Второй пациент $19872:2:8= 1242$ мл в час	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:49	Попытка завершена	Выполнен	
4	26/02/24, 23:23	Оценено вручную на 20 со следующим комментарием: Решение правильное..	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 - воспалительное заболевание почек. Причина - нахождение в холодных условиях, переохлаждение, сбой работы иммунной системы, заражение организма инфекцией, может провоцироваться мочекаменной болезнью, а инфекционный возникает в результате поражения микроорганизмами, например стафилококками или энтерококками.
2. Боли тянущая в области нахождения почек, в пояснице. Поднимается температура. Интоксикация из-за неправильной работы почек, поэтому усталость, слабость, головная боль, лихорадка. Потемнение мочи из-за мочекаменной болезни, поражении выделительной системы, неправильная фильтрация мочи. Тошнота, рвота. Жажда, сухость ротовой полости. Объем мочи снижен, нарушение выведения излишков жидкости, нарушение водно-солевого баланса. Отечность. Кровяное давление завышенное.
3. В обычной жизни людей к окопному нефриту может привести сильное переохлаждение, повышенная влажность в месте проживания, острые хронические болезни почек, курение, острая или хроническая инфекция также, например ангина.
4. Может быть и хроническим, который требует поддержки иммунитета, остановку или замедление патологических процессов, а может быть острым, тогда состояние обратимое, можно вылечиться, воспалительный процесс в почечных клубочках.

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: причём тут мочекаменная болезнь. Одна из основных причин окопного 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 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 окопного 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). «Окопный нефрит» имеет острое течение, впоследствии может перейти в хроническую форму.

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, 13:49	Сохранено: 1. Окопный нефрит - воспалительное заболевание почек. Причина - нахождение в холодных условиях, переохлаждение, сбой работы иммунной системы, заражение организма инфекцией, может провоцироваться мочекаменной болезнью, а инфекционный возникает в результате поражения микроорганизмами, например стафилококками или энтерококками. 2. Боли тянущая в области нахождения почек, в пояснице. Поднимается температура. Интоксикация из-за неправильной работы почек, поэтому усталость, слабость, головная боль, лихорадка. Потемнение мочи из-за мочекаменной болезни, поражении выделительной системы, неправильная фильтрация мочи. Тошнота, рвота. Жажда, сухость ротовой полости. Объем мочи снижен, нарушение выведения излишков жидкости, нарушение водно-солевого баланса. Отечность. Кровяное давление завышенное. 3. В обычной жизни людей к окопному нефриту может привести сильное переохлаждение, повышенная влажность в месте проживания, острые хронические болезни почек, курение, острая или хроническая инфекция также, например ангина. 4. Может быть и хроническим, который требует поддержки иммунитета, остановку или замедление патологических процессов, а может быть острым, тогда состояние обратимое, можно вылечить, воспалительный процесс в почечных клубочках.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:49	Попытка завершена	Выполнен	
4	10/03/24, 17:08	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: 13 из 25

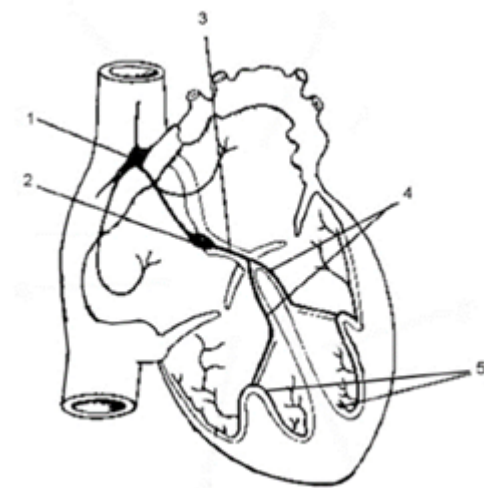
Задание 3. За правильный и развернутый ответ 25 баллов

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:

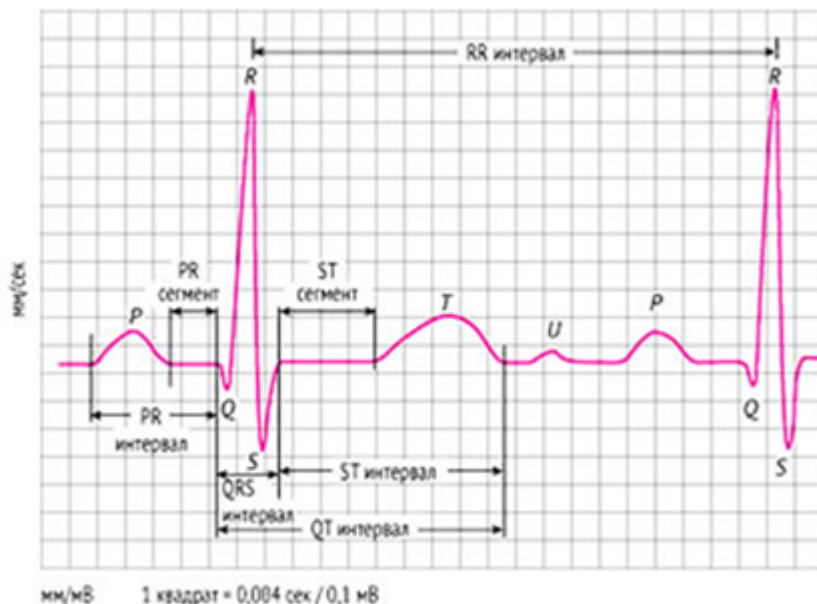
1. В чем заключается основа исследования с помощью ЭКГ? Какие параметры работы сердца можно определить с ее помощью? Что нельзя определить с её помощью? Перечислите, какие еще известны Вам методы исследования сердца. Какую информацию о работе сердца получит врач, назначая эти методы исследования?

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. Электрокардиография - метод, исследующий деятельность сердца, базируется на фиксации и графическом изображении различных потенциалов сокращения сердечной мышцы. Параметры - чистота (частота и интенсивность) сердечных сокращений, синусовый ритм, электрическая ось сердца, можно выявить заболевания. Нельзя определить абсолютный потенциал, не показывает нарушения мозгового кровообращения, инсульт, структурные пороки и нарушения, конкретные признаки употребления алкоголя, курения. Мне известны также УЗИ сердца, врач может выявить опухоли, просмотреть изменения размеров камер, состояние мышечного слоя, состояние клапанов,

сосудов, изучить скорость движения крови, наличие жидкости. СМАД, показывает артериальное давление суточное. Эргоспирометрия = изучает внешнее дыхание, нормальная работа вентиляции и газообмена органов, выявление сердечной недостаточности. Нагрузочные тесты. МСКТ томография показывает изображение исследуемого органа. Эхокардиография - сердце и крупные сосуды

2. 1 Синоатриальный узел

2 Атриовентрикулярный узел

3 ствол

4 правая и левая ножка

5 проводящие волокна Пуркинье

3. Проводящая система сердца - комплекс анатомических образований сердца, различные мышечные волокна, обеспечивающие работу разных отделов сердца, сердечную деятельность. Медленное возбуждение зоны АВУ, возбуждение желудочков и предсердий разделяет примерно 0,15 секунд. Пучок Гиса и Пуркинье специальные волокна, проводят импульс быстро по перегородке до слоев миокарда, основания мышц, далее эпикардиальный слой мышечной ткани желудочков, затем волокна Пуркинье и достигает клеток миокарда, возбуждение всех клеток мускулатуры

4. 12

5. 6000 мл: 60 сек = 100 мл в сек покой

18000 мл : 60 сек = 300 мл в сек нагрузка

300-100 = 200 разница

Ответ: 200 мл

Комментарий:

вопрос 1 - Ответ краткий, неполный, формальный, содержит общие слова, ошибки.

ЭКГ— это методика исследования электрической активности сердца, позволяющая оценить функции сердца (автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость). ЭКГ

это всего лишь запись электрических потенциалов от клеток сердца. Она отражает процессы проведения электрического импульса по миокарду во время возбуждения (деполяризация и реполяризация), а не сокращения!

вопрос 2 верно

вопрос 3 - ответ неполный, нет логического рассуждения.

вопрос 4 - частично верно

вопрос 5 - задача решена не верно

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, 13:49	<p>Сохранено: 1. Электрокардиография - метод, исследующий деятельность сердца, базируется на фиксации и графическом изображении различных потенциалов сокращения сердечной мышцы. Параметры - чистота (частота и интенсивность) сердечных сокращений, синусовый ритм, электрическая ось сердца, можно выявить заболевания. Нельзя определить абсолютный потенциал, не показывает нарушения мозгового кровообращения, инсульт, структурные пороки и нарушения, конкретные признаки употребления алкоголя, курения. Мне известны также УЗИ сердца, врач может выявить опухоли, просмотреть изменения размеров камер, состояние мышечного слоя, состояние клапанов, сосудов, изучить скорость движения крови, наличие жидкости. СМАД, показывает артериальное давление суточное. Эргоспирометрия = изучает внешнее дыхание, нормальная работа вентиляции и газообмена органов, выявление сердечной недостаточности. Нагрузочные тесты. МСКТ томография показывает изображение исследуемого органа. Эхокардиография - сердце и крупные сосуды</p> <p>2. 1 Синоатриальный узел 2 Атриовентрикулярный узел 3 ствол 4 правая и левая ножка 5 проводящие волокна Пуркинье 3. Проводящая система сердца - комплекс анатомических образований сердца, различные мышечные волокна, обеспечивающие работу разных отделов сердца, сердечную деятельность. Медленное возбуждение зоны АВУ, возбуждение желудочков и предсердий разделяет примерно 0,15 секунд. Пучок Гиса и Пуркинье специальные волокна, проводят импульс быстро по перегородке до слоев миокарда, основания мышц, далее эпикардальный слой мышечной ткани желудочков, затем волокна Пуркинье и достигает клеток миокарда, возбуждение всех клеток мускулатуры</p> <p>4. 12 5. 6000 мл: 60 сек = 100 мл в сек покой 18000 мл : 60 сек = 300 мл в сек нагрузка 300-100 = 200 разница Ответ: 200 мл</p>	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:49	Попытка завершена	Выполнен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
4	4/03/24, 21:14	Оценено вручную на 13 со следующим комментарием: вопрос 1 - Ответ краткий, неполный, формальный, содержит общие слова, ошибки. ЭКГ— это методика исследования электрической активности сердца, позволяющая оценить функции сердца (автоматизм, ...	Выполнен	13

Вопрос **4**

Выполнен

Баллов: 4 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 - патология. заболевание, при котором нарушается зрительная функция в темноте (адаптация) Может быть врожденным или приобретенным нарушением сумеречного зрения. Зрительный анализатор обеспечивает до 90 процентов поступающей информации Развитие куриной слепоты может быть в результате авитаминоза, дефицита витамина А, неправильное питание, заболевание печени, ЖКТ, прием блокирующих выработку витамина препаратов. Название связано со сходством зрения при данной болезни со зрением у куриц (также у воробьев, голубей дневных птиц), они плохо видят в темноте., у них отсутствует сумеречное зрение В условиях малого освещения человек плохо различает окружающие объекты и контуры, плохо ориентируется. Зрение кур схоже со зрением человека, днем зрение их острее, строение тоже самое (свет попадает через зрачок, к колбочкам, поэтому и нет сумеречного зрения, палочки содержат родопсин, отвечающий за адаптацию зрения в темноте.

Комментарий:

Объяснение в последнем предложении путаное, не совсем понятно что к чему относится.

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, 13:49	Сохранено: Куриная слепота - патология. заболевание, при котором нарушается зрительная функция в темноте (адаптация) Может быть врожденным или приобретенным нарушением сумеречного зрения. Зрительный анализатор обеспечивает до 90 процентов поступающей информации Развитие куриной слепоты может быть в результате авитаминоза, дефицита витамина А, неправильное питание, заболевание печени, ЖКТ, прием блокирующих выработку витамина препаратов. Название связано со сходством зрения при данной болезни со зрением у куриц (также у воробьев, голубей дневных птиц), они плохо видят в темноте., у них отсутствует сумеречное зрение В условиях малого освещения человек плохо различает окружающие объекты и контуры, плохо ориентируется. Зрение кур схоже со зрением человека, днем зрение их острее, строение тоже самое (свет попадает через зрачок, к колбочкам, поэтому и нет сумеречного зрения, палочки содержат родопсин, отвечающий за адаптацию зрения в темноте.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:49	Попытка завершена	Выполнен	
4	29/02/24, 22:05	Оценено вручную на 4 со следующим комментарием: Объяснение в последнем предложении путаное, не совсем понятно что к чему относится.	Выполнен	4

Вопрос **5**

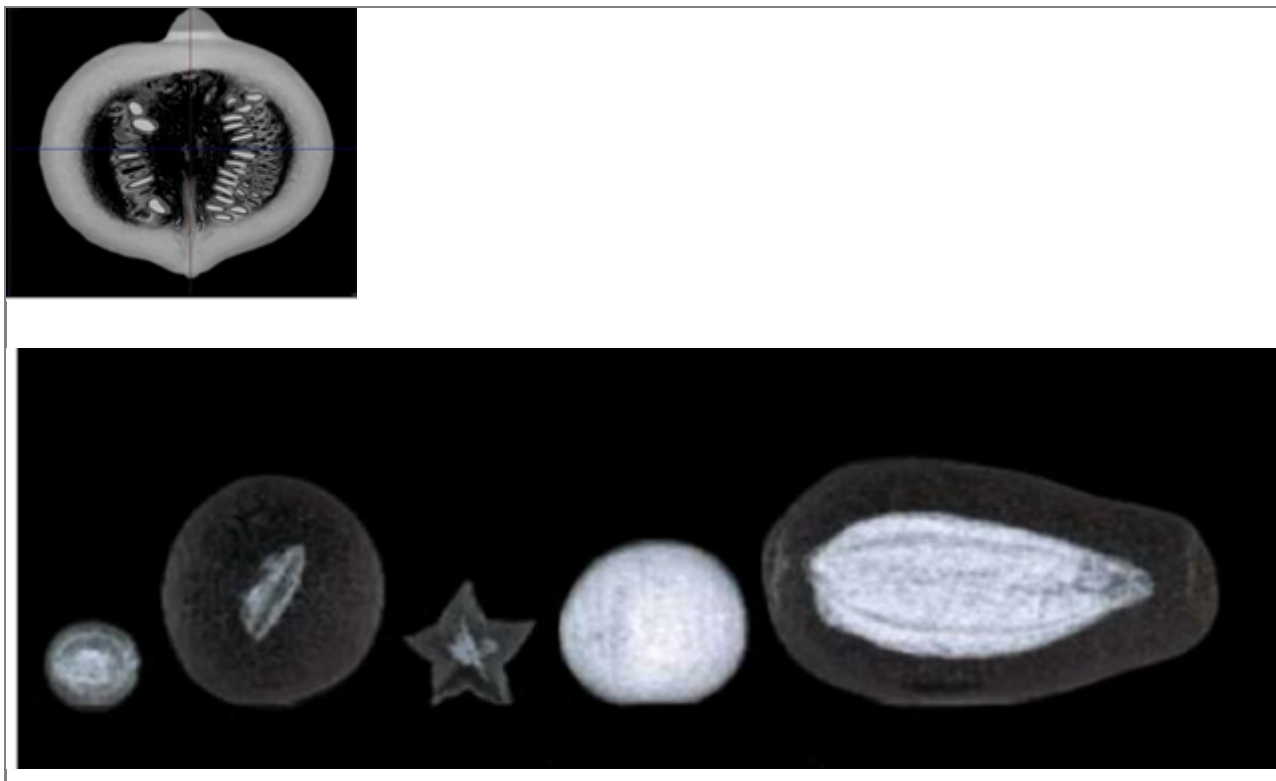
Выполнен

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. Компьютерная томография КТ. На изображении видно, что использован метод зависимости от плотности тканей, семена и кожура(эндокарпий) более плотные, выделенные, мясистая часть мезокарпий более светлая, менее плотная, рыхлая в основном.
2. Метод необходим для оценки состояния костей, позвоночника, используется для получения информации о травмах костей, стоп и позвоночника. КТ делают люди с показаниями дыхательной недостаточности, с признаками травм костей, при болях в грудной клетке, для обследования сосудов, грыж, опухолей., для обследования почек и мочевыделительной системы.
- 3.Помидор, дыня, баклажан, фрукт звездчатой формы карамбола

Комментарий:

Метод выбран правильно, объяснения достаточные. Но правильно увидели только карамболу.

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, 13:49	Сохранено: 1. Компьютерная томография КТ. На изображении видно, что использован метод зависимости от плотности тканей, семена и кожура(эндокарпий) более плотные, выделенные, мясистая часть мезокарпий более светлая, менее плотная, рыхлая в основном. 2. Метод необходим для оценки состояния костей, позвоночника, используется для получения информации о травмах костей, стоп и позвоночника. КТ делают люди с показаниями дыхательной недостаточности, с признаками травм костей, при болях в грудной клетке, для обследования сосудов, грыж, опухолей., для обследования почек и мочевыделительной системы. 3.Помидор, дыня, баклажан, фрукт звездчатой формы карамбола	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:49	Попытка завершена	Выполнен	
4	25/02/24, 01:21	Оценено вручную на 8 со следующим комментарием: Метод выбран правильно, объяснения достаточные. Но правильно увидели только карамболу.	Выполнен	8

Вопрос **6**

Выполнен

Баллов: 18 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?

Кроты представители класса Млекопитающих, относятся к кротовым, имеют специальные приспособления для жизни под землей, имеют небольшие размеры тела, глаза недоразвитые, так как подземный образ жизни, зубы длинные острые, нет ушных раковин, хорошо развито обоняние и осязание, имеются также для рытья когти, мощные короткие лапы, между пальцами перепонки. Активен ночью и днем, довольно быстрый. Шерсть жесткая, короткая, но гладкая, способствует быстрому передвижению. Запасает пищу, без еды долго не проживет из-за активного образа жизни. Зимой запасают пищу, меньше необходимо. Способны рыть себе норы, очень длинные лабиринты. Питание насекомыми, личинками и червями, едят много, так как активные, активный метаболизм. Окрас темно коричневый, характерна линька. Живет не в стае, скорее поодиночке. Живут в лесах, разрыхляют почву. Половая активность весной.

Комментарий:

Ответ изложен "телеграфным" текстом. Нет логики повествования.

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, 13:49	Сохранено: Кроты представители класса Млекопитающих, относятся к кротовым, имеют специальные приспособления для жизни под землей, имеют небольшие размеры тела, глаза недоразвитые, так как подземный образ жизни, зубы длинные острые, нет ушных раковин, хорошо развито обоняние и осязание, имеются также для рытья когти, мощные короткие лапы, между пальцами перепонки. Активен ночью и днем, довольно быстрый. Шерсть жесткая, короткая, но гладкая, способствует быстрому передвижению. Запасает пищу, без еды долго не проживет из-за активного образа жизни. Зимой запасают пищу, меньше необходимо. Способны рыть себе норы, очень длинные лабиринты. Питание насекомыми, личинками и червями, едят много, так как активные, активный метаболизм. Окрас темно коричневый, характерна линька. Живет не в стае, скорее поодиночке. Живут в лесах, разрыхляют почву. Половая активность весной.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	15/02/24, 13:49	Попытка завершена	Выполнен	
4	11/03/24, 22:48	Оценено вручную на 18 со следующим комментарием: Ответ изложен "телеграфным" текстом. Нет логики повествования.	Выполнен	18



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