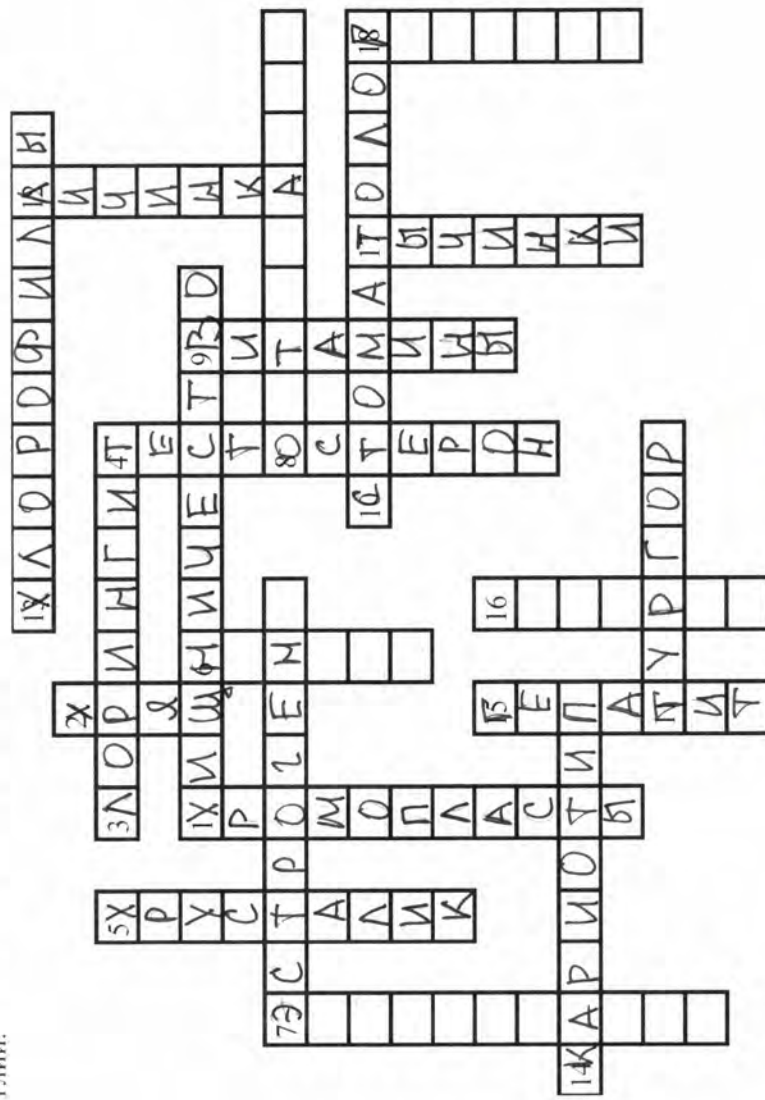


8 страница (из 2-х листов)
Задание 7. Решите кроссворд (За правильное решение 10 баллов).

По горизонтали: 1. Питание организмов одного вида представителями другого, связанное с поимкой и умерщвлением добычи. 3. Воспаление слизистой оболочки гортани. 7. Женские половые гормоны. 8. Быстрое закрытие канала, просвета сосуда инородным телом. 10. Врач, занимающийся заболеваниями полости рта. 11. Внутриклеточное давление, возникающее за счёт поступления в клетку воды, придающее упругость тканям. 13. Растительные пигменты зелёного цвета, основные пигменты фотосинтеза. 14. Комбинация аллелей на одной хромосоме данного диплоидного индивидуума.

По вертикали: 1. Пластиды жёлтого, оранжевого и красного цвета, обусловленного наличием в них пигментов из группы каротиноидов. 2. Разновидность соединительной ткани у некоторых беспозвоночных и всех позвоночных, выполняющая опорно-механическую функцию. 4. Основной мужской половой гормон позвоночных животных и человека, вырабатываемый в основном семенниками, регулирующий сперматогенез. 5. Прозрачная бесоудистая двояковыпуклая линза, часть диоптрической системы глаза, расположенная позади радужной оболочки напротив зрачка. 6. Ненормально низкий рост человека в сравнении с половой и возрастной нормой, обусловленный, как правило, нарушениями функций желёз внутренней секреции. 7. Хирургическое полное удаление какого-либо органа. 9. Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые в незначительных количествах для регуляции метаболизма и жизнедеятельности живых организмов. 12. Постэмбриональная стадия индивидуального развития многих беспозвоночных и некоторых позвоночных (рыбы, амфибии) животных, у которых запасы питательных веществ в яйце недостаточны для завершения морфогенеза. 15. Вирусное или токсическое воспалительное заболевание печени. 16. Полость, образовавшаяся в органе вследствие разрушения его тканей болезненным процессом. 17. Мужской генеративный орган цветка, образующий пыльцу. 18. Скопление тел и отростков нейронов, окруженное соединительнотканной капсулой и клетками глии.



8

2358



УРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

27

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ СПбГУ

2019-2020

заключительный этап

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады МЕДИЦИНА (10-11 класс)

Иванов

Город, в котором проводится Олимпиада

Дата 29 февраля 2020 года

ВАРИАНТ 4

Задание 1. (За правильный ответ 20 баллов).

В известной сказке Шарля Перро главным героем был злодей «Синяя борода». В другой известной сказке описана Мальвина – девочка с голубыми волосами. Условимся, что синий и голубой – это разные цвета: что цвет волос на бороде и голове злодея определяется одним генетическим механизмом (общая группа генов).

1. Могла ли Мальвина быть внучкой Синей бороды при доминантном наследовании? Рассмотрите и опишите варианты, если доминантен или синий, или голубой цвет.
2. Что такое моногенное наследование? Какие различают виды моногенного наследования?
3. Что такое болезнь с наследственной предрасположенностью? Приведите примеры.
4. Цитогенетический метод – микроскопическое изучение структуры хромосомного набора или отдельных хромосом человека. Какими признаками/свойствами должна обладать клетка, чтобы из неё можно было получить хромосомы? Клетки каких тканей и органов удобнее всего использовать с этой целью?

Ответ:

1. Если доминантный – синий цвет. Пусть Синий борода – гетерозигота. В этом случае, если жена Синей бороды была также гетерозиготой или рецессивной гомозиготой то Мальвина могла быть внучкой Синей бороды, если мать или отец, друг или сын, Своей бороды, были рецессивными гомозиготами и гетерозиготами, второй родитель так же являлся гетерозиготой.

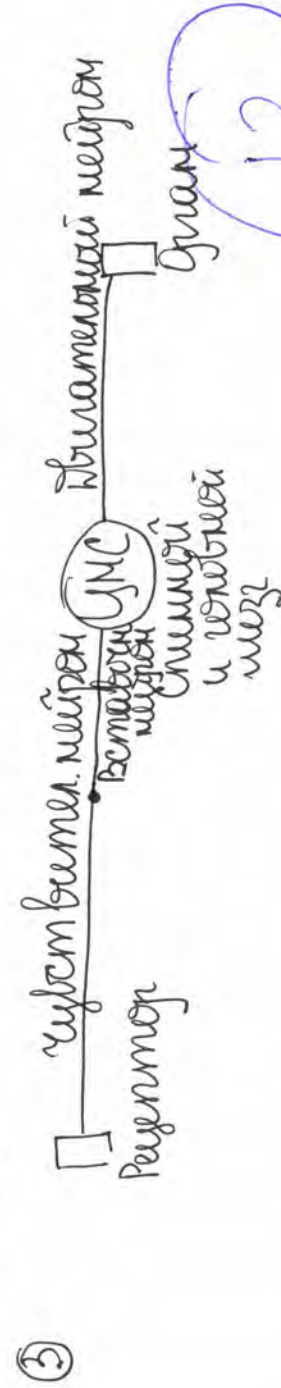
Если и Синий борода и его жена были доминантными гомозиготами, Мальвина не может быть внучкой Синей бороды, т.к. один из родителей будет являться

Эндоринные факторы: 1. Нарушение целостности щитовидной железы (пути, порез, повреждение щитовидной железы)

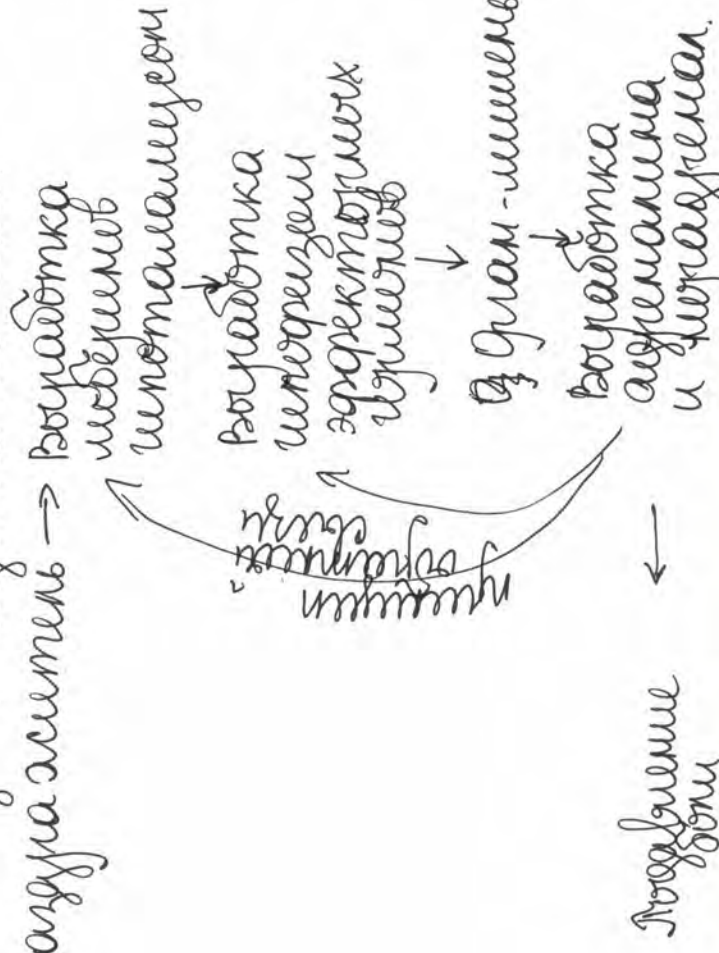
2. Повреждение щитовидной железы (опухоль)

3. Нарушение щитовидной железы (опухоль)

4. Нарушение щитовидной железы (опухоль, приводящая к снижению функции щитовидной железы)



④ Стрессовые ситуации, стресс, ставящие жизнь под угрозу стимулируют выработку адреналина и норадреналина в мозговой коре надпочечников. Это приводит к выделению адреналина и норадреналина в кровь. Схема механизма повреждения щитовидной железы:



Задание 4. (За правильный ответ 10 баллов).

Во время купания в незнакомом месте один из группы подростков нырнул с берега и ударился спиной о бревно, которое было под водой. Другие ребята помогли пострадавшему выбраться из воды, так как сам он не мог. Его беспокоила боль в спине, потеря чувствительности в пальцах рук и ног. На спине в месте проекции позвоночника появилось непонятное бугристое образование.

1. Повреждения каких органов и структур можно заподозрить?

2. Выберите из предложенных ответов действия, которые стоит предпринять очевидцу для оказания первой помощи пострадавшему. Расположите буквы в порядке очередности выполнения необходимых действий.

А – проводить пострадавшего в ближайшую поликлинику

Б – вызвать «скорую помощь»

В – зафиксировать голову на одной линии с корпусом тела

Г – дать обезболивающие таблетки

Д – уложить пострадавшего на ровную поверхность, обеспечить покой пострадавшему

3. Для каждого из действий, которые Вы НЕ выбрали на предыдущем этапе, объясните, почему этого не следует делать.

Ответ: 1. Можно предположить повреждение позвоночника. П.к. пострадавший не чувствует пальцев ног и рук, может предположить, что поврежден спинной мозг.

2. В В Г Д Б

А – не стоит давать никаких лекарств, т.к. это может навредить. Б – не стоит давать никаких лекарств, т.к. это может навредить. В – не стоит давать никаких лекарств, т.к. это может навредить. Г – не стоит давать никаких лекарств, т.к. это может навредить. Д – не стоит давать никаких лекарств, т.к. это может навредить.

7

cu. numefek $\sqrt{0.1}$



образующихся в

(

- Ответ:**

2

целесообразна». А каково ваше мнение?

- назовите эндотенные вещества, которые участвуют в системе обезбоживания.

①

1. Introduction

Происходит восстановление кислорода до молекулы H_2O за счет H^+ . При определении конечной точки в митохондриальной мембране, и через АТФ-синтазу происходит в матрице, благодаря чему АТФ-синтаза собирает "оборот" и восстанавливает АДФ до АТФ за счет прошедшей части протонной ксилоты.

Биологическая роль: обеспечение клетки энергией (36 молекул АТФ + 2 АТФ (внешних))

4. 1. Если 1 молекула полностью окисляется, молекулы $MA\bar{D}M + H^+$ и будут принимать участие в синтезе АТФ
2. В ЦТК из 3 молекул ацетил-КоА образуется 27 молекул $MA\bar{D}M + H^+$ (из одной молекулы ацетил-КоА в ЦТК образуется 3 $MA\bar{D}M + H^+$):
 - : 3 ацетил-КоА : 3 $MA\bar{D}M + H^+ = 27 MA\bar{D}M + H^+$. Они не участвуют в синтезе АТФ. Просто образуются 9 молекул $PA\bar{D}M$ (из одной молекулы ацетил-КоА образуется 1 $PA\bar{D}M$):
 - : 9 ацетил-КоА : 1 $PA\bar{D}M_2 = 9 PA\bar{D}M_2$. Из них образуется 18 молекул АТФ (1 $PA\bar{D}M_2 = 18 A\bar{T}P$)
 - $PA\bar{D}M_2$ дает 2 молекулы АТФ : $9 PA\bar{D}M_2 \cdot 2 A\bar{T}P = 18 A\bar{T}P$)
3. Еще 8 молекул $PA\bar{D}M_2$ дают 16 АТФ (1 $PA\bar{D}M_2 = 2 A\bar{T}P$; $8 PA\bar{D}M_2 \cdot 2 A\bar{T}P = 16 A\bar{T}P$)
4. Всего : $16 A\bar{T}P + 18 A\bar{T}P = 34 A\bar{T}P$



- [illegible]

Pauser:

3. Сөзгеу е мәңгелембелестің ырысқандығын
-сөзгеу, ырысқандық көрсеткіш болып ем
мәңгелеу сөзгеуменбіз мектепте үйренді.
Мәңгелеу, сөзгеуменбіз біздің, Сөзгеу сөзгеу
(үлгіменбіз), бізгеуменбіз бізгеу бізгеу
(яғни мәңгелеу сөзгеуменбіз)

1. Изучавање / објашњавање културних:
1. Културне културе (национално-национална)
 2. Национална култура земље Хрватске
 3. ~~Национална~~ 3. Национална култура народа Хрватске и културе.

Удобнее было использовать каленку автоматической
машин, м.к. 6 мес. после окончания
бегемота, когда, соответственно, адекватно
использовались.

максимум $\frac{1}{2} \sim 2$ бурых червиль и несколько угрей.

3. ⁰ Жарыя - Орусиядагы прокуратура
испекторуна үч мүнөтлүк
3а сөм буктогу
меченин аманат
келтирип берүү. Б
көрсөткөч #N керектеги б
нормаларды үч сөзгө
амалдары үчүн бериле турган.