

2. Рассмотрите, если вы видите схему, какое растение и в какой среде обитает.

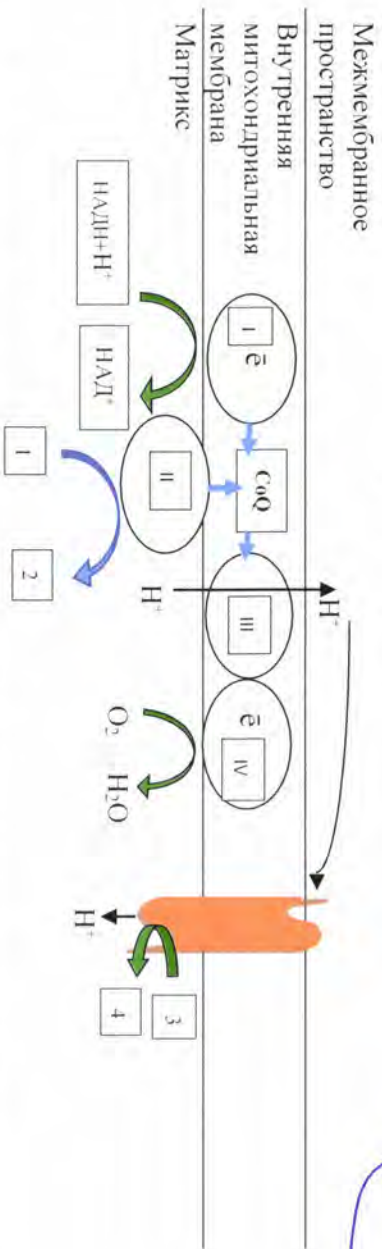
I. ♂ аа × ♀ АА  
II. Аа × АА

III. 1 Аа : 1 АА  
100% выведет чистоты

1. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

3. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

Задание 2. (За подробный ответ и правильное решение 2,5 балла)



- Внимательно рассмотрите схему биохимического процесса и выпишите недостающие молекулы (отмеченные цифрами 1, 2, 3, 4).
- Назовите процесс, фермент синтеза АТФ, необходимые условия.
- Расскажите о механизме, представленном на схеме. Укажите его название. Какова его биологическая роль.
- При β-окислении стеариновой кислоты образуется 9 молекул ацетил-КоА, который поступает на окисление в ЦТК. 8 молекул НАДН+Н<sup>+</sup> и 8 молекул ФАДН. Рассчитайте, сколько молекул АТФ будет получено в дыхательной цепи (цепи переноса электронов), если первый комплекс полностью ингибирован.

Ответ: 1 - ФАДН, 2 - ФАД, 3 - АТФ, 4 - АТФ

2. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

3. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

4. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

1. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

2. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

3. Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

Задание 6. (За подробный ответ 6 баллов)



Посмотрите на картинку. Какой тип питания характерен для данного растения? Какова особенность строения листьев растения для обеспечения такого способа питания? В чем биологическая роль появления этого способа питания?

Ответ: 1) Для данного растения характерен тип питания...

2) Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

3) Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

4) Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

5) Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?

6) Рассмотрите схему выведения чистоты. Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту? Какой вид выведет чистоту?



9858



1

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 бессосудистая 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 желез 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 лини.

[illegible]

**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: *ошибка*.

А - сильный, а - поудой. I - <sup>силы породы</sup> дед и бабушка, II родители III Манькино.

I ♂ Аа × ♀ аа

Аа, аа - пусть дед по отцовской линии, тогда

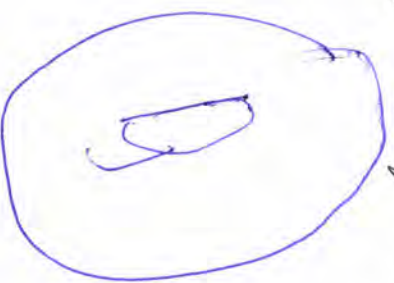
$\frac{1}{2} A_a \times p a a$   
 $A_a, \frac{a a}{111}$   
 50% *попы.*

50% чист. В основном еловый с насаждениями, но здесь по материальной линии есть еловый лесной бор.



2) сменяется пространственный характер работы организации, изменяется характер работы персонала, меняется состав персонала, меняется характер работы и т.д., также повышается уровень ответственности и ответственности.

4) Механизм образования для ленточных червей характерен наличием ресничного эпителия. В организме существуют особые органы, так сказать, для сбора и выведения отходов жизнедеятельности, которые называются протонефридами. Протонефриды имеют вид трубок, выстланных ресничным эпителием.



Во время купания в неизвестном 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 появилась непонятное бугристое образование.

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

В — зафиксировать голову на одной линии с корпусом тела

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.

1) Монополизация производства. Впервые, монополизация производства была достигнута в текстильной промышленности. В начале XIX века в Англии появились первые текстильные фабрики, которые производили текстиль в больших количествах. Это привело к тому, что несколько крупных фабрик начали доминировать на рынке, что привело к монополизации производства.

Отвѣтъ: 1) Ломно замечу, что въ настоящее время, въ виду неимения никакихъ данныхъ, (отъ насъ не поступило еще никакихъ данныхъ) . Такимъ образомъ, и также какъ, въ-за того, что въ настоящее время, (въ настоящее время) .

$$A \rightarrow B \rightarrow C$$

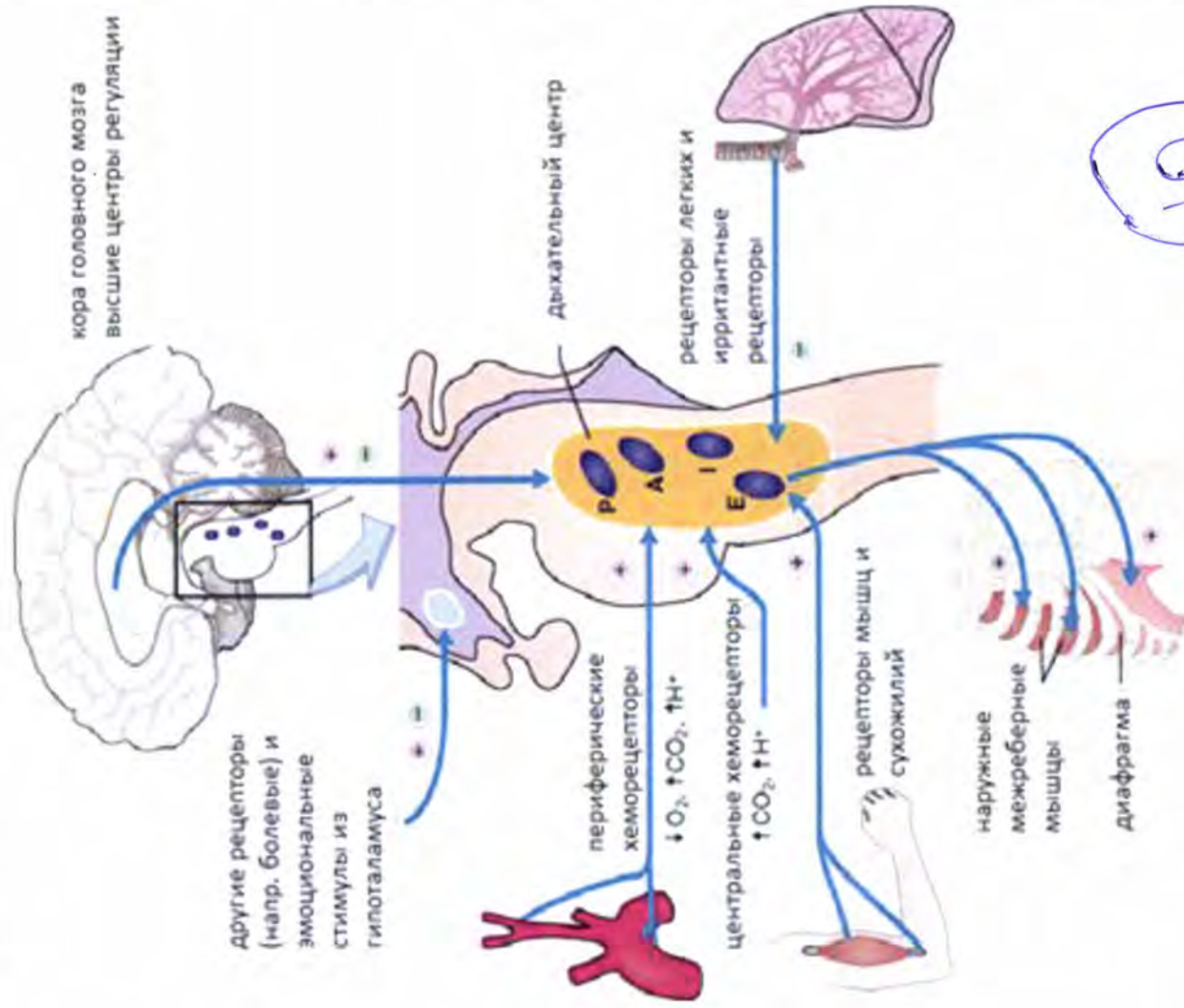
3. А - "пробуждение" - от бедности. Широкое движение, и то вместе с пробуждением. А - "пробуждение" - от бедности. Широкое движение, и то вместе с пробуждением.

Т — денежное и валютное движение, так как мы  
берем из наличных денег, что ее нельзя считать  
налогом, так, в случае налога, при уплате налога  
должны не изменять обороты, то у нас валютное  
движение остается при нормальном уровне.





## Задание 5. (За правильный ответ 12 баллов).



стенках воздухоносных путей, например, гистамина.

- 1) Внимательно изучите схему и объясните, как осуществляется регуляция процесса дыхания
- 2) С точки зрения анатомии и физиологии процесс дыхания поддерживается весьма сложной системой регуляции. При различных заболеваниях могут происходить нарушения на самых разных ее уровнях. Результатом же всегда становится нарушение дыхания с развитием дыхательной недостаточности и кислородным голоданием тканей. Перечислите основные причины, которые могут привести к развитию дыхательной недостаточности.

Ответ: 1) Регуляция процессов дыхания осуществляется при взаимодействии нескольких факторов (сенсорный - концентрация  $CO_2$ ), на рецепторный и доминантный ответ нервной системы на эти факторы. Повышение конц.  $CO_2$  → раздражение рецепторов → передача нервного импульса → нормировать мозг отправляет сигнал, уменьшив или увеличив объем венозного кровотока, в итоге повышение концентрации  $CO_2$  может быть снижено.

На рисунке представлена схема регуляции процесса дыхания с участием нервной системы. (+) — влияние, возбуждающие

нейроны дыхательного центра (ДЦ); (-) — влияния, тормозящие нейроны ДЦ. Ирритантные рецепторы расположены в эпителиальном и субэпителиальном слоях стенок воздухоносных путей в области корней легких. Они возбуждаются при резких изменениях (уменьшение/увеличение) объема легких, при действии химических раздражителей: аммиак, эфир, двуокись серы, табачный дым, а также некоторых биологически активных веществ, образующихся в

дыхательного. Создается разность потенциалов - вырывается, - "скачки" + "В мембране находится АТФ-синтаза, которая через каналы протонов, выделяется энергия, которая используется на присоединении фосфата к АДФ. Образуется АТФ, в процессе которой затрачивается энергия. 4. Так как первый базовый канал мембраны ионизирован, становится невозможным поступление ионов в митохондрию. Транспортную цепь, невозможна и реакция, происходящая с АДФ-ФА далее. Поэтому митохондрия и работа АТФ-синтазы уже того, что разность потенциалов не будет сбалансирована. Поэтому образуется мембрана АТФ.

## Задание 3. (За правильный ответ 17 баллов).



Каждому человеку знакомо ощущение боли. Характер, степень выраженности, продолжительность, локализация и другие особенности боли могут быть очень различными. Боль бывает острой, тупой, колющей, давящей, пронизывающей, ноющей, глухой, тихой, мучительной. Мечта человечества — избавиться от боли, но возможна ли жизнь без боли и что это, друг или враг для организма? Известный английский физиолог Шеррингтон считал, что «боль — в корне целесообразна». А каково ваше мнение?

- 1) Укажите биологическое значение боли в физиологических процессах организма.
- 2) Назовите экзо и эндогенные факторы (причины) развития болевого синдрома.
- 3) Боль, являясь рефлекторным процессом, включает все основные звенья рефлекторной дуги — нарисуйте схематично рефлекторную дугу и укажите все ее звенья.
- 4) Существует ли в организме антиболевая система? Если да, назовите адекватный стимул для активации антиболевой системы. Предположите, как осуществляется механизм подавления боли и назовите эндогенные вещества, которые участвуют в системе обезболивания.

Ответ: 3)







# Чистовик.

## предметы №1.

ч. Хромосома может находиться в клетке в период, когда она делится, тогда как сам скрещивается и становится верным. При эту характеристику передается потом размножаясь свои копии, илетки красной косяной моря.

предметы №1, пункта 1.

Размножение с помощью носителей.

A-симметрии, а ~ голубой.

I.  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$

II.  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$  . Пусть это ген по дигибридной наследственности, а ~ голубой.

II  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$

III  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$  - может быть выключен.

A-голубой, а-синий. аналогично по материнской >>> может быть.

I  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$

II  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$  . По отцовской наследственности.

II  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$

III  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$  - может быть.

По материнской наследственности:

I  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$

II  $\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$

$\sigma^A x^A y$   $\times$   $\sigma^A x^A y$   $\Rightarrow$  может быть.

Ответ: Мать может быть выключен симметрии, сеч.

- 1) при этом аналогично и дигибридность не важна.
  - 2) при этом сеч. с потом, A-голубой, а-синий - ~~может~~ по любой наследственности.
  - 3) при этом сеч. с потом, A-синий, а-голубой, симметрия передается по отцовской наследственности.
- При этом в виде наследования Мать может быть выключен симметрии по признаку наследственности.