

*Приложение №2
к рабочей программе элективного курса
«Многообразие организмов», утв.пр.№ 94 от 31.08.2021 г.*

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
имени Талгата Лутфулловича Рахманова с.Верхнеяркеево
муниципального района Илишевский район Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
им.Т.Рахманова с.Верхнеяркеево

Шафикова Г.И.
№ пр.116 от «29» августа 2022 г.



**Контрольно-измерительные материалы промежуточной
аттестации и критерии оценивания**

по элективному курсу «Многообразие организмов»
(название курса)

Уровень общего образования
(начальное, основное, среднее)

Класс

Учитель

среднее

10-11

Лукманова А.Б.

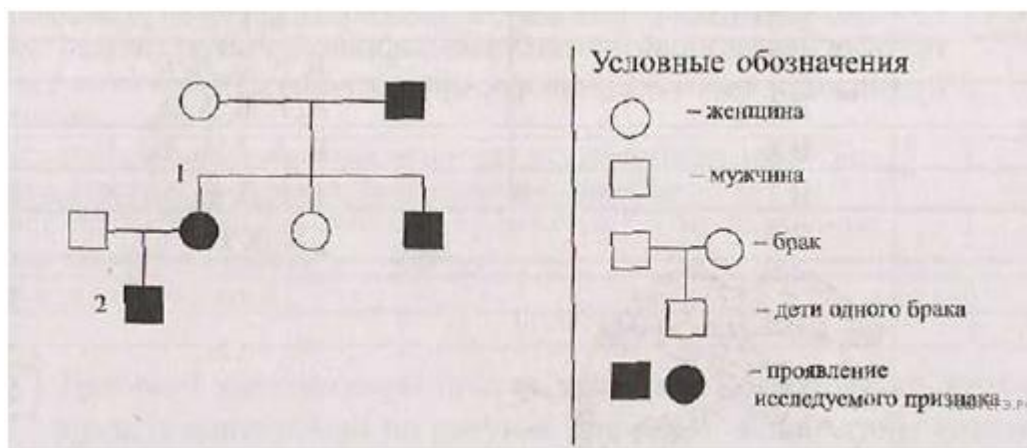
Вопросы устного контроля-10 класс

1. Из чего развивается главный стебель?
2. Рост корня в длину происходит за счет деления клеток в?
3. Корни каких растений содержат камбий?
4. Для каких стеблей характерно образование годичных колец?
5. Какие ткани составляют древесину?
6. Видоизменением какого органа являются сочные чешуи у луковицы лука?
7. Какова роль жилок листа?
8. Какие ткани входят в состав листа?
9. Какой процесс осуществляется при фотосинтезе?
10. Какую функцию выполняет околоцветник?
11. Для каких стеблей характерно образование годичных колец?
12. Какие ткани составляют древесину?
13. Какие признаки характерны для однодольных растений?
14. Какой плод будет многосемянным?
15. Какое растение относится к однодольным?
16. У какого растения плод стручок?
17. Какое растение имеет плод истинную ягоду?
18. Что представляет собой кедровый орех?
19. Из чего образуется истинный плод?
20. Какие виды движения характерны для простейших?
21. Чем отличается туфелька от амёбы?
22. Какие признаки характеризуют простейших как самостоятельные организмы?
23. Какие органеллы клетки выполняют пищеварительную функцию у простейших?
24. Как размножается амёба?
25. За счет каких свойств клеточной мембраны обусловлено поступление веществ у амёбы?
26. Какова функция малого ядра у туфельки?
27. В чем заключается сущность полового процесса у инфузории туфельки?
28. У каких червей впервые появляется кровеносная система?
29. Какая кровеносная система у дождевого червя?
30. У кого из червей появляется истинный целом?
31. Какой тип дыхания у взрослой аскариды?
32. Какая полость тела находится между мышцами и пищеварительной трубкой у аскариды?
33. Что происходит с хитиновым покровом членистоногих во время их роста?
34. Какая полость тела свойственна членистоногим?
35. Какие животные являются предками членистоногих?
36. Какой покров тела характерен для членистоногих?
37. Сколько пар ходильных ног у рака?
38. Какие органы характерны для личиночной стадии лягушки?
39. Что такое клоака?
40. У какого животного нет грудины?

Вопросы письменной проверки (ЕГЭ)

Задача 1. Генеалогический метод

По родословной, представленной на рисунке, установите характер наследования признака, выделенного черным цветом (доминантный или рецессивный, сцеплен или не сцеплен с полом), генотипы детей в первом и втором поколении.



Пояснение.

1) Признак доминантный так как передается потомству всегда, не сцепленный с полом так как передается в равной степени как дочерям, так и сыновьям. Генотипы родителей: женщина: aa , мужчина Aa (с признаком).

2) Генотипы детей в F1 женщины — Aa (с признаком) и aa , мужчины — Aa (с признаком).

3) Генотипы потомков F2 мужчина — Aa (с признаком).

Примечание.

Люди с изучаемым признаком встречаются в каждом поколении; человек, имеющий изучаемый признак, рождается в семье, где обязательно хотя бы один из родителей имеет изучаемый признак. Поэтому можно сделать первый вывод: изучаемый признак является доминантным. От отца, имеющего признак, он передался и дочери, и сыну. Значит, наследование аутосомно-доминантное.

Проблема в том, что у этой задачи три решения: (желательно все три варианта прописать... и сказать 100% по данной родословной нельзя установить тип наследования:)

X^a - проявление признака, X^A - подавляет. Тогда:

Генотипы родителей - X^AX^a и X^aY

Первого поколения - X^aX^a , X^AX^a , X^aY

Второго поколения - X^aY

Задача 2. Моно- и дигибридное скрещивание

Черная окраска шерсти (A) доминирует над белой (a), а мохнатая шерсть (B) над гладкой (b). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать от скрещивания двух гетерозиготных по двум признакам кроликов?

Пояснение.

1) Так как родители дигетерозиготны, они имеют генотип $AaBb$,

2) при таком скрещивании, в потомстве проявляется расщепление по фенотипу — 9:3:3:1.

3) 9 — черные, мохнатые, 3 — черные, гладкие, 3 — белые, мохнатые, 1 — белый, гладкий.

Задача 3. Сцепление генов

У человека ген карих глаз доминирует над голубым цветом глаз (A), а ген цветовой слепоты рецессивный (дальтонизм — d) и сцеплен с X-хромосомой. Кареглазая женщина с нормальным зрением, отец которой имел голубые глаза и страдал цветовой слепотой, выходит замуж за голубоглазого мужчину с нормальным зрением. Составьте схему решения задачи. Определите

генотипы родителей и возможного потомства, вероятность рождения в этой семье детей — дальтоников с карими глазами и их пол.

Пояснение.

1) генотип матери — $AaXDXd$ (гаметы: AXD , aXD , AXd , aXd), генотип отца — $aaXDY$ (гаметы: aXD , aY);

2) генотипы детей: девочки — $AaXDXD$, $aaXDXD$, $AaXDXd$, $aaXDXd$, мальчики — $AaXDY$, $aaXDY$, $AaXdY$, $aaXdY$;

3) вероятность рождения детей-дальтоников с карими глазами: 12,5% $AaXdY$ — мальчики.

Вопросы устного контроля-11 класс

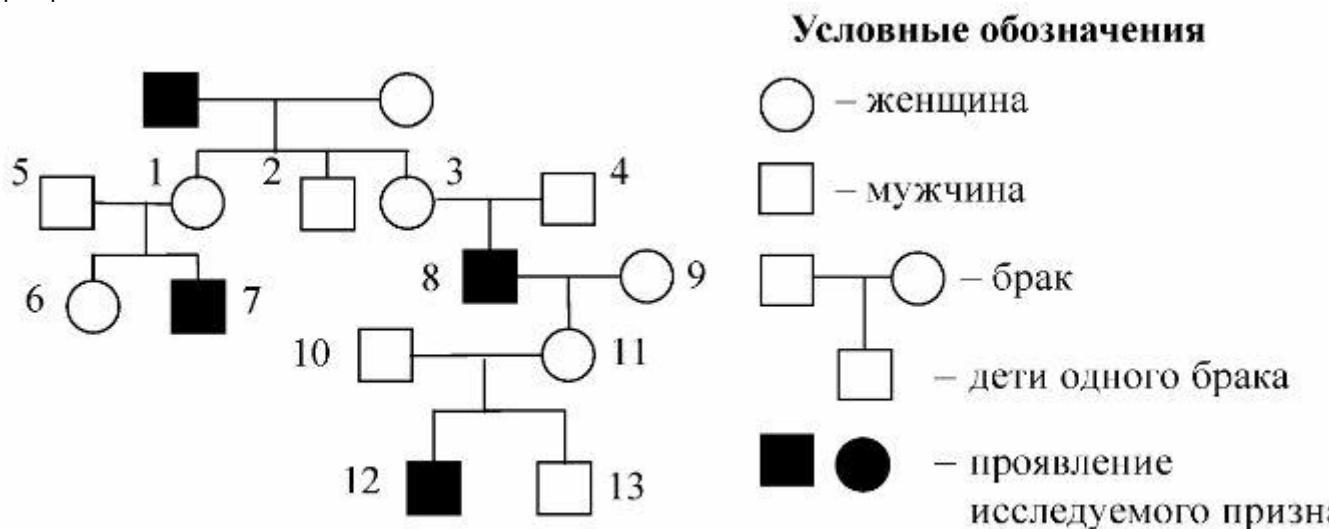
1. Как называется наука о строении человека и его органов?
2. Какой отдел мозга называют малым мозгом?
3. К какой группе мышц относятся височные мышцы?
4. Как называется процесс уничтожения микробов клетками-пожирателями?
5. Как называется фермент желудочного сока, способный действовать только в кислой среде и расщепляющий белок на более простые соединения?
6. Как называют нервные образования, преобразующие воспринимаемые раздражения в нервные импульсы?
7. Какие функции выполняют органы нервной и эндокринной системы?
8. Как называется постоянный состав жидкостей, составляющих внутреннюю среду?
9. Как называют жидкость, содержащую ослабленные микробы или их яды?
10. Кто открыл центральное торможение?
11. В чем состоит функция органов дыхания?
22. Что удаляется из организма через почки?
23. Как называется теплая соленая жидкость, связывающая все органы человека между собой, обеспечивающая их кислородом и питанием?
24. К какому типу ткани относится костная ткань?
25. Что составляет основную часть плазмы?
26. Как называется самая большая железа нашего тела, расположенная в брюшной полости под диафрагмой?
27. С помощью чего осуществляется контакт между нейронами и клетками рабочих органов?
28. Как называется структурный компонент яичника, в котором находится яйцеклетка, окруженная слоем эпителиальных клеток и двумя слоями соединительной ткани?
29. Из чего состоит серое вещество мозга?
30. Сколько недель продолжается период беременности у человека?
31. Где происходит газообмен?
32. Назовите главный критерий, который позволяет отнести человека к классу млекопитающих.
33. Каким образом головной мозг соединяется со спинным?
34. Какой раздел биологии изучает бактерии?
35. Как называется биологическая наука, благодаря достижениям которой человек промышленным путем получает необходимые ему вещества?
36. Какая наука включает цитологию, биологию развития, генетику, биохимию, экологию и эволюционное учение?
37. Почему знание биологии важно для каждого современного человека, живущего на Земле?
38. Зачем человек начал изучать природу на самых ранних этапах развития общества?
39. В каких областях науки и производства человек издревле использовал знания о живой природе?

40. Как называется наука, предметом изучения которой является молекулярная структура единиц наследственности?

Вопросы письменной проверки(ЕГЭ)

Задача 1. Генеалогический метод

По изображённой на рисунке родословной определите и объясните характер наследования признака (доминантный или рецессивный, сцеплен или нет с полом), выделенного чёрным цветом. Определите генотипы потомков, обозначенных на схеме цифрами 3, 4, 8, 11 и объясните формирование их генотипов.



Пояснение.

Признак, выделенный чёрным цветом является рецессивным, сцепленным с X-хромосомой: X^a , т. к. наблюдается «проскок» через поколение. Мужчина с признаком (8) у него дочь без признака (11), а внуки — один с признаком (12), второй без (13), то есть от отца (10) они получают Y — хромосому, а от матери (11) один X^a , другой X^A .

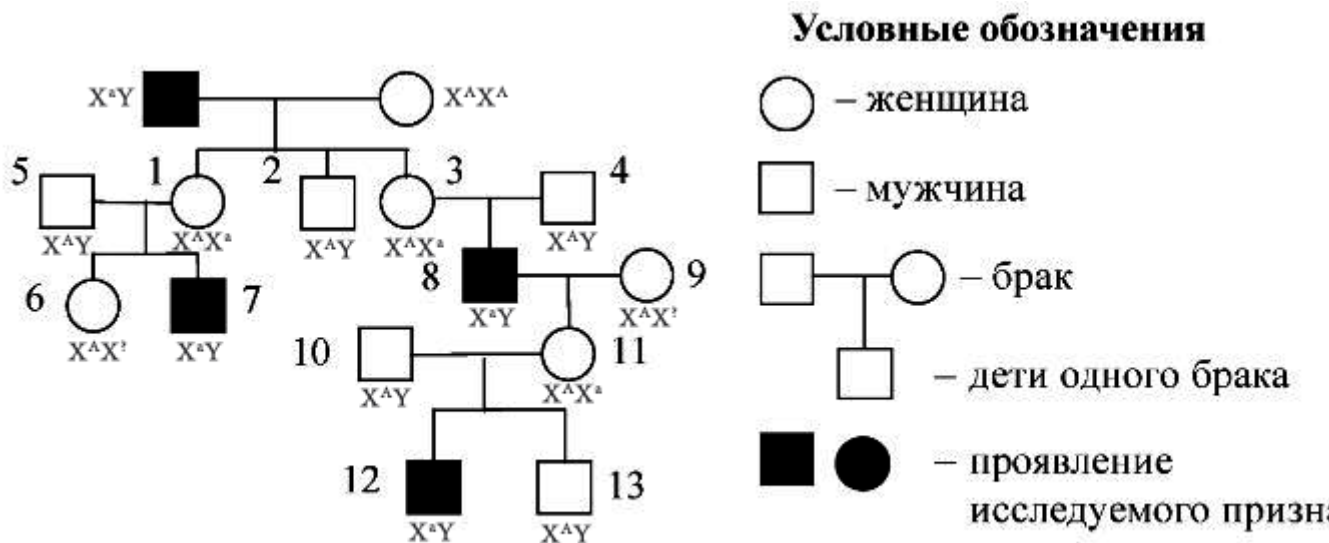
Генотипы людей, обозначенных на схеме цифрами 3, 4, 8, 11:

3 — женщина-носитель — $X^A X^a$

4 — мужчина без признака — $X^A Y$

8 — мужчина с признаком — $X^a Y$

11 — женщина-носитель — $X^A X^a$



Задача2. Моно- и дигибридное скрещивание

При скрещивании двух сортов томата с красными шаровидными и желтыми грушевидными плодами в первом поколении все плоды шаровидные, красные. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения, соотношение фенотипов второго поколения.

Пояснение.

- 1) Генотипы родителей: красные шаровидные плоды — AABV, желтые грушевидные плоды — aabb.
- 2) Генотипы F₁: красные шаровидные AaBb.
- 3) Соотношение фенотипов F₂:
9 — красные шаровидные,
3 — красные грушевидные,
3 — желтые шаровидные,
1 — желтые грушевидные.

Задача3. Сцепление генов

Скрестили дигетерозиготных самцов мух дрозофил с серым телом и нормальными крыльями (признаки доминантные) с самками с черным телом и укороченными крыльями (рецессивные признаки). Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, а также возможные генотипы и фенотипы потомства F₁, если доминантные и рецессивные гены данных признаков попарно сцеплены, а кроссинговер при образовании половых клеток не происходит. Объясните полученные результаты.

Пояснение.

- 1) генотипы родителей: (M) aabb (гаметы: ab) , (O) AaBb (гаметы: AB, ab);
- 2) генотипы потомства: 1AaBb — серое тело нормальные крылья и 1aabb — черное тело укороченные крылья;
- 3) так как гены сцеплены, а кроссинговер не происходит, то самец дает два типа гамет AB и ab, а самка — один тип гамет ab. У потомства проявляется только два фенотипа в соотношении 1 : 1. (допускается иная генетическая символика, не искажающая смысла решения задачи)

Задача4. Кодоминирование, взаимодействие генов

Ген группы крови человека имеет три аллеля: i⁰, I^A и I^B. Аллели I^A и I^B кодоминантны (в гетерозиготе проявляются оба) и они оба доминантны по отношению к аллелю i⁰. Человек с генотипом i⁰i⁰ имеет I группу крови, I^AI^A или I^Ai⁰ – II группу, I^BI^B или I^Bi⁰ – III группу, а I^AI^B – IV группу крови.

У Екатерины II группа крови. Она вышла замуж за Николая с III группой крови. У Николая есть взрослая дочь Анна от первого брака, у которой I группа крови. От брака Екатерины и Николая родился сын Фёдор с III группой крови. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомков во всех браках, обоснуйте своё решение. Какая ещё группа крови может быть у детей Екатерины и Николая?

Пояснение.

Схема решения задачи включает следующие элементы:

- 1) У Николая группа крови I^Bi⁰, т. к. его дочь i⁰i⁰, взяла одну гамету i⁰ от него.
первый брак Николая

		Николай
		I ^B i ⁰
		III группа
		I ^B ; i ⁰
P	про жену ничего не известно ×	
G		
F ₁	Анна	
	i ⁰ i ⁰	

- 2) Брак Николая и Екатерины

	Екатерина	×	Николай
P	$I^A i^0$		$I^B i^0$
	II группа		III группа
G	$I^A; i^0$		$I^B; i^0$

	Фёдор
F ₁	$I^B i^0$
	III группа

Фёдор получил аллель I^B от отца, значит, от матери он мог получить только аллель i^0 (если бы он получил аллель I^A , то у него была бы IV группа крови), значит, у Екатерины генотип $I^A i^0$;

3) Другие возможные генотипы и фенотипы детей:

$i^0 i^0$ – I группа

$I^A i^0$ – II группа

$I^A I^B$ – IV группа

В браке Николая и Екатерины у них может родиться ребёнок с любой группой крови.
(Допускается иная генетическая символика.)