

Итоговая контрольная работа по биологии за год. 10 класс

Часть А

- А1. Фотосинтез – это процесс, происходящий в зеленых растениях. Он связан с:
- А. расщеплением органических веществ до неорганических
 - Б. созданием органических веществ из неорганических
 - В. химическим превращением глюкозы в крахмал
 - Г. образованием целлюлозы
- А2. Какое из перечисленных положений согласуется с клеточной теорией:
- А. клетка является элементарной единицей наследственности
 - Б. клетка является единицей размножения
 - В. клетки всех организмов различны по своему строению
 - Г. клетки всех организмов обладают разным химическим составом
- А3. Пациентам с гипофункцией щитовидной железы дают препараты, содержащие:
- А. железо
 - Б. фосфор
 - В. йод
 - Г. натрий
- А4. Отличие животной клетки от растительной заключается в:
- А. наличие хитина в оболочке
 - Б. наличие пластид
 - В. наличие вакуолей, заполненных клеточным соком
 - Г. наличие клеточной оболочки из целлюлозы
- А5. Ядерная структура, несущая наследственную информацию организма:
- А. ядерная оболочка
 - Б. хромосома
 - В. ядерный сок
 - Г. ядрышко
- А6. Какие методы используют при создании новых пород сельскохозяйственных животных?
- А. скрещивание и искусственный отбор
 - Б. естественный отбор
 - В. хороший уход за животными, режим их питания
 - Г. массовый отбор
- А7. Какова функция медико-генетических консультаций родительских пар?
- А. выявление предрасположенности родителей к инфекционным заболеваниям
 - Б. определение возможности рождения одаренных детей
 - В. определение вероятности проявления у детей наследственных недугов
 - Г. определение группы крови у эмбриона

А8. Какой процент особей чалой масти можно получить при скрещивании крупного рогатого скота красной (ВВ) и белой (bb) масти при неполном доминировании?

- А. 25% Б. 50% В. 75% Г. 100%

А9. Гемофилия у детей чаще проявляется от брака:

- А. неродственного Б. близкородственного
В. людей разных национальностей Г. людей разных рас

А10. Молекула и-РНК, в отличие ДНК, содержит азотистое основание:

- А. аденин Б. гуанин В. урацил Г. цитозин

А11. На каком уровне организации происходит реализация наследственной информации?

- А. клеточном Б. организменном В. популяционном Г. организменном

А12. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат:

- А. двойной набор хромосом Б. непостоянный набор хромосом
В. цитоплазму Г. плазматическую мембрану

А13. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании?

- А. одну Б. три В. две Г. четыре

А14. Н.И.Вавилов разработал:

- А. хромосомную теорию наследственности Б. эволюционную теорию
В. гипотезу происхождения жизни на Земле
Г. учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений

А15. У растений чистые линии получают путем:

- А. перекрестного опыления Б. самоопыления
В. экспериментального мутагенеза Г. межвидовой гибридизации

А16. Методы клеточной инженерии селекционеры используют с целью получения:

- А. эффективных лекарственных препаратов
Б. гибридных клеток и выращивания из них гибридов

- В. кормового белка для питания животных
- Г. пищевых добавок для продуктов питания

Часть В

Задание В 1. Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

ВИД

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот Б) состоят из остатков молекул аминокислот В) защищают организм от переохлаждения Г) защищают организм от чужеродных веществ Д) относятся к полимерам Е) не являются полимерами | <ul style="list-style-type: none"> 1) липиды 2) белки |
|---|---|

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание В 2. Установите последовательность фаз митоза.

- А) расхождение сестринских хроматид
- Б) удвоение молекулы ДНК
- В) образование метафазной пластинки
- Г) деление цитоплазмы

--	--	--	--

Задание В 3. Опишите строение и функции белков. Что такое денатурация?

Задание В 4. Какие типы нуклеиновых кислот выделяют? В чем отличие в их строении и выполняемых функциях? Что такое комплементарность?

Задание В 5. Сформулируйте первый, второй и третий законы Г. Менделя.

Часть С.

Решите задачу.

У человека катаракта (заболевание глаз) зависит от доминантного автосомного гена, а ихтиоз (заболевание кожи) – от рецессивного гена, сцепленного с X-хромосомой. Женщина со зловыми глазами и с нормальной кожей, отец которой страдал ихтиозом, выйдет замуж за мужчину, страдающего катарактой и со зловым кожей, отец которого не имел этих заболеваний. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей. Какие законы наследственности проявляются в данном случае?

Ответы и критерии оценивания.

Часть А (по 1 баллу)

A1 – Б

A2 – Б

A3 – В

A4 – А

A5 – Б

A6 – А

A7 – В

A8 – Г

A9 – Б

A10 – В

A11- Г

A12 – А

A13 – А

A 14 – Г

A15 – Б

A16 – Б

Часть В 1-2 (по 0,5 балла за правильную букву /цифру)

Задание В 1 - 121221

Задание В 2 – БВАГ

Задание В 3

Описаны и строение, и функции белков-3 балла; только строение или только функции-2 балла, указано часть функций, строение не указано-1 балл. Правильно дано понятие денатурации- 0,5 балла.

Задание В 4

Правильно указаны 2 типа нуклеиновых кислот, указано отличие в их строении и функциях-3 балла; не описано отличие в их строении или в выполняемых функциях-2 балла, указаны 2 типа нуклеиновых кислот-1 балл. Дано понятие комплементарность-0,5 балла.

Задание В 5

Правильно сформулированы все 3 закона Менделя- 3 балла, 2 закона- 2 балла, 1 закон-1 балл.

Часть С .

Ответ:

Пояснение.

Отец женщины страдал ихтиозом, значит, X^b она получила от него; отец мужчины не имел катаракты, значит, по первому признаку отец мужчины aa , мужчина соответственно Aa , т.к. имеет катаркту.
 Мама — aaX^BX^b ; папа — AaX^BY

P: ♀ aaX^BX^b x ♂ AaX^BY

G: ♀: aX^B ; aX^b

♂: AX^B ; aX^B ; AY ; aY

F1: AaX^BX^B — девочка с катарактой и нормальной кожей

AaX^BX^b — девочка с катарактой и нормальной кожей

aaX^BX^B — девочка с нормальным зрением и нормальной кожей

aaX^BX^b — девочка с нормальным зрением и нормальной кожей

AaX^BY — мальчик с катарактой и нормальной кожей

aaX^BY — мальчик с нормальным зрением и нормальной кожей

AaX^bY — мальчик с катарактой и ихтиозом

aaX^bY — мальчик с нормальным зрением и ихтиозом

В этой задаче проявляется закон независимого наследования признаков и признака, сцепленного с полом.

С6

Дано:
 А-катаракта } аутогамия
 а-норма }
 в-ихтиоз }
 В-норма } X-хромосома

Генотипы родителей? —
 Генотипы и фенотипы детей? —
 Закон? —

Решение
 P, ♀ aaX^BX^b x ♂ AaX^BY
 G, aX^B , aX^b ↓ AX^B , AY
 aX^B , aY

F: ...

♀ \ ♂	AX^B	AY	aX^B	aY
aX^B	AaX^BX^B катар., норма	AaX^BY катар.; норма	aaX^BX^B норма; норма	aaX^BY норма; норма
aX^b	AaX^BX^b катар., норма	AaX^bY катар.; ихтиоз	aaX^BX^b норма; норма	aaX^bY норма; ихтиоз

Ответ:

1) генотипы родителей:
 ♀ aaX^BX^b ; ♂ AaX^BY

2) генотипы и фенотипы детей:

Девочки:
 генотипы фенотипы
 AaX^BX^B — катаракта; норма
 AaX^BX^b — катаракта; норма
 aaX^BX^B — норма; норма
 aaX^BX^b — норма; норма

Мальчики:
 генотипы фенотипы
 AaX^BY — катаракта; норма
 AaX^bY — катаракта; ихтиоз
 aaX^BY — норма; норма
 aaX^bY — норма; ихтиоз

3) Закон независимого наследования (III Закон Менделя)

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает все 3 элемента	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ	2

ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Критерии оценки:

«5»-34-29

«4»-28-22

«3»-21-14

«2»-13- 0