

Общая биология

10 класс

Учебник: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц «Общая биология 10-11 класс»

Учитель Куклина И.А.

Проверочная работа за 1 полугодие.

Задания группы А.

Выберите один правильный ответ.

- Биологические объекты разной степени сложности, имеющие несколько уровней организации. Представляя собой совокупность взаимосвязанных элементов, обладают свойствами целого:**
 - а) органические соединения;
 - б) биологическая система;
 - в) биополимеры;
 - г) популяция.
- Обмен веществ, при котором сложные органические вещества распадаются на простые, при этом выделяется энергия:**
 - а) диссимиляция;
 - б) ассимиляция;
 - в) гомеостаз;
 - г) пластический обмен.
- К микроэлементам относятся:**
 - а) водород, кислород, углерод;
 - б) азот, магний, фосфор;
 - в) цинк, иод, медь;
 - г) натрий, калий, хлор.
- Вторичная структура белковой молекулы образуется за счет:**
 - а) пептидной связи;
 - б) ковалентной связи;
 - в) ионной связи;
 - г) водородной связи.
- Углерод как элемент входит в состав:**
 - а) белков и углеводов;
 - б) углеводов и нуклеиновых кислот;
 - в) углеводов и липидов;
 - г) всех органических соединений клетки.
- Азот как элемент входит в состав:**
 - а) белков;
 - б) нуклеиновых кислот, белков и АТФ;
 - в) белков и нуклеиновых кислот;
 - г) белков, нуклеиновых кислот и липидов.
- Молекула ДНК содержит азотистые основания:**
 - а) аденин, гуанин, урацил, цитозин;
 - б) тимин, урацил, тимин, цитозин;
 - в) цитозин, гуанин, аденин, тимин;
 - г) аденин, урацил, тимин, цитозин.
- Состав мономеров молекул ДНК и РНК отличается друг от друга содержанием:**

- а) углевода;
 - б) азотистых оснований;
 - в) углевода и азотистых оснований;
 - г) углевода, азотистых оснований и остатков фосфорных кислот.
9. **Форма т-РНК представляет:**
- а) одноцепочечную изогнутую структуру;
 - б) одноцепочечную линейную структуру;
 - в) одноцепочечную спиральную структуру;
 - г) двуцепочечную линейную структуру.
10. **Антикодон – это последовательность трех нуклеотидов:**
- а) в молекуле и-РНК;
 - б) в «основании» молекулы т-РНК;
 - в) на «вершине» молекулы т-РНК;
 - г) в молекуле ДНК.
11. **Из двух тесно взаимосвязанных и противоположно направленных процессов: ассимиляция и диссимиляция складывается:**
- а) катаболизм б) метаболизм в) анаболизм г) хемосинтез
12. **Основным источником энергии в клетках живых организмов являются:**
- а) глюкоза; б) липиды; в) нуклеиновые кислоты; г) белки.
13. **В световой фазе фотосинтеза происходят реакции:**
- а) синтез АТФ и разложение молекул воды;
 - б) окисление органических веществ;
 - в) синтез АТФ и образование молекул воды;
 - г) восстановление углекислого газа до углеводов.
14. **Мембраны и каналы шероховатой (гранулярной) эндоплазматической сети (ЭПС) осуществляют синтез и транспорт:**
- а) белков; б) липидов; в) углеводов; г) нуклеиновых кислот.
15. **Сборку новых рибосом в клетке осуществляет:**
- а) ядрышко; б) полисома; в) хромосомы; г) гранулярная ЭПС.
16. **Клетка – структурная и функциональная единица живого, т.к.:**
- а) живые организмы, кроме вирусов, обладают сходством процесса обмена веществ и энергии;
 - б) живые организмы, кроме вирусов, состоят из клеток, которые имеют единый принцип структурной организации, обмена веществ и энергии;
 - в) клетки живых организмов обладают единым химическим составом, имеют единое мембранное строение;
 - г) белки клеток состоят из набора 20 аминокислот, обладают единством структурной организации.
17. **Гетеротрофы используют энергию, запасенную автотрофами в органических веществах, только в форме АТФ, так как:**
- а) АТФ – единственный источник энергии в клетках живых организмов

- б) АТФ – универсальный аккумулятор энергии у всех живых организмов;
 - в) энергия макроэргических связей АТФ устойчива;
 - г) энергия макроэргических связей АТФ лабильна.
18. **Размножение – это:**
- а) увеличение числа клеток организма;
 - б) развитие организмов в процессе эволюции;
 - в) изменение особи с момента рождения до смерти;
 - г) воспроизведение особью себе подобных.
19. **Значение мейоза состоит в образовании клеток:**
- а) с одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке;
 - б) с увеличенным вдвое набором по сравнению с материнской клеткой;
 - в) различающихся между собой по количеству хромосом;
 - г) с уменьшенным вдвое набором по сравнению с материнской клеткой.
20. **Дробление, гаструляция, органогенез – стадии:**
- а) зародышевого развития;
 - б) развития вида;
 - в) онтогенеза;
 - г) эволюции.
21. **Специфичность функций клеток зародыша возникает на стадии:**
- а) бластулы; б) органогенеза; в) гаструляции; г) дробления.
22. **Онтогенез – это процесс:**
- а) исторического развития организма;
 - б) индивидуального развития организма;
 - в) деления клетки;
 - г) зародышевого развития организмов.

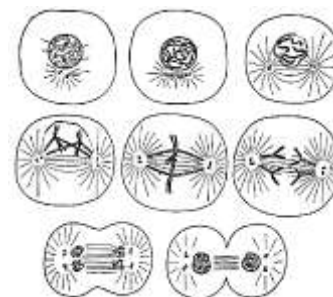
Задания группы В.

1. **В световую фазу фотосинтеза в клетке за счет энергии солнечного света**
(Выберите несколько правильных ответов)
- 1) образуется молекулярный кислород в результате разложения молекул воды
 - 2) происходит синтез углеводов из углекислого газа и воды
 - 3) происходит полимеризация молекул глюкозы с образованием крахмала
 - 4) осуществляется синтез молекул АТФ
 - 5) энергия молекул АТФ расходуется на синтез углеводов
 - 6) происходит разложение молекул воды на протоны и атомы водорода
2. **Одинарную мембрану (1), двойную мембрану (2), немембранное строение (3) имеют следующие органоиды клетки (сопоставьте различные виды оболочек с органоидами):**
- а) клеточный центр;
 - б) митохондрии;

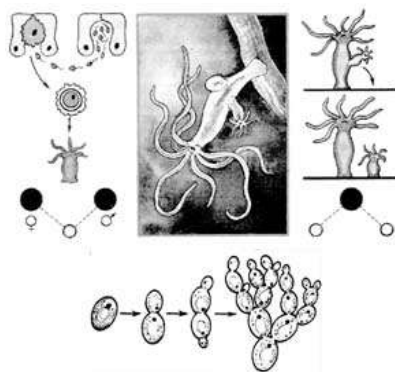
- в) лизосомы;
- г) эндоплазматическая сеть;
- д) вакуоли;
- е) рибосомы;
- ж) пластиды.

Задания группы С.

1. Какой процесс деления показан на рисунке? Почему вы так решили? Какова специфическая особенность данного деления? Назовите основные стадии деления и дайте краткие им характеристики.



2. Что общего в размножении гидры и дрожжей?



Проверочная работа за 2 полугодие.

1. **Моногибридное скрещивание – это скрещивание родительских форм, которые различаются по:**
 - а) форме и размеру семян;
 - б) одной паре признаков;
 - в) двум парам признаков;
 - г) окраске и форме семян.
2. **Признак одного из родителей, преобладающий у гибридов первого поколения, называется:**
 - а) рецессивным.;
 - б) доминантным;
 - в) сцепленным с полом;
 - г) наследуемым независимо.
3. **Гомозиготными являются особи:**
 - а) с доминантными признаками;
 - б) не дающие расщепления признаков в следующем поколении;
 - в) наследующие альтернативные признаки;
 - г) дающие расщепление признаков в следующем поколении.

4. **Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называется:**
а) фенотипом; б) генотипом; в) генофондом; г) наследственностью.
5. **Фенотип – это совокупность:**
а) основных признаков организма;
б) внутренних признаков организма (особенности строения и функционирования клеток организма);
в) внешних признаков организма;
г) всех признаков организма.
6. **Семена растения гороха с генотипом АаВв (желтые – А, зеленые – а, гладкие – В, морщинистые – в):**
а) желтые морщинистые; в) желтые гладкие;
б) зеленые морщинистые; г) зеленые гладкие.
7. **У особи с генотипом АаВВ могут образовываться гаметы следующих типов:**
а) АаВВ; АаВВ; б) АаВ; АаВ; в) Аа; Вв; г) АВ; аВ.
8. **Норма реакции – это:**
а) диапазон возможных изменений признаков у данного генотипа;
б) количество признаков, которое возникает у организма;
в) неограниченное изменение признаков у данного генотипа;
г) диапазон возможных изменений генотипа.
9. **Носителями наследственной информации в клетке являются:**
а) ядро, пластиды, рибосомы;
б) ядро, пластиды, митохондрии;
в) ядро, рибосомы, митохондрии;
г) рибосомы, пластиды, митохондрии.
10. **Модификационная изменчивость – это разнообразие:**
а) генотипов;
б) фенотипов и генотипов;
в) фенотипов под влиянием условий окружающей среды;
г) фенотипов под влиянием генотипов.
11. **Мутационная изменчивость не связана с изменением:**
а) последовательности нуклеотидов в ДНК;
б) фенотипа;
в) строения хромосом;
г) числа хромосом.
12. **Центрами происхождения культурных растений Н.И. Вавилов считал регионы мира, где:**
а) имеются наиболее благоприятные условия;
б) найдено большое количество ископаемых остатков растений;
в) найдено наибольшее число сортов и разновидностей какого-либо

- растения;
г) отсутствуют конкурирующие виды.
- 13. По выражению Н.И. Вавилова, селекция «представляет собой эволюцию, направляемую волей человека». Это означает, что селекция:**
- а) осуществляется человеком;
 - б) представляет длительный процесс;
 - в) приводит к образованию новых пород животных и сортов растений;
 - г) приводит к образованию новых пород животных и сортов растений, удовлетворяющих потребностям человека.
- 14. Сорт, порода, штаммы микроорганизмов это:**
- а. искусственно созданная популяция организмов
 - б. естественная популяция организмов
 - в. новый вид организмов
 - г. группа живых организмов
- 15. Предок крупного рогатого скота:**
- а. тур
 - б. антилопа
 - в. олень
 - г. зубр
- 16. Антибиотики в современном мире получают путем:**
- а. гибридизации
 - б. генной инженерии
 - в. полиплоидии
 - г. гетерозиса
- 17. Основоположником генетики считают:**
- а. Н.И. Вавилова
 - б. Г. Менделя
 - в. Т. Моргана
 - г. Ч. Дарвина
- 18. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости был открыт:**
- а. Н.И. Вавилова
 - б. Г. Менделя
 - в. Т. Моргана
 - г. Ч. Дарвина
- 19. Гетерозис - это явление характерное для процесса:**
- а. мутации
 - б. гибридизации
 - в. полиплоидии
 - г. дегенерации
- 20. У каких организмов встречается явление полиплоидии:**
- а. человек
 - б. растения

- в. животные
- г. бактерии

Задания группы В.

1. При моногибридном (1) и дигибридном (2) скрещивании гибриды F1 образуют:
 - а) четыре типа гамет;
 - б) несколько типов гамет;
 - в) один тип гамет;
 - г) два типа гамет.
2. При дигибридном скрещивании гибридов F1 в потомстве наблюдается расщепление по генотипу (1) и фенотипу (2):
 - а) 1:2:1;
 - б) 3:1;
 - в) 9:3:3:1;
 - г) 9 (1:2:2:4).
3. Центрами происхождения культурных растений:

а) хлопчатник, арбуз, кофе; б) капуста, брюква, люпин, оливковое дерево; в) пшеница, рожь, овес, чечевица; являются:	1. Переднеазиатский; 2. Средиземноморский. 3. Африканский.
--	--

Задания группы С.

1. скрещивания сортов земляники с красными и белыми ягодами получились гибриды с розовыми ягодами, а в F2 оказалось примерно 1000 растений с белыми ягодами, 2000 – с розовыми и 1000 – с красными.
 - а) Сколько типов гамет образуют гибриды F1?
 - б) Сколько разных генотипов среди гибридов F2 имеют розовые ягоды?
 - в) Сколько разных фенотипов получится при скрещивании гибрида F1 с белоплодным сортом?
 - г) Сколько разных генотипов получится в тех же условиях?
 - д) Сколько разных фенотипов получится при скрещивании гибрида F1 с красноплодным сортом?
2. У арбуза зеленая окраска (А) и круглая форма (В) плодов доминирует над полосатой и удлиненной. Скрещивали сорт с полосатыми удлиненными

плодами с гомозиготным сортом с зелеными круглыми плодами. Получили гибриды и провели их скрещивание, которое дало 832 растения.

- а) Сколько разных фенотипов должно получиться в F₂?
- б) Сколько разных генотипов среди растений F₂ с зелеными круглыми плодами?
- в) Сколько растений в F₂ полностью гомозиготны?
- г) Сколько растений имеют такой же генотип, как гибриды из F₁?
- д) Сколько растений в F₂ похожи на родительские растения с полосатыми удлиненными плодами?