

## Годовая контрольная работа по биологии 9 класс

### 1 вариант

#### Задание 1.

##### 1. Мономер ДНК

А) аминокислота;                      Б) нуклеотид;    В) моносахариды;                      Г) глицерин и жирные кислоты.

##### 2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме;                      Б) в ядре;                      В) в митохондриях и хлоропластах.

##### 3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты;                      Б) аппарат Гольджи;                      В) ядро;                      Г) рибосомы.

##### 4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот;                      Б) глобула;                      В) спираль;                      Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

##### 5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию;                      Б) собирает белковые молекулы;                      В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;                      Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

##### 6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам;                      Б) гетеротрофам;                      В) хемотрофам.

##### 7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза;                      Б) в темновую фазу фотосинтеза;                      В) и на свету и в темноте.

##### 8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид;                      Б) 2 нуклеотида;                      В) 3 подряд идущих нуклеотида;                      Г) знак препинания.

##### 9. Реакции матричного синтеза это

А) синтез жиров;                      Б) синтез углеводов;                      В) редупликация ДНК.

##### 10. Мейоз это

А) прямое деление клетки;                      Б) деление клеток половых желёз;                      В) слияние половых клеток;                      Г) половой процесс.

##### 11. Аллельные гены расположены в

А) одной хромосоме;                      Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом;                      В) одинаковых локусах негомологичных хромосом;                      Г) разных локусах гомологичных хромосом.

##### 12. При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

А) 1:2:1                      Б) 1:3                      В) 1:8:3:3:1                      Г) 9:3:3:1.



## **ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР**

Биологи Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин по-разному объясняли причины возникновения новых видов. Первый полагал, что новые признаки у животных и растений появляются в результате их внутреннего стремления к образованию новых приспособлений. Оно заставляет организмы упражняться в достижении своих целей и, таким образом, приобретать новые свойства. Так, по мнению Ламарка, у жирафа, добывающего пищу на высоких деревьях, появилась длинная шея, у уток и гусей – плавательные перепонки на ногах, а у оленей, вынужденных бодаться, появились рога. Кроме того, учёный считал, что приобретённые организмом в результате упражнений признаки всегда полезны и они обязательно наследуются.

Ч. Дарвин, пытаясь выяснить механизмы эволюции, предположил, что причинами появления различий между особями одного вида являются наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. В результате изменчивости появляются новые признаки, некоторые из них наследуются. В природе между особями происходит борьба за пищу, воду, свет, территорию, полового партнёра. Если новые признаки оказываются полезными для особи в определённых условиях среды и помогают выжить и оставить потомство, то они сохраняются естественным отбором и закрепляются в поколениях в процессе размножения. Особи с вредными признаками «отсеиваются». В результате естественного отбора возникают особи, обладающие новыми приспособлениями к условиям окружающей среды. Свои предположения учёный подтвердил, наблюдая за работой селекционеров. Он обнаружил, что в процессе искусственного отбора человек скрещивает особей с определёнными, нужными селекционеру, признаками и получает разнообразные породы и сорта.

Все приспособления у организмов вырабатываются в конкретных условиях их среды обитания. Если условия среды меняются, приспособления могут утратить своё положительное значение; иными словами, они обладают относительной целесообразностью.

Существует множество доказательств относительной целесообразности приспособлений: так, защита организма от одних врагов оказывается неэффективной, полезный в одних условиях орган становится бесполезным в других. Приведём ещё один пример: мухоловка благодаря родительскому инстинкту выкармливает кукушонка, вылупившегося из яйца, сброшенного в гнездо кукушкой. Она тратит свои силы на «чужака», а не на своих птенцов, что способствует выживанию кукушек в природе.

**С2.** Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### **СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ**

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе \_\_\_\_\_ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в \_\_\_\_\_ (Б) — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета — \_\_\_\_\_ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является \_\_\_\_\_ (Г).

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- |            |               |               |              |
|------------|---------------|---------------|--------------|
| 1) дыхание | 2) испарение  | 3) лейкопласт | 4) питание   |
| 5) свет    | 6) фотосинтез | 7) хлоропласт | 8) хлорофилл |

А	Б	В	Г



13. Сходство внешнего и внутреннего строения лежит в основе .... критерия вида.

- А) физиологического;      Б) морфологического      В) генетического;  
Г) исторического.

14. Первые позвоночные, освоившие сушу – стегоцефалы появились в ...

- А) в ордовикский период;      Б) в силурийский период;      В) в девонский период;  
Г) в юрский период.

15. Дивергенция – это

- А) схождение признаков в процессе эволюции;      Б) расхождение признаков;  
В) объединение нескольких популяций в одну;  
Г) образование изолированной группы внутри популяции.

### Часть В.

**В1. Установите соответствие между строением и функциями лизосом и рибосом.**

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| А. Образуются в Комплексе Гольджи  | 1. лизосомы |
| Б. Размеры около 0,8 мкм.          | 2. рибосомы |
| В. Одномембранный органоид.        |             |
| Г. Состоят из РНК и белков.        |             |
| Д. Характерны только для эукариот. |             |
| Е. Отвечают за синтез белка.       |             |

**В2. Установите соответствие между признаком и типом клеток, для которых он характерен.**

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК
А) отсутствует оформленное ядро	1) прокариотическая
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотическая
В) имеется аппарат Гольджи	
Г) в клетке одна кольцевая хромосома	
Д) АТФ образуется в митохондриях	

**В3. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) зёрна пшеницы
- 2) рыжая лисица
- 3) клоп вредная черепашка
- 4) степной орёл
- 5) обыкновенный перепел

### Часть С.

**С1.** Используя содержание текста «Борьба за существование» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) В чём особенность внутривидовой борьбы за существование?
- 2) Что является результатом межвидовой борьбы за существование?
- 3) Каково эволюционное значение борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды?

## БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

Под названием борьбы за существование Ч. Дарвин ввёл в биологию сборное понятие, объединяющее различные формы взаимодействия организма со средой, которые ведут к естественному отбору организмов. Основная причина борьбы за существование – это недостаточная приспособленность отдельных особей к использованию ресурсов среды, например пищи, воды и света. Учёный выделял три формы борьбы за существование: внутривидовую, межвидовую и борьбу с физическими условиями среды.

Внутривидовая борьба за существование – борьба между особями одного вида. Эта борьба наиболее ожесточённая и особенно упорная. Она сопровождается угнетением и вытеснением менее приспособленных особей данного вида. Например, так происходит конкуренция между соснами в сосновом лесу за свет или самцами в борьбе за самку. В процессе борьбы организмы одного вида постоянно конкурируют за жизненное пространство, пищу, убежища, место для размножения. Внутривидовая борьба за существование усиливается с увеличением численности популяции и усилением специализации вида.

Каждый вид растений, животных, грибов, бактерий в экосистеме вступает в определённые отношения с другими членами биоценоза. Межвидовая борьба за существование – борьба между особями различных видов. Её можно наблюдать во взаимоотношениях между хищниками и их жертвами, паразитами и хозяевами. Особенно упорная борьба за существование существует между организмами, которые принадлежат к близким видам: серая крыса вытесняет чёрную, дрозд деряба вызывает уменьшение численности певчего дрозда, а таракан пруссак (рыжий таракан) – чёрного таракана.

Отношения между видами сложные, так как все виды в природных сообществах взаимосвязаны. Взаимосвязь может быть антагонистической и симбиотической. Так, растения не могут существовать без сожительства с некоторыми видами грибов, бактерий и животных.

Борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды проявляется в различных отрицательных воздействиях неживой природы на организмы. Так, на произрастающие в пустынях растения влияет недостаток влаги, питательных веществ в почве и высокая температура воздуха.

Для эволюции значение различных форм борьбы за существование неравноценно. Межвидовая борьба за существование ведёт к совершенствованию одних видов по сравнению с другими. В результате такой борьбы победившие виды сохраняются, а проигравшие вымирают. Внутривидовая борьба за существование вызывает увеличение разнообразия у особей внутривидовых признаков, снижает напряжённость конкуренции за одинаковые ресурсы среды.

**С2.** Вставьте в текст «Этапы энергетического обмена» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в \_\_\_\_\_ (А) системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных.

Второй этап протекает в \_\_\_\_\_ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название — \_\_\_\_\_ (В). Третий этап энергетического обмена — кислородный — осуществляется непосредственно внутри \_\_\_\_\_ (Г) на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |                    |                          |                      |                |
|--------------------|--------------------------|----------------------|----------------|
| 1) гликолиз        | 2) лизосома              | 3) митохондрия       | 4) кровеносная |
| 5) пищеварительная | 6) межклеточная жидкость | 7) цитоплазма клетки | 8) фотолиз     |

А	Б	В	Г