

**Контрольная работа по биологии за 1 полугодие 9 класс  
Вариант 1.**

**Часть А.**

А1. Наука цитология изучает:

1. строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
2. строение органов и системы органов многоклеточных организмов
3. фенотип организмов разных царств
4. морфологию растений и особенности их развития

А2. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:

1. биосферный;
2. молекулярный;
3. организменный;
4. клеточный.

А3. Растительная клетка отличается от животной:

- 1) наличием митохондрий и рибосом;
- 2) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком;
- 3) наличием клеточной стенки и вакуолей;
- 4) наличием цитоплазмы и рибосом.

А4. Вода не выполняет в клетке функцию:

1. транспортную
2. терморегуляционную
3. растворителя
4. энергетическую.

А5. Молекулы липидов состоят из молекул:

1. глицерина и жирных кислот
2. аминокислот
3. клетчатки
4. нуклеотидов.

А6. Функция РНК в клетке:

1. запасующая
2. энергетическая
3. участие в биосинтезе белка
4. сократительная.

А7. Одномембранное строение имеют органеллы:

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
- 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- 4) клеточный центр, жгутики, реснички.

А8. Какую функцию выполняют рибосомы:

1. фотосинтез;
2. синтез белков;
3. синтез жиров;
4. синтез АТФ.

А9. Процесс, представляющий собой взаимосвязь пластического и энергетического обмена, называется:

- 1) синтезом веществ;
- 2) пищеварением;

- 3) гуморальной регуляцией;  
 4) обменом веществ.  
 А10. В результате фотосинтеза образуются:  
 1) минеральные вещества и углекислый газ;  
 2) органические вещества и кислород;  
 3) вода, минеральные соли и углекислый газ;  
 4) неорганические вещества и вода.

А11. Организмы животных, растений, грибов, бактерий состоят из клеток, что свидетельствует о

- 1) единстве органического мира  
 2) разнообразии строения живых организмов  
 3) связи организмов со средой обитания  
 4) сложном строении живых организмов

А12. Примером бесполого размножения служит

- 1) образование семян у ландыша  
 2) развитие личинки у насекомого  
 3) почкование у гидры  
 4) партеногенез у пчёл

А13. Постэмбриональное развитие организмов следует после

- 1) оплодотворения  
 2) опыления  
 3) выхода личинки из яйца  
 4) образования половых клеток

А14. Какое вещество является моносахаридом?

- 1) глюкоза  
 2) хитин  
 3) крахмал  
 4) свекловичный сахар  
 5) фруктоза

**Выберите несколько правильных ответов**

**Часть В.**

В1. Установите соответствие между процессами, протекающими во время митоза и мейоза.

- |  |          |
|--|----------|
| А. Дочерние клетки генетически идентичны.      | 1. митоз |
| Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом. | 2. мейоз |
| В. Образуются 4 клетки.                        |          |
| Г. Одно деление.                               |          |
| Д. Происходит редукция хромосомного набора.    |          |
| Е. Образуются споры высших растений.           |          |

В2. Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК	ОРГАНОИД
А) представляет собой полость-резервуар	1) вакуоль
Б) имеет двойную мембрану	2) хлоропласт
В) заполнен(-а) клеточным соком	
Г) содержит фотосинтетические пигменты	
Д) отделен(-а) от цитоплазмы одной мембраной	
Е) синтезирует крахмал из углекислого газа и воды	

В3. Установите последовательность стадий эмбриогенеза

- А) образование бластулы  
 Б) образование тканей и органов - нейрула  
 В) Впячивание внутрь первичной полости тела  
 Г) дробление зиготы  
 Д) слияние женской и мужской половых клеток  
 Е) образование гастролы

**Часть С. Вопросы требуют развернутого ответа.**

1. Что такое онтогенез?
2. Основные типы онтогенеза.
3. В диплоидных клетках свиньи 40 хромосом. Сколько хромосом: - в нейроне; - в зиготе; - в яйцеклетке; - в сперматозоиде.

**Контрольная работа по биологии за 1 полугодие 9 класс**

**Вариант 2.**

**Часть А.**

**А1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов:**

1. физиология
2. экология
3. палеонтология
4. цитология
- 5.

**А2. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:**

- 1) цитоплазматической мембраны, цитоплазмы и ядра;
- 2) вакуолей с клеточным соком;
- 3) клеточной стенки;
- 4) ядра и рибосом.

**А3. Липиды в клетке не выполняют функцию:**

1. хранения наследственной информации
2. энергетическую
3. структурную
4. запасную.

**А4. Мономеры нуклеиновых кислот:**

1. аминокислоты
2. нуклеотиды
3. глицерин и жирные кислоты
4. простые углеводы

**А5. Функция молекул ДНК в клетке:**

1. хранение и передача наследственной информации
2. запасная
3. энергетическая
4. структурная.

**1. А6. Двухмембранное строение имеют органеллы:**

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
- 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- 4) клеточный центр, жгутики, реснички.

**А7. Функции шероховатой ЭПС:**

1. транспорт веществ и синтез белков;
2. переваривание органических веществ;
3. синтез лизосом;
4. образование рибосом.

**А8. Процесс образования в клетках сложных органических веществ из более простых при участии ферментов называется:**

- 1) энергетическим обменом;
- 2) пластическим обменом;
- 3) обменом веществ;
- 4) окислением.

- A9. Кроссинговер это  
А) спирализация хроматина;  
Б) непрямоe деление клеток;  
В) образование половых клеток;  
Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом

A10. Синтез клеточных белков происходит на

- 1) рибосомах; 3) вакуолях  
2) лизосомах; 4) центриолях

A11. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?

- 1) корневищем; 3) надземными побегами  
2) семенами; 4) видоизменёнными корнями

A12. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:

- 1) зародышевым; 3) прямым;  
2) послезародышевым; 4) непрямым.

A13. Функции митохондрий

- А) синтез жиров;  
Б) синтез белков;  
В) синтез углеводов;  
Г) синтез АТФ.

A14. Где располагается наследственный материал у бактерий?

- А) в цитоплазме;  
Б) в ядре;  
В) в митохондриях и хлоропластах  
Г) все варианты ответов верны.

### **Часть В.**

**Выберите несколько правильных ответов.**

#### **Часть В.**

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

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| А. Образуются в Комплексе Гольджи  | 1. лизосомы |
| Б. Содержат ферменты               | 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) прокариотная
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотная
В) имеется аппарат Гольджи	
Г) в клетке одна кольцевая хромосома	
Д) АТФ образуется в митохондриях	

**В3. Установите последовательность стадий эмбриогенеза**

- А) образование бластулы  
Б) образование тканей и органов - нейрула  
В) Впячивание внутрь первичной полости тела  
Г) дробление зиготы  
Д) слияние женской и мужской половых клеток  
Е) образование гастролы

### **Часть С.**

**Вопросы требуют развернутого ответа.**

1. Периоды онтогенеза (в том числе определения).

2. Охарактеризуйте прямой тип развития.
3. В гаплоидных клетках голубя 40 хромосом. Сколько хромосом: - в клетках желудка; - в яйцеклетке; - в оплодотворенной яйцеклетке; - в сперматозоиде.

## Промежуточная аттестация по биологии за 3 четверть 9 класс

### Планируемые результаты, соответствующие рабочей программе по биологии

#### 1. Предметные результаты по разделу «Эволюция живого мира на Земле»:

- 1) знать и понимать
  - вид, строение и признаки вида, его критерии;
  - развитие эволюционных идей;
  - движущие силы эволюции, их взаимосвязь, формы естественного отбора, виды борьбы за существование, элементарные эволюционные факторы
  - результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов;
  - популяция – структурная единица эволюции;
  - доказательства эволюции живой природы;
- 2) общие биологические закономерности:
  - объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
  - объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
  - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
  - сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - уметь объяснять роль биологических законов, теорий, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира.

#### 2. Метапредметные результаты

##### **Регулятивные УУД:**

систематизировать и обобщать разные виды информации; составлять план выполнения учебной задачи.

##### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия явлений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

##### **Коммуникативные УУД:**

работать в соответствии с поставленной задачей; составлять простой и сложный план текста; участвовать в совместной деятельности.

#### 3. Личностные результаты

Проявлять ответственное отношение к обучению; познавательные интересы и мотивы к обучению; развитие навыков обучения.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Контрольно-измерительные материалы представлены в двух вариантах, состоят из 3 частей:

- часть 1 содержит 10 заданий (А1 – А10) с выбором одного правильного ответа;
- часть 2 включает 4 задания (В1 - В4), направленных на обобщение и применение знаний, умение объяснять, устанавливая взаимосвязи, сравнивать, анализировать общебиологические закономерности, делать множественный выбор, определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов;
- часть С содержит 1 задание на обобщение и применение знаний в новой ситуации.

Кодификатор:

№ задания	проверяемые элементы содержания	уровень сложности	максимальный балл
1	Вид, его критерии	Базовый	1
2	Биологическая классификация	Базовый	1
3	Вид. Популяция	Базовый	1
4	Вклад ученых в развитие эволюционных идей	Базовый	1
5	Эволюционные теории	Базовый	1
6	Движущие силы, результаты эволюции	Базовый	1
7	Элементарные эволюционные факторы	Базовый	1
8	Приспособленность организмов	Базовый	1
9	Видообразование	Базовый	1
10	Доказательства эволюции	Базовый	1
В1	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира. Умение проводить множественный выбор	Повышенный	2
В2	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира. Умение анализировать , объяснять, устанавливать взаимосвязи	Повышенный	2
В3	Умение устанавливать соответствие	Повышенный	2
В4	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов	Повышенный	2
С	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира в новой ситуации	Высокий	3
		Итого	21

**Критерии оценивания результатов:** за каждый правильный ответ в части А - ставится 1 балл. В части В – за правильно выполненное задание 2 балла, если 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0 баллов. Часть С оценивается в 3 балла в зависимости от полноты и правильности ответов. Сумма баллов – 21 баллов.

**Шкала оценивания:**

правильное выполнение 100-90% заданий теста (21-19 баллов) – отметка «5»  
 правильное выполнение 89-75% заданий теста (18- 16 баллов) – отметка «4»  
 правильное выполнение 74-50% заданий теста (15 - 11 баллов) – отметка «3»  
 правильное выполнение 49% и менее заданий теста (менее 10 баллов) – отметка «2»

**Ответы:**

**Вариант 1**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	1	4	4	3	2	4	2	1	1	1
В	345	1	112221	1526374						

**Вариант 2**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	1	2	1	2	4	1	1	4	3	1
В	246	2	221211	513642						

**Промежуточная аттестация за 3 четверть по биологии, 9 класс  
Вариант 1**

**Задания части А**

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

А 1. Число и структура хромосомного набора особей одного вида – это его

- 1) генетический критерий
- 2) экологический критерий
- 3) географический критерий
- 4) морфологический критерий

А 2. Наиболее крупной из перечисленных систематических единиц живых организмов является

- 1) класс
- 2) вид
- 3) семейство
- 4) царство

А 3. Популяция является структурной единицей

- 1) отряда
- 2) семейства
- 3) рода
- 4) вида

А 4. Первую эволюционную теорию создал

- 1) Ч. Дарвин
- 2) К. Линней
- 3) Ж.Б. Ламарк
- 4) А.И. Опарин

А 5. Ч. Дарвин утверждал, что приспособления организмов – это результат действия

- 1) мутаций
- 2) естественного отбора
- 3) изоляции
- 4) ненаследственной изменчивости

А 6. Внутривидовую борьбу за существование можно наблюдать между

- 1) шмелями и клевером
- 2) муравьями и тлями в саду
- 3) пчелами и шмелями на лугу
- 4) гусеницами капустной белянки на капусте

А 7. Совокупность всех генотипов, представленных в популяции, называют

- 1) геномом
- 2) генофондом
- 3) дрейфом генов
- 4) генетическим критерием

А 8. Неядовитая бабочка-стеклянница имеет желто-черную полосатую окраску брюшка, как шершень. Это пример

- 1) мимикрии
- 2) маскировки
- 3) предостерегающей окраски



4) покровительственной окраски

А.9. Об образовании двух новых видов можно говорить, если между популяциями возникла

- 1) генетическая изоляция
- 2) экологическая изоляция
- 3) поведенческая изоляция
- 4) географическая изоляция

А 10. Сходство зародышей на ранних стадиях развития у разных групп животных можно рассматривать как

- 1) эмбриологическое доказательство эволюции
- 2) палеонтологическое доказательство эволюции
- 3) сравнительно-анатомическое доказательство эволюции
- 4) сравнительно-морфологическое доказательство эволюции

### **Задания части В**

**Выберите три верных ответа из шести предложенных.**

В 1. Какие признаки характеризуют биологический регресс?

- 1) переход в более простую среду обитания
- 2) упрощение организации
- 3) сужение ареала
- 4) уменьшение численности видов
- 5) уменьшение числа видов, подвидов, популяций
- 6) упрощение образа жизни (например, сидячий образ жизни)

В 2. Верны ли следующие утверждения о факторах эволюции?

А. Вследствие большой плодовитости организмов и ограниченности ресурсов возникает борьба за существование.

Б. Конкурентные отношения между серой и малой мухоловками – это пример внутривидовой борьбы за существование.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

В 3. Установите соответствие между формами отбора и особенностями, которые для них характерны.

ОСОБЕННОСТИ	ФОРМЫ ОТБОРА
А) проводит человек	1) искусственный отбор
Б) сохраняются особи с полезными для человека признаками	2) естественный отбор
В) отбирающий фактор – условия внешней среды	
Г) сохраняются особи с полезными для организма признаками	
Д) признаки носят приспособительный характер	
Е) приспособления не возникают	

**Установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений.**

В 4. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Человек разумный в классификации животных, начиная с наименьшей категории.

- 1) Вид Человек разумный
- 2) Семейство Гоминиды (Люди)
- 3) Класс Млекопитающие
- 4) Царство Животные
- 5) Род Человек
- 6) Отряд Приматы
- 7) Тип Хордовые

**При выполнении задания дайте полный развернутый ответ.** С 1. Какие приспособления имеются у растений пустынь и полупустынь? Приведите не менее четырех приспособлений.

### Промежуточная аттестация за 3 четверть по биологии, 9 класс Вариант 2

#### **Задания части А**

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

А 1. Среди предложенных критериев вида укажите один, который является главным, решающим при рассмотрении видов-двойников

- 5) генетический критерий
- 6) экологический критерий
- 7) географический критерий
- 8) морфологический критерий

А 2. Основной категорией биологической классификации является

- 5) класс
- 6) вид
- 7) семейство
- 8) царство

А 3. Популяция – это группа особей одного

- 5) вида
- 6) отряда
- 7) рода
- 8) семейства

А 4. Какой ученый закрепил использование в науке бинарной (двойной) номенклатуры для обозначения видов?

- 5) Ч. Дарвин
- 6) К. Линней
- 7) Ж.Б. Ламарк
- 8) А.И. Опарин

А 5. Ж.-Б. Ламарк считал, что главной движущей силой эволюции является

- 5) борьба за существование
- 6) естественный отбор
- 7) изоляции
- 8) стремление организмов к самосовершенствованию

А 6. Смена меха у млекопитающих, летняя спячка – это пример

- 5) борьбы с неблагоприятными условиями среды
- 6) внутривидовой борьбы за существование

- 7) внутривидовой взаимопомощи
- 8) межвидовой борьбы за существование

А 7. Область распространения вида или популяции в природе называется

- 5) ареалом
- 6) пространством
- 7) средой обитания
- 8) территорией

А 8. Видоизменение листьев у кактусов служит приспособлением к

- 5) защите от солнечного света
- 6) улучшению воздушного питания
- 7) улучшению минерального питания
- 8) экономии воды

А.9. Направляющим фактором эволюции является

- 1) волны жизни
- 2) дрейф генов
- 3) естественный отбор
- 4) изоляция

А 10. Окаменевшие останки моллюсков, отпечатки папоротников в пластах угля - это

- 5) палеонтологическое доказательство эволюции
- 6) эмбриологическое доказательство эволюции
- 7) сравнительно-анатомическое доказательство эволюции
- 8) сравнительно-морфологическое доказательство эволюции

### **Задания части В**

#### **Выбе**

**рите три верных ответа из шести предложенных.**

В 1. Какие признаки характеризуют биологический прогресс?

- 1) сужение ареала
- 2) увеличение численности особей вида
- 3) сокращение численности особей вида
- 4) образование новых видов, подвидов, популяций
- 5) вымирание видов
- 6) расширение ареала

**Верны ли следующие суждения об эволюционном учении?**

В 2. А. Эволюционное учение доказало, что виды неизменяемы и существуют в природе постоянно.

Б. В процессе эволюции из одного вида могут образовываться новые виды организмов.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

В 3. Установите соответствие между формой борьбы за существование и ее характеристикой

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФОРМА	БОРЬБЫ	ЗА
	СУЩЕСТВОВАНИЕ		

А) протекает остро	1) внутривидовая
Б) отношения: хищник-жертва, паразит – хозяин	2) межвидовая
В) очень жесткая и острая	
Г) приводит к развитию взаимных приспособлений	
Д) конкуренция за пищу, убежище, самок	
Г) способствует процветанию вида	

**Установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений.**

В 4. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Белена черная в классификации растений, начиная с наибольшей категории.

- 1) Отдел Покрытосеменные
- 2) Вид белена Черная
- 3) Класс Двудольные
- 4) Род Белена
- 5) Царство Растения
- 6) Семейство Пасленовые

**При выполнении задания дайте полный развернутый ответ.**

С 1. Какие знания о формах борьбы за существование необходимы фермеру при выращивании белокочанной капусты? Ответ поясните.

**Итоговая контрольная работа**

**Предмет:** «биология» 9 класс

**Вид контроля:** итоговый

**Тема:** «Введение в общую биологию»

**Цель контрольной работы:** оценить уровень усвоения учащимися 9 класса предметного содержания «Введение в общую биологию» за год по программе основной школы, и выявить элементы содержания, вызывающие наибольшие затруднение.

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по биологии отводится 40 минут. Работа включает в себя 20 заданий.

Ответы к заданиям 1–15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильно го ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданию В3 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий В1,В2 к каждому элементу первого столбца нужно подобрать соответствующий элемент из второго и соединить их.

Ответ к заданию С3, требующий развёрнутого ответа, записываются после вопроса.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

### 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.

##### 13. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

А) модификационной;                      Б) мутационной.

##### 14. Псилофиты появились

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

15) *Элементарная единица эволюции*

А) особь;

Б) вид;

В) популяция;

Г) биоценоз.

**Часть В.**

**В1. Установите соответствие между процессами, протекающими во время митоза и мейоза.**

А. Дочерние клетки генетически идентичны.

1. митоз

Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом.

2. мейоз

В. Образуются 4 клетки.

Г. Одно деление.

Д. Происходит редукция хромосомного набора.

Е. Образуются споры высших растений.

**В2. Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки, для которого этот признак характерен.**

ПРИЗНАК

ОРГАНОИД

А) представляет собой полость-резервуар

1) вакуоль

Б) имеет двойную мембрану

2) хлоропласт

В) заполнен(-а) клеточным соком

Г) содержит фотосинтетические пигменты

Д) отделен(-а) от цитоплазмы одной мембраной

Е) синтезирует крахмал из углекислого газа и воды

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

- 1) паук
- 2) сова
- 3) цветущее растение
- 4) муха
- 5) жаба

### **Часть С.**

**С1.** Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

## **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, подброшенного 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

### 2 вариант

#### Задание 1.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Мономер белка   | Б) нуклеотид;    В) моносахариды;    Г) глицерин  |
| А) аминокислота; и жирные кислоты  |   |
| 2. Функции ЭПС   | Б) расщепление углеводов;                         |
| А) синтез жиров;   | Г) транспорт веществ.                             |
| В) расщепление белков;   |   |
| 3. Функции митохондрий   | Б) синтез белков;    В) синтез углеводов;         |
| А) синтез жиров;   |   |
| Г) синтез АТФ.   |   |
| 4. Вторичная структура белка   | Б) глобула;                                       |
| А) цепь аминокислот;   | Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс. |
| В) спираль;  |   |
| 5. Функции ДНК   |   |
| А) хранит генетическую информацию;    Б) доставляет аминокислоты к рибосоме; |   |
| Г) собирает белковые молекулы;    Г) участвует в биосинтезе белка.           |   |
| 6. Способны самостоятельно создавать органические вещества                   |   |
| А) автотрофы;    Б) гетеротрофы;    В) хемотрофы.                            |   |
| 7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит               |   |



- А) в световую фазу фотосинтеза;                      Б) в темновую фазу фотосинтеза;  
 В) под действием энергии солнечного света.
8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется  
 А) трансляция;    Б) транскрипция;                      В) гидролиз;  
 Г) фотосинтез.
9. Митоз это  
 А) половой процесс;                                      Б) прямое деление клетки;  
 В) непрямое деление клетки;                              Г) образование половых клеток.
10. Кроссинговер это  
 А) спирализация хроматина;                              Б) непрямое деление клеток;  
 В) образование половых клеток;                      Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом.
11. Генотип это совокупность  
 А) генов в гаплоидном наборе хромосом;                      Б) внешних признаков;  
 В) генов в диплоидном наборе хромосом;                      Г) внутренних признаков.
12. Какое расщепление по фенотипу будет у гибридов второго поколения при скрещивании гомозиготных организмов, отличающихся по двум парам признаков  
 А) 1:2:1    Б) 1:3    В) 1:8:3:3:1    Г) 9:3:3:1.
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) прокариотная
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотная
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     |

#### Ответы к итоговой контрольной работе для 9 класса

##### Задание 1.

Вариант 2	Вариант 1
А	Б
Г	А
Г	Г
В	В
А	А
А	А
Б	В
Б	В
В	Б
Г	Б
В	Б
Г	Б
Б	Б
В	Б
Б	В

#### Часть В.

Вариант 1.

**В1** – 111212

**В2.** Пояснение.

Вакуоль — одномембранный органоид, содержащийся в некоторых эукариотических клетках и выполняющий различные функции (секреция, экскреция и хранение запасных веществ, аутофагия, автолиз и др.).

Хлоропласты — зелёные пластиды, которые встречаются в клетках фотосинтезирующих эукариот. С их помощью происходит фотосинтез. Хлоропласты содержат хлорофилл. У зелёных растений являются двумембранными органеллами.

**В3 Пояснение.**

Пищевая цепь (трофическая цепь, цепь питания), взаимосвязь организмов через отношения пища — потребитель (одни служат пищей для других). При этом происходит трансформация вещества и энергии от продуцентов (первичных производителей) через консументов (потребителей) к редуцентам (преобразователям мёртвой органики в неорганические вещества, усваиваемые продуцентами).

Порядок следующий:

Цветущее растение → муха → паук → жаба → сова.

Вариант 2. **В1-** 122122

**В2 Пояснение.**

Прокариоты, или доядерные — одноклеточные живые организмы, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным ядром и другими мембранными органоидами, кольцевая ДНК упакована — несет наследственную информацию.

**В3 Пояснение.**

Пищевая цепь (трофическая цепь, цепь питания), взаимосвязь организмов через отношения пища — потребитель (одни служат пищей для других). При этом происходит трансформация вещества и энергии от продуцентов (первичных производителей) через консументов (потребителей) к редуцентам (преобразователям мёртвой органики в неорганические вещества, усваиваемые продуцентами).

Зёрна пшеницы → клоп вредная черепашка → обыкновенный перепел → рыжая лисица → степной орёл.

**Задание 3.**

**С1 Пояснение.**

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

1) Внутреннее стремление к совершенству через упражнения, наследование приобретённых признаков.

2) Работы селекционеров по выведению новых пород и сортов в процессе искусственного отбора.

3) Перелинявший на зиму заяц-беляк будет хорошо виден на фоне тёмной земли в случае отсутствия снега в декабре и на фоне тёмных стволов деревьев.

**С2. Пояснение.**

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

Вариант 2.

**С1. Пояснение.**

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Борьба между особями одного вида.
- 2) Уменьшение численности одного из двух видов.

ИЛИ

Вытеснение одного вида другим.

3) Борьба с неблагоприятными условиями среды приводит к отбору особей, наиболее устойчивых к данному комплексу физических условий.

## **С2. Пояснение.**

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ (А) системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных. Второй этап протекает в ЦИТОПЛАЗМЕ КЛЕТКИ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название — ГЛИКОЛИЗ (В). Третий этап энергетического обмена — кислородный — осуществляется непосредственно внутри МИТОХОНДРИИ (Г) на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

## **Критерии оценивания**

Задание 1.

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл.

Задание 2.

За правильное выполнение задание, без ошибок ставится 3 балла.

За допущенную 1 ошибку ставится 2 балла, за две- 1 балл, более 2-х ошибок- 0 баллов.

Задание 3.

Если полностью дан ответ, то ставится 3 балла.

80% правильно выполненной работы оценивается «5»

70% -«4»; 60%- «3»; Ниже – «2»

## Итоговая контрольная работа

**Предмет:** «биология» 9 класс

**Вид контроля:** итоговый

**Тема:** «Введение в общую биологию»

**Цель контрольной работы:** оценить уровень усвоения учащимися 9 класса предметного содержания «Введение в общую биологию» за год по программе основной школы, и выявить элементы содержания, вызывающие наибольшие затруднение.

### Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии отводится 40 минут. Работа включает в себя 20 заданий.

Ответы к заданиям 1–15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильно го ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданию В3 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий В1,В2 к каждому элементу первого столбца нужно подобрать соответствующий элемент из второго и соединить их.

Ответ к заданию С3, требующий развёрнутого ответа, записываются после вопроса.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

## 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.

#### 13. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

А) модификационной;

Б) мутационной.

14. Псилофиты появились

А) в ордовикский период;  
Г) в юрский период.

Б) в силурийский;

В) в девонский

15) Элементарная единица эволюции

А) особь;  
Г) биоценоз.

Б) вид;

В) популяция;

### Часть В.

**В1. Установите соответствие между процессами, протекающими во время митоза и мейоза.**

А. Дочерние клетки генетически идентичны.

1. митоз

Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом.

2. мейоз

В. Образуются 4 клетки.

Г. Одно деление.

Д. Происходит редукция хромосомного набора.

Е. Образуются споры высших растений.

**В2. Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки, для которого этот признак характерен.**

#### ПРИЗНАК

#### ОРГАНОИД

А) представляет собой полость-резервуар

1) вакуоль

Б) имеет двойную мембрану

2) хлоропласт

В) заполнен(-а) клеточным соком

Г) содержит фотосинтетические пигменты

Д) отделен(-а) от цитоплазмы одной мембраной

Е) синтезирует крахмал из углекислого газа и воды

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

1) паук

2) сова

3) цветущее растение

4) муха

5) жаба



## Часть С.

**С1.** Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

### **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 – плавающие 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, подброшенного 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



гомозиготных организмов, отличающихся по двум парам признаков

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

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) прокариотная
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотная
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 от-

дельных 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     |

## Ответы к итоговой контрольной работе для 9 класса

### Задание 1.

Вариант 2	Вариант 1
А	Б
Г	А
Г	Г
В	В
А	А
А	А
Б	В
Б	В
В	Б
Г	Б
В	Б
Г	Б
Б	Б
В	Б
Б	В

### Часть В.

Вариант 1.

**В1** – 111212

#### **В2. Пояснение.**

Вакуоль — одномембранный органоид, содержащийся в некоторых эукариотических клетках и выполняющий различные функции (секреция, экскреция и хранение запасных веществ, аутофагия, автолиз и др.).

Хлоропласты — зелёные пластиды, которые встречаются в клетках фотосинтезирующих эукариот. С их помощью происходит фотосинтез. Хлоропласты содержат хлорофилл. У зелёных растений являются двумембранными органеллами.

#### **В3 Пояснение.**

Пищевая цепь (трофическая цепь, цепь питания), взаимосвязь организмов через отношения пища — потребитель (одни служат пищей для других). При этом происходит трансформация вещества и энергии от продуцентов (первичных производителей) через консументов (потребителей) к редуцентам (преобразователям мёртвой органики в неорганические вещества, усваиваемые продуцентами).

Порядок следующий:

Цветущее растение → муха → паук → жаба → сова.

Вариант 2. **В1**- 122122

#### **В2 Пояснение.**

Прокариоты, или доядерные — одноклеточные живые организмы, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным ядром и другими мембранными органоидами, кольцевая ДНК упакована — несет наследственную информацию.

#### **В3 Пояснение.**

Пищевая цепь (трофическая цепь, цепь питания), взаимосвязь организмов через отношения пища — потребитель (одни служат пищей для других). При этом происходит трансформация вещества и энергии от продуцентов (первичных производителей) через консументов (потребителей) к редуцентам (преобразователям мёртвой органики в неорганические вещества, усваиваемые продуцентами).

Зёрна пшеницы → клоп вредная черепашка → обыкновенный перепел → рыжая лисица → степной орёл.

### **Задание 3.**

#### **С1 Пояснение.**

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Внутреннее стремление к совершенству через упражнения, наследование приобретённых признаков.
- 2) Работы селекционеров по выведению новых пород и сортов в процессе искусственного отбора.
- 3) Перелинявший на зиму заяц-беляк будет хорошо виден на фоне тёмной земли в случае отсутствия снега в декабре и на фоне тёмных стволов деревьев.

#### **С2. Пояснение.**

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

Вариант 2.

#### **С1. Пояснение.**

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Борьба между особями одного вида.
- 2) Уменьшение численности одного из двух видов.

**ИЛИ**

Вытеснение одного вида другим.

- 3) Борьба с неблагоприятными условиями среды приводит к отбору особей, наиболее устойчивых к данному комплексу физических условий.

#### **С2. Пояснение.**

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ (А)** системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных. Второй этап протекает в **ЦИТОПЛАЗМЕ КЛЕТКИ (Б)** и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название — **ГЛИКОЛИЗ (В)**. Третий этап энергетического обмена — кислородный — осуществляется непосредственно внутри **МИТОХОНДРИИ (Г)** на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

### **Критерии оценивания**

Задание 1.

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл.

Задание 2.

За правильное выполнение задание, без ошибок ставится 3 балла.

За допущенную 1 ошибку ставится 2 балла, за две- 1 балл, более 2-х ошибок- 0 баллов.

Задание 3.

Если полностью дан ответ, то ставится 3 балла.

80% правильно выполненной работы оценивается «5»

70% -«4»; 60%- «3»; Ниже – «2»