

## **Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Биология» (5 класс)**

### **1. Назначение контрольных измерительных материалов.**

Годовая контрольная работа представляет собой форму годового тематического контроля. Назначение работы: оценить уровень подготовки обучающихся 9 класса по курсу биологии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **2. Проверяемое содержание:**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организмов.

Признаки организмов.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Доказательства эволюции живой природы.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Приспособленность организмов к условиям среды.

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.

### **3. Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 25 заданий. Часть 1 содержит 24 задания, часть 2 содержит 1 задание.

На выполнение заданий контрольной работы отводится 40 минут.

Задания №1-17 базового уровня с выбором одного правильного ответа;

Задания № 18-19 повышенного уровня с выбором трех правильных ответов из шести;

Задания №20-21 повышенного уровня на установление последовательности биологических процессов;

Задания №22-23 повышенного уровня на установление соответствия элементов двух информационных рядов;

Задание №24 повышенного уровня на включение пропущенных в тексте терминов и понятий;

Задание № 25 высокого уровня, требует развернутого ответа.

#### 4.Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности

№ задания	Проверяемое содержание – раздел курса	Проверяемые умения, виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Разделы биологии	Знание разделов биологии	Б	1
2	Клеточное строение организмов	Знание особенностей клеток разных Царств живой природы	Б	1
3	Ученые, внесшие вклад в биологию	Знание ученых и их вклада в биологию	Б	1
4	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания	Знание способов образования пищевых цепей в экосистемах.	Б	1
5	Законы моногибридного скрещивания Г. Менделя	Знание законов моногибридного скрещивания Г. Менделя	Б	1
6	Энергетический обмен	Знание этапов энергетического обмена	Б	1
7	Ученые, внесшие вклад в биологию	Знание ученых и их вклада в биологию	Б	1
8	Эволюционное учение	Знание единиц и результатов эволюции	Б	1
9	Признаки живых систем	Знание принципов организации живых систем	Б	1
10	Деление клетки	Знание типов деления клетки и их признаков	Б	1
11	Генотип как целостная система	Знание структуры генотипа (аллели генов)	Б	1
12	Развитие жизни на Земле	Знание основных эр и периодов в развитии жизни на Земле	Б	1
13	Генотип как целостная система	Знание структуры генотипа человека	Б	1
14	Клеточное строение организмов	Знание основных органоидов клеток Царств живых организмов	Б	1
15	Химический состав клетки	Знание структуры и свойств органических веществ, входящих в состав клеток живых организмов	Б	1

16	Химический состав клетки	Знание структуры и свойств органических веществ, входящих в состав клеток живых организмов	Б	1
17	Эволюционное учение	Знание основных типов приспособлений живых организмов к окружающему миру, сформировавшихся в процессе эволюции	Б	1
18	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	Умение производить множественный выбор	П	2
19	Деление клеток (митоз и мейоз)	Умение производить множественный выбор	П	2
20	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания	Умение устанавливать последовательность	П	2
21	Уровни организации живой материи	Умение устанавливать последовательность	П	2
22	Химический состав клетки	Умение устанавливать соответствие	П	2
23	Метаболизм	Умение устанавливать соответствие	П	2
24	Онтогенез	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	2
25	Метаболизм	Умение использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы биологических явлений, процессов	В	3

### **5.Продолжительность контрольной работы.**

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

## **6. Система оценивания контрольной работы.**

### **Часть 1.**

Задание с выбором ответа считается выполненным верно, если правильно указана требуемая цифра.

Правильный ответ на каждое из заданий № 18-24 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

### **Часть 2.**

#### **Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом.**

##### Критерии оценивания задания № 25

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
Правильно указаны три элемента	3
Правильно указаны два элемента	2
Правильно указан один элемент	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

Максимальный балл за выполнение всей работы – 34.

#### **7. Перевод баллов в отметку по 5-балльной системе**

Отметка	2	3	4	5
Количество баллов	0-16	17-24	25-30	31-34

### **Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Биология» (9 класс)**

#### **Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов.**

Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать возможность участникам работы и их родителям (законным представителям) составить представление о структуре будущей контрольной работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности. Приведённые критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

### **Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Биология» (9 класс)**

#### Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 25 заданий. Часть 1 содержит 24 заданий, часть 2 содержит 1 задание.

На выполнение заданий контрольной работы отводится 40 минут.

Ответ к заданиям 1-17 запишите в бланк ответов в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Ответом к заданиям 18-24 является последовательность цифр. Ответ запишите в бланк ответов.

Задание 25 требует развёрнутого ответа. В бланке ответов укажите номер задания и запишите ответ к нему.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успехов!

### **Часть 1.**

*Ответом к заданиям 1–17 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.*

**1. Изучением передачи наследственных признаков организма занимаются:**

- 1) Ботаника 2) зоология 3) генетика 4) экология

**2. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них**

- 1) Хлоропластов 2) Плазматической мембраны  
3) Оболочки из клетчатки 4) Вакуолей с клеточным соком

**3. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?**

- 1) И.И. Мечникова 2) Луи Пастера  
3) Н.И. Вавилова 4) Ч. Дарвина

**4. Какая цепь питания составлена правильно**

- 1) кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица  
2) растение---- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица  
3) лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея  
4) кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

**5. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения**

- 1) 75% 2) 10%  
3) 25% 4) 50%

**6. К освобождению энергии в организме приводит**

- 1) Образование органических веществ  
2) Диффузия веществ через мембраны клеток  
3) Окисление органических веществ в клетках тела  
4) Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

**7. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:**

- 1) Объяснил происхождения жизни 2) Создал систему природы  
3) Усовершенствовал методы селекции 4) Объяснил причины приспособленности организмов

**8. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:**

- 1) Семейство 2) Популяция 3) Класс 4) Особь

**9. Отличием живых систем от неживых можно считать:**

- 1) Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития  
2) Различия в химических элементах, из которых состоят системы  
3) Способность к движению 4) Способность к увеличению массы

**10. Мейоз это**

- 1) прямое деление клетки; 2) деление клеток половых желёз;  
3) слияние половых клеток; 4) половой процесс.

**11. Аллельные гены расположены в**

- 1) одной хромосоме; 2) одинаковых локусах гомологичных хромосом;  
3) одинаковых локусах негомологичных хромосом; 4) разных локусах гомологичных хромосом.

**12. Псилофиты появились**

1) в ордовикский период; 2) в силурийский; 3) в девонский период; 4) в юрский период.

**13. Генотип это совокупность**

- 1) генов в гаплоидном наборе хромосом; 2) внешних признаков;
- 3) генов в диплоидном наборе хромосом; 4) внутренних признаков.

**14. Функции митохондрий**

- 1) синтез жиров; 2) синтез белков; 3) синтез углеводов; 4) синтез АТФ.

**15. Вторичная структура белка**

- 1) цепь аминокислот; 2) глобула;
- 3) спираль; 4) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

**16. Функции ДНК**

- 1) хранит генетическую информацию; 2) доставляет аминокислоты к рибосоме;
- 3) собирает белковые молекулы; 4) участвует в биосинтезе белка.

**17. Покровительственная окраска заключается в том, что:**

- 1) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
- 2) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона
- 3) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами
- 4) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

*При выполнении заданий 18-19 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.*

**18. Выберите признаки, отличающие клетку животных от бактерий**

- 1) Имеется клеточный центр
- 2) Наследственный материал в виде кольцевой ДНК
- 3) Наличие разнообразных органоидов
- 4) Имеют клеточную стенку
- 5) Из органоидов есть только рибосомы
- 6) Наличие тонкой цитоплазматической мембраны

**19. Во время метафазы I происходят:**

- 1) Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления
- 2) Окончание формирования митотического аппарата
- 3) Конъюгация гомологичных хромосом
- 4) Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки
- 5) Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки
- 6) Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

*При выполнении заданий 20-21 установите последовательность.*

**20. 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

**21. Расположите в правильном порядке уровни организации животной ткани, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) соединительная ткань
- 2) ион железа
- 3) эритроциты
- 4) гемоглобин
- 5) форменные элементы
- 6) кровь

При выполнении заданий 22-23 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

**22. Установите соответствие между химическими веществами и их признаками.**

**Ответ запишите в виде последовательности цифр.**

**ПРИЗНАКИ**

- А) основной запасной материал
- Б) образуют ферменты
- В) образованы из глицерина и высших органических кислот
- Г) выполняют транспортную функцию
- Д) синтезируются на рибосомах
- Е) состоят из аминокислот.

**ВЕЩЕСТВА**

- 1. Жиры
- 2. Белки

**23. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.**

**ПРИЗНАКИ**

- А) Поглощение света
- Б) Окисление пировиноградной кислоты
- В) Выделение углекислого газа и воды
- Г) Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
- Д) Синтез молекул АТФ за счет энергии света
- Е) Синтез углеводов из углекислого газа

**ПРОЦЕССЫ**

- 1. Энергетический обмен
- 2. Фотосинтез

Ответом к заданию 24 является последовательность цифр.

**24. Вставьте в текст «Развитие насекомых» 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.**

**РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ**

Развитие, при котором личинки насекомых обычно похожи на взрослых особей, называют \_\_\_\_\_ (А). Насекомые с \_\_\_\_\_ (Б) проходят в своём развитии четыре стадии. За счёт накопления личинками питательных веществ под хитиновым покровом \_\_\_\_\_ (В) происходят сложные изменения — превращение во взрослую особь. Взрослые насекомые майского жука живут в наземно-воздушной среде, а личинка – в \_\_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) почва 2) вода 3) лес 4) неполное превращение 5) полное превращение 6) куколка 7) гусеница 8) яйцо 9) личинка

При выполнении задания №25 дайте развернутый ответ на вопрос.

**25. В чём заключается процесс пластического обмена? Приведите примеры пластического обмена у растений и животных.**

**Система оценивания контрольной работы.**

**Часть 1.**

Задание с выбором ответа считается выполненным верно, если правильно указана требуемая цифра.

№ задания	ответ
1	3
2	2
3	4
4	2
5	3
6	3
7	4
8	2
9	1
10	2
11	2
12	2
13	3
14	4
15	3
16	1
17	2

Правильный ответ на каждое из заданий № 22-26 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

№ задания	Ответ
18	136
19	124
20	13542
21	243561
22	121222
23	211122
24	4561

**Часть 2.**

**Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом.**

Критерии оценивания задания № 25

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
--	-------



В ответе должны быть указаны: 1) Пластический обмен (анаболизм) – это синтез органических веществ внутри живых организмов с затратой энергии 2) Примеры: Фотосинтез – синтез углеводов(глюкозы) в растениях из углекислого газа и воды при воздействии света; 3) Биосинтез белка – происходит в живых организмах (при помощи рибосом), включает такие процессы как трансляция и транскрипция.	
Правильно указаны три элемента	3
Правильно указаны два элемента	2
Правильно указан один элемент	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	3