

**Контрольно-измерительные  
материалы  
по предмету  
«Биология»  
9 класс**

Назначение контрольно-оценочных материалов – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 9 классов по биологии.

Документы, определяющие содержание контрольно-оценочных материалов Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 29 декабря 2010г.),
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)),
3. Рабочей программы по биологии 5-9 классы (ФГОС ООО).

### Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения административной контрольной работы по биологии по темам учебника: «Введение в общую биологию и экологию» в 9 классе

**Предмет:** «биология» 9класс

**Учебник** для общеобразовательных учреждений, составленный под руководством В.В. Пасечника

**Вид контроля:** итоговый

**Тема:** «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	<b>Биология как наука. Методы биологии.</b> Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения живых объектов.
2.1	<b>Признаки живых организмов.</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства органического мира. Гены и хромосомы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клеток.
2.2	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.
3.1	<b>Система, многообразие и эволюция живой природы.</b> Царство Бактерии. Строение и роль бактерий в природе. Прокариоты.
3.2	Царство Грибы. Роль грибов в природе. Эукариоты.
3.3	Царство Растения. Эукариоты. Особенности строения растительной клетки, роль растений в природе и жизни человека.
3.4	Царство животных. Эукариотическая клетка, роль животных в природе.
3.5	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник эволюционного учения. Уровни организации живого, эволюционные усложнения. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.
5.1	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</b> Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия разных видов (симбиоз, хищничество и др.).
5.2	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей

	и разрушителей органических веществ в экосистеме и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.
--	--

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов метапредметного содержания
1	Умение делать выбор из предложенных вариантов (познавательное УУД)
2	Умение классифицировать, анализировать (познавательное УУД)
3	Умение высказывать суждения (познавательные УУД)
4	Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД)
5	Умение строить логические рассуждения, умозаключения
6	Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации (коммуникативное УУД)
7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное УУД)

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших темы учебника «Человек» по предмету «биология» в 8 классе<sup>1</sup>

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
1	<i>Знать / понимать</i>
1.1	Признаки биологических объектов:
1.1.1	живых организмов: растений, грибов, животных, бактерий;
1.1.2	генов, хромосом, клеток;
1.1.3	популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы
1.2	Сущность биологических процессов:
1.2.1	обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, размножение, наследственность и изменчивость;
1.2.2	круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
2	<i>Уметь</i>
2.1	Объяснять:
2.1.1	особенности строения клеток;
2.1.7	гипотезы эволюции человека, место и роль;
2.1.10	причины наследственности и изменчивости.
2.4	Выявлять типы взаимодействий разных видов в экосистемах.
2.5	Сравнивать биологические объекты, процессы.
2.6	Определять принадлежность биологических объектов в группах (классификация).
2.8	Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых объектах, процессах; работать с терминами и понятиями

### Спецификация КИМ

#### для проведения контрольной работы

**Предмет:** «биология» 9 класс

**Учебник** для общеобразовательных учреждений, созданный под руководством В.В. Пасечника

**Вид контроля:** итоговый

**Тема:** «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии»

<sup>1</sup>Составлен на основе требований к предметным результатам

*Назначение контрольной работы:* оценить уровень освоения каждым учащимся 9 класса содержания разделов тем учебника «Введение в общую биологию и экологию» по предмету «биология».

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по разделам тем учебника «Введение в общую биологию и экологию» учебного предмета «биология», а также содержанием разделов тем «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии» учебника для общеобразовательных учреждений, созданного авторами А.А.Каменским, Е.А.Криксуновым, В.В.Пасечником.

Контрольная работа состоит из 3 разделов: 1 раздел состоит из 14 заданий базового уровня. 2 раздел состоит из 5 заданий повышенного уровня. 3 раздел состоит из 1 задания высокого уровня.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
<b>I раздел</b>				
1-14	Базовый	2.1;2.2;3.1;3.3;3.5;1.1.1;1.1.2;1.2.1;2.1.1;2.5;2.6;2.8	Тест с выбором ответа	21 мин.
<b>II раздел</b>				
15-19	Повышенный	1.1;2.1;2.2;3.1;3.2;3.3;3.4;3.5;5.1;5.2;1.1.1;1.1.3;1.1.2;1.2.1;1.2.2;2.4;2.6;2.8	Установление последовательности, соответствия, выбор правильных ответов.	10 мин
<b>III раздел</b>				
20	Высокий	2.1;3.3;3.5;2;3;4;5;6;1.1.1;1.1.2;1.2.1;2.1.1;2.1.7;2.1.10;2.5;2.6;2.8		9 мин
Оценка правильности выполнения задания	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем
	Повышенный Высокий	7	Сверка с эталоном	

На выполнение 3 разделов отводится 40 минут. Контрольная работа составляется в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
<b>I раздел</b>	
Базовый уровень	
1 - 14	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
<b>II раздел</b>	
Повышенный уровень	
15-19	Максимальное количество за задание – 2 балла

	1 балл – если допущена 1 ошибка в последовательности, выборе ответов, в установлении соответствия 0 баллов – допущено в задании более 1 ошибки
<b>III раздел</b>	Высокий уровень
<b>20</b>	Максимальное количество баллов – 3 балла Суждения написаны правильно. Сделан вывод Суждения написаны неправильно – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	27 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
27-23	Отметка «5»
22-17	Отметка «4»
16-11	Отметка «3»
10 и менее	Отметка «2»
3 и менее	Отметка «1»

Показатели уровня освоения каждым обучающимся 9 класса содержания тем учебника: «Введение в общую биологию и экологию» по предмету «биология» определены в таблице 4.

Таблица 4.

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
1	<b>I раздел</b> 1-14 задания	Учащимся выполнено 6 заданий	Учащимся выполнено 12 заданий	Учащимися выполнены 14 заданий
2	<b>II раздел</b> 5заданий	Задание не выполнено или выполнено частично	Задание выполнено на 50%	Учащимися выполнено правильно всё задание
3	<b>III раздел</b> 1 задание	Задание не выполнено	Написаны правильно 2 ответа и сделан вывод	Написаны правильно 3 ответа и сделан вывод

### Типовые контрольные задания

#### Вариант 1

#### Базовый уровень

Выбери один правильный ответ

#### 1. Какая наука классифицирует организмы на основе их родства

1. экология
2. систематика
3. морфология
4. палеонтология

**2. В прокариотических клетках есть**

- 1.ядро
- 2.митохондрии
- 3.аппарат Гольджи
- 4.рибосомы

**3. Неклеточная форма жизни**

- 1.бактерия
- 2.амёба
- 3.вирус
- 4.хламидомонада

**4. Какая из приведённых пищевых цепей составлена правильно**

1. жёлудь-желудёвый долгоносик-певчий дрозд- ястреб перепелятник
2. жёлудь- певчий дрозд- желудёвый долгоносик- ястреб перепелятник
3. желудёвый долгоносик- жёлудь- певчий дрозд- ястреб перепелятник
4. желудёвый долгоносик- жёлудь- ястреб перепелятник -певчий дрозд

**5. Все клетки живых организмов способны к**

- 1.фотосинтезу
- 2.обмену веществ
- 3.почкованию
- 4.движению

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

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

**7.Как называется наука, занимающаяся изучением наследственности и изменчивости организмов?**

- 1.анатомия
- 2.генетика
- 3.цитология
- 4.физиология

**8.Сущность клеточной теории отражена в положении**

- 1.из клеток состоят только животные и растения
- 2.клетки всех организмов близки по своим функциям
- 3.все живые организмы состоят из клеток
- 4.клетки всех организмов имеют ядро

**9.Какой процесс в организме человека относят к энергетическому обмену?**

- 1.деление клеток
- 2.биологическое окисление органических веществ
- 3.всасывание аминокислот ворсинками кишечника
- 4.синтез белков, свойственных данному организму

**10.Участок территории или акватории, в пределах которого в целях обеспечения охраны определённых видов постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности, - это**

- 1.заповедник
- 2.заказник
- 3.ботанический сад
- 4.зоопарк

**11.Большинство бактерий и некоторые грибы в природных сообществах, как правило, выполняют роль**

- 1.производителей органических веществ
- 2.потребителей органических веществ

- 3.разрушителей органических веществ
- 4.концентраторов органических веществ

**12.После появления электронного микроскопа учёные открыли в клетке**

- 1.ядро
- 2.рибосомы
- 3.вакуоль
- 4.хлоропласты

**13.Что общего между агроэкосистемой поля и экосистемой степи?**

- 1.длинные цепи питания
- 2.преобладание растений одного вида
- 3.замкнутый круговорот химических элементов
- 4.наличие продуцентов, консументов, редуцентов

**14. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы имеется определённая связь.**

Объект	Процесс
Многообразие организмов	Естественный отбор
...	Мутация

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) размножение организмов
- 2) обмен веществ
- 3) условия среды
- 4) изменение генотипа

Повышенный уровень

**15. Что происходит в процессе дыхания у растений? Выберите три правильных ответа и запишите цифры в таблицу.**

- 1.расщепление молекул воды
- 2.образование крахмала
- 3.поглощение энергии света молекулами хлорофилла
- 4.образование воды
- 5.поглощение кислорода
- 6.выделение углекислого газа

Ответ:

--	--	--

**16. Установите соответствие между особенностью строения клетки и её видом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

**Особенности строения клетки**

- А) отсутствуют вакуоли
- Б) хромосомы расположены в ядре
- В) имеется аппарат Гольджи
- Г) в клетке одна хромосома
- Д) АТФ накапливается в митохондриях
- Е) отсутствует эндоплазматическая сеть

**Вид**

- 1) прокариотическая
- 2) эукариотическая

А	Б	В	Г	Д	Е

**17. Установите соответствие между характеристикой и группой органических веществ, к которой её относят.**

**Характеристика**

- А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот
- Б) состоят из остатков молекул аминокислот
- В) защищают организм от переохлаждения
- Г) защищают организм от чужеродных веществ
- Д) относятся к полимерам
- Е) не являются полимерами

**Группа органических веществ**

- 1) жиры
- 2) белки

А	Б	В	Г	Д	Е

**18. Установите, в какой последовательности при митотическом делении клетки происходят указанные процессы.**

1. хромосомы располагаются по экватору клетки
2. хроматиды расходятся к полюсам клетки
3. образуются две дочерние клетки
4. хромосомы спирализируются, каждая состоит из двух хроматид

--	--	--	--

**19. Вставьте в текст «Генетика» 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.**

### Генетика

Генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость живых организмов.

\_\_\_\_\_ (А) – это свойство всех живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение. Элементарная единица наследственности - \_\_\_\_\_ (Б).

Совокупность всех этих структур организма составляет его генотип, а совокупность всех признаков - \_\_\_\_\_ (В). Наследуется не сам признак, а способность проявить этот признак в определённых условиях. Передача наследственных признаков происходит при \_\_\_\_\_ (Г).

**Перечень терминов:**

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1) наследственность | 5) генотип      |
| 2) хромосома        | 6) изменчивость |
| 3) размножение      | 7) фенотип      |
| 4) мутация          | 8) ген          |

Ответ:

А	Б	В	Г

### Высокий уровень

**20. Используя содержание текста «Двумембранные органоиды клетки», ответьте на следующие вопросы:**

- 1) Какую форму имеют хлоропласты?
- 2) Где встречаются митохондрии?
- 3) Какие функции выполняют митохондрии и хлоропласты?

### Двумембранные органоиды клетки

К двумембранным относят достаточно крупные органоиды клетки: митохондрии и хлоропласты. Они имеют собственные молекулы ДНК, способные независимо от ядра клетки к биосинтезу и делению. Эти органоиды выполняют одну из наиболее значимых функций: преобразуют внешнюю энергию в виды, которые могут быть использованы для жизнедеятельности клеток и целостных организмов.

Эллипсоидные по форме митохондрии характерны для всех эукариот. Наружная мембрана у них гладкая, а внутренняя образует складки, или кристы. На мембранах крист располагаются многочисленные ферменты. Они катализируют окисление органических веществ и участвуют в энергетическом обмене. Основная функция митохондрий – синтез универсального источника энергии – АТФ.

Хлоропласты, в отличие от митохондрий, присутствуют только в растительных клетках, но встречаются и у некоторых простейших, например, эвглены зелёной. С этими органоидами связан процесс фотосинтеза, заключающийся в преобразовании световой энергии в энергию химических связей молекул глюкозы. Благодаря процессу фотосинтеза в атмосферу постоянно поступает молекулярный кислород.



Хлоропласты несколько крупнее митохондрий. Внутри почти шаровидного тела имеются многочисленные мембраны, на которых располагаются ферменты. Также находится пигмент хлорофилл, придающий пластидам зелёный цвет.

## Вариант 2

Выбери один правильный ответ

### Базовый уровень

#### **1. Роль клеточной теории заключается в**

1. открытии органоидов клетки
2. описании внешнего строения клетки
3. обобщении знаний о строении организмов
4. объяснении механизма фотосинтеза у растений

#### **2. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется**

1. физиология
2. цитология
3. систематика
4. генетика

#### **3. Примером какого фактора является вытаптывание животными растений на тропинках, ведущих к водою?**

1. биотического
2. антропогенного
3. сезонного
4. абиотического

#### **4. Большинство животных в природных сообществах, как правило, выполняют роль**

1. производителей органического вещества
2. потребителей органических веществ
3. разрушителей органических веществ
4. концентраторов органических веществ

#### **5. Примером применения экспериментального метода исследования можно считать**

1. формулирование положения на основе полученных фактов
2. формирование у собак условного рефлекса на звонок
3. описание в природе нового вида организмов
4. сравнение двух видов микропрепаратов

#### **6. Сожительство двух организмов, из которого оба извлекают пользу, - это**

1. паразитизм
2. симбиоз
3. хищничество
4. квартиранство

#### **7. К реакциям энергетического обмена относят**

1. окисление глюкозы
2. растворение минеральных солей
3. синтез белков
4. фотосинтез

#### **8. Структура клетки, общая для всех живых организмов**

1. ядро
2. вакуоль
3. хлоропласт
4. цитоплазма

#### **9. Определите правильно составленную пищевую цепь**

1. мелкие певчие птицы-насекомое-полярные совы-растения
2. насекомые-растения-мелкие певчие птицы-полярные совы
3. полярные совы-мелкие певчие птицы-растения-насекомые

4.растения-насекомые-мелкие певчие птицы-полярные совы

**10.Какой характер имеют взаимоотношения божьей коровки и тли в саду?**

- 1.симбиоз
- 2.хищник-жертва
- 3.паразит-хозяин
- 4.конкуренция

**11.Заслуга В.И. Вернадского в том, что он**

- 1.сформулировал учение о биосфере
- 2.создал учение о рефлексах головного мозга
- 3.открыл вирусы
- 4.разработал основы систематики

**12.Биологическое родство людей разных рас обусловлено наличием у них**

- 1.одинакового набора хромосом
- 2.четырёхкамерного сердца
- 3.коры головного мозга
- 4.членораздельной речи

**13.Клетка, имеющая кольцевую ДНК**

- 1.растительная
- 2.грибная
- 3.бактериальная
- 4.животная

**14. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь.**

Объект	Процесс
Клеточная мембрана	...
рибосома	Синтез белка

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) синтез жиров
- 2) фотосинтез
- 3) дыхание
- 4) транспорт веществ

Повышенный уровень

**15. Какие процессы происходят при фотосинтезе? Выберите три правильных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1.образование углекислого газа
- 2.выделение азота
- 3.выделение кислорода
- 4.образование глюкозы
- 5.поглощение кислорода
- 6.преобразование энергии света

Ответ:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

**16. Установите соответствие между характеристикой размножения и его способом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

**Характеристика размножения**

А) происходит с помощью органов, их частей и отдельных клеток

Б) осуществляется при участии гамет

В) новые организмы сохраняют большое сходство с материнским

Г) используется человеком для сохранения у потомства ценных исходных признаков

Д) новые организмы развиваются из зиготы

Е) потомство сочетает в себе признаки материнского и отцовского организмов

**Способ**

1) бесполое

2) половое

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

**17. Установите соответствие между признаком и химическим веществом, которое ему характерно: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

**Признак**

**Химическое вещество**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| А) основной строительный материал клеток   | 1) белки               |
| Б) содержит генетическую информацию        | 2) нуклеиновые кислоты |
| В) большинство является ферментами         |                        |
| Г) синтезируются на рибосомах в цитоплазме |                        |
| Д) синтезируются в ядре клетки             |                        |
| Е) состоят из нуклеотидов                  |                        |

А	Б	В	Г	Д	Е

**18. Расположите биологические системы в порядке усложнения их организации. Запишите цифры, которыми обозначены биологические системы, в правильной последовательности в таблицу.**

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 1) биоценоз  | 4) многоклеточный организм |
| 2) популяция | 5) биосфера                |
| 3) нейрон    |                            |

--	--	--	--	--

**19. Вставьте в текст «Пластиды» 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.**

**Пластиды**

В растительных клетках часто можно наблюдать разнообразные по форме и окраске пластиды. Так, многочисленные зелёные пластиды - \_\_\_\_\_(А) – обеспечивают процесс \_\_\_\_\_(Б) за счёт наличия в их составе пигмента \_\_\_\_\_(В). Кроме того, в клетках можно встретить пластиды, содержащие красный, оранжевый или жёлтый пигменты. Такие пластиды называют \_\_\_\_\_(Г).

**Перечень терминов:**

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1) хлоропласт | 5) вакуоль    |
| 2) хлорофилл  | 6) дыхание    |
| 3) лейкопласт | 7) хромопласт |
| 4) фотосинтез | 8) каротин    |

Ответ:

А	Б	В	Г

Высокий уровень

**20. Используя содержание текста «Прямохождение», ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Кто является автором трудовой теории антропогенеза?
- 2) Каковы причины перехода ископаемого предка современного человека к прямохождению, согласно взглядам Я. Линдбланда?
- 3) Какие события, произошедшие около 6-7 млн лет назад, способствовали переходу предка человека к двуногому хождению?

**Прямохождение**

Около 6-7 млн лет назад в эволюции приматов произошло очень важное событие. Предок современного человека постепенно перешёл к хождению на двух конечностях.

Согласно трудовой гипотезе Ф. Энгельса, возникновение прямохождения тесно связано со специализацией руки обезьяны для трудовой деятельности: переноса предметов, детёнышей; манипулирование пищей и изготовления орудий. В вульгарном изложении, прямохождение возникло для того, чтобы освободить руки для трудовой деятельности. В

дальнейшем труд привёл к возникновению языка и общества. Однако, по современным данным, прямохождение возникло намного раньше изготовления орудий. Так, найденные антропологами самые древние орудия из Гомы в Эфиопии сделаны лишь 2,7 млн лет назад.

Согласно так называемой гипотезе водной обезьяны, очень подробно разработанной Я. Линдбландом, предки человека могли вставать на задние ноги, чтобы переправляться через водные преграды. Известно, что большинство австралопитеков жили недалеко от воды и, вероятно, добывали в воде часть своего пропитания. В строении человека есть ряд признаков, свидетельствующих о значительной адаптации человека к плаванию и нырянию, в отличие от орангутангов, горилл и шимпанзе: положение волос на теле по направлению от макушки к ногам – по течению воды при нырянии; ориентация ноздрей вниз – для сохранения воздуха в носовой полости; способность задерживать дыхание; редуцированный волосяной покров на теле, неэкономное расходование воды организмом, что крайне не типично для животных саванн. «Гипотеза водной обезьяны» в своём крайнем варианте многократно подвергалась критике, но некоторые её положения нельзя игнорировать.

### Ответы

#### Вариант 1

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	2	4	3	1	2	4	2	3	2	1	3	2	4	4

Итого – 14 баллов

задание	15	16	17	18	19
ответ	456	122121	121221	4123	1873

Итого – 10 баллов, по 2 балла за каждое правильно выполненное задание. Если в задании допущена одна ошибка – 1 балл.

**Задание №20** – 3 балла

1. Шаровидную форму.
2. Встречаются у всех эукариот.
3. Митохондрии – синтез АТФ. Хлоропласты – фотосинтез.

Вывод: митохондрии и хлоропласты выполняют разные функции в клетке. Отличаются по строению.

#### Вариант 2

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	3	4	1	2	2	2	1	4	4	2	1	1	3	4

Итого – 14 баллов

задание	15	16	17	18	19
ответ	346	121122	121122	34215	1427

Итого – 10 баллов, по 2 балла за каждое правильно выполненное задание. Если в задании допущена одна ошибка – 1 балл.

**Задание №20** – 3 балла

1. Ф. Энгельс.
2. Предки человека встали на задние конечности, чтобы переправляться через водные преграды.
3. Изменился климат в Африке. Место лесов заняли саванны.

Вывод: это лишь некоторые аспекты в гипотезе о появлении прямохождения.

#### Использованные материалы:

- задания ФИПИ ЕГЭ, ОГЭ под редакцией Калиновой Г.С., Рохлова В.С., 2015;
- кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по биологии (ОГЭ) ФИПИ – 2015 год;
- спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2016 году государственного экзамена по биологии (ОГЭ) ФИПИ

9 класс. Контрольный тест. Глава №2 «Клеточный уровень».

Тема: «Способы получения питательных веществ. Метаболизм – процесс обмена веществ и энергии в клетках». § 2.8-2.12

**Часть 1**

**Вариант 1. Выбрать один правильный ответ**

**1. Реакции биологического синтеза веществ в клетке называют**

- 1- диссимиляция
- 2- пластический обмен
- 3- гликолиз
- 4- энергетический обмен

**2. Для реакций биосинтеза используется энергия**

- 1- АТФ
- 2- ДНК
- 3- РНК
- 4- Глюкозы

**3. Обмен веществ и энергии – это**

- 1- диссимиляция
- 2- ассимиляция
- 3- метаболизм
- 4- пластический обмен

**4. В клетках поперечно-полосатых мышц содержание АТФ**

- 1- 0,05%
- 2- 0,0005%
- 3- 0,5%
- 4- 17,6кДж

**5. Гликолиз происходит на этапе энергетического обмена**

- 1- первом
- 2- втором
- 3- третьем
- 4- подготовительном

**6. На первом этапе энергетического обмена**

- 1- образуется 2 молекулы АТФ
- 2- не образуется молекул АТФ
- 3- образуется 36 молекул АТФ
- 4- образуется 38 молекул АТФ

**7. Клеточное дыхание происходит**

- 1- на кристах митохондрий
- 2- на рибосомах
- 3- в цитоплазме
- 4- в ядре

**8. Ведущая роль в энергетическом обмене принадлежит**

- 1- белкам
- 2- углеводам
- 3- жирам
- 4- нуклеиновым кислотам

**9. К автотрофам относится**

- 1- заяц
- 2- косуля
- 3- пчела
- 4- ряска

**10. Питаются готовыми органическими веществами**

- 1-автотрофы
- 2-фототрофы
- 3-гетеротрофы
- 4-хемотрофы

**11. В клетках гетеротрофов в отличие от фототрофов нет**

- 1-ядра
- 2-митохондрий
- 3-цитоплазмы
- 4-пластид

**12. Фотосинтез включает последовательных фаз**

- 1-1
- 2-2
- 3-3
- 4-4

**13. Молекул АТФ образуется больше в**

- 1-митохондриях растений
- 2-хлоропластах растений
- 3-лейкопластах
- 4-хромопластах

**14. В темновую фазу фотосинтеза образуется**

- 1-гликоген
- 2-крахмал
- 3-глюкоза
- 4-белок

**15. Фотолиз – это**

- 1-процесс синтеза глюкозы
- 2-процесс разложения воды под действием энергии света
- 3-процесс связывания с молекулами-переносчиками
- 4-процесс выделения кислорода

**16. В процессе темновой фазы фотосинтеза поглощается**

- 1-кислород
- 2-водород
- 3-углекислый газ
- 4-глюкоза

**17. Хемосинтез происходит в**

- 1-растениях
- 2-животных
- 3-бактериях
- 4-грибах

**18. Хемотрофы относятся к**

- 1-гетеротрофам
- 2-сапрофитам
- 3-паразитам
- 4-автотрофам

**19. Существуют только на живых организмах**

- 1-фототрофы
- 2-паразиты
- 3-хемотрофы
- 4-сапрофиты

**20. Растительноядные животные**

- 1-автотрофы
- 2-фототрофы

- 3-голозои
- 4-хищники

### **Часть 2**

**Установи последовательность процессов фотосинтеза правильно**

- 1.Поглощение углекислого газа
- 2.Фотолиз
- 3.Образование глюкозы
- 4.Выделение кислорода в атмосферу
- 5.Поглощение квантов света молекулами хлорофилла

### **Часть 3.**

Почему некоторые клетки зелёного растения являются гетеротрофами? Ответ обоснуйте

## **9 класс. Контрольный тест. Глава №2 «Клеточный уровень».**

**Тема: «Способы получения питательных веществ. Метаболизм – процесс обмена веществ и энергии в клетках». § 2.8-2.12**

***Вариант 2. Выбрать один правильный ответ***

**1.Интенсивно реакции ассимиляции происходят**

- 1-в растущей клетке
- 2-в старой клетке
- 3-в любой клетке
- 4-в мышечных клетках

**2.При распаде веществ энергия чаще**

- 1-используется
- 2-запасается
- 3-рассеивается
- 4-расходуется

**3.Совокупность реакций распада веществ клетки с выделением энергии**

- 1-диссимиляция
- 2-пластический обмен
- 3-биологический синтез
- 4-ассимиляция

**4.Клеточное дыхание – это этап энергетического обмена**

- 1-первый
- 2-второй
- 3-третий
- 4-подготовительный

**5.Две молекулы АТФ синтезируются на этапе энергетического обмена**

- 1-первом
- 2-втором
- 3-третьем
- 4-подготовительном

**6.Гликолиз происходит**

- 1-в митохондриях
- 2-на рибосомах
- 3-в цитоплазме
- 4-в ядре

**7.При полном расщеплении одной молекулы глюкозы образуется**

- 1-36 молекул АТФ
- 2-2 молекулы АТФ
- 3-42 молекулы АТФ
- 4-38 молекул АТФ

**8.Сами создают органические вещества из неорганических**

- 1-автотрофы
- 2-гетеротрофы
- 3-паразиты
- 4-сапротрофы

**9. К гетеротрофам относят**

- 1-ряску
- 2-подберёзовик
- 3-мышинный горошек
- 4-кедровый орех

**10. В клетках фототрофов в отличие от гетеротрофов есть**

- 1-ядро
- 2-пластиды
- 3-цитоплазма
- 4-митохондрии

**11. Фотосинтез происходит в**

- 1- хлоропластах
- 2- митохондриях
- 3- цитоплазме
- 4- ядре

**12. Энергетический обмен включает этапов**

- 1-1
- 2-2
- 3-3
- 4-4

**13. Молекул АТФ в хлоропластах образуется больше, чем в митохондриях**

- 1-в 20 раз
- 2- в 10 раз
- 3-в 30 раз
- 4-в 50 раз

**14. Голозойное питание включает количество этапов**

- 1-1
- 2-2
- 3-3
- 4-4

**15. Во время световой фазы фотосинтеза образуются необходимые для темновой фазы**

- 1-молекулы кислорода
- 2-молекулы-переносчики
- 3-ферменты
- 4-молекулы и ионы водорода

**16. У бактерий синтез органических веществ из неорганических происходит за счёт**

- 1-солнечной энергии
- 2-тепловой энергии
- 3-энергии химических реакций окисления
- 4-химических связей глюкозы

**17. Нитрифицирующие бактерии изучал**

- 1-Тимирязев
- 2-Виноградский
- 3-Ивановский
- 4-Мечников

**18. Питаются мёртвыми органическими остатками**

- 1-фототрофы
- 2-паразиты



3-хемотрофы

4-сапрофиты

**19. Многоклеточные животные, имеющие пищеварительную систему**

1-фототрофы

2-автотрофы

3-хемотрофы

4-голозои

**20. В световую фазу образуется**

1-углекислый газ

2-глюкоза

3-кислород

4-хлорофилл

**Часть 2**

**Установи последовательность процессов энергетического обмена правильно**

1. Распад полимерных молекул на мелкие фрагменты

2. Разрушение веществ второго этапа до конечных продуктов

3. Процесс протекает в цитоплазме клеток

4. Коэффициент полезного действия 55%

5. АТФ не синтезируются

**Часть 3.** Дайте ответ на вопрос. Обоснуйте.

В чём существенное отличие фототрофов от хемотрофов?

9 класс. Контрольный тест. Глава №2 «Клеточный уровень».

Тема: «Способы получения питательных веществ. Метаболизм – процесс обмена веществ и энергии в клетках». Учебник А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию» § 2.8-2.12

Эталон ответов

**Вариант 1**

**Часть 1 – 20 баллов**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	1	3	3	2	2	1	2	4	3	4	2	2	3	2	3	3	4	2	3

**Часть 2 – 2 балла.** 1 балл – 1 ошибка в конце последовательности

52413

**Часть 3. – 3 балла.** Снижение на балл соответственно при допусках ошибок.

1. У зелёных растений клетки корня и камбия являются гетеротрофами
2. Их клетки не способны к фотосинтезу
3. Питаются за счёт органических веществ, синтезированных зелёными частями растения

**Вариант 2**

**Часть 1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	1	3	2	3	4	1	2	2	1	3	3	3	4	3	2	4	4	3

**Часть 2**

15324

**Часть 3.**

1. Фототрофы используют энергию света для синтеза органических веществ из неорганических, хемотрофы – энергию химических связей при окислении неорганических веществ
2. Фототрофы – все зелёные растения от одноклеточных до многоклеточных. Хемотрофы – бактерии.

3. Фототрофы в клетках имеют пластиды, в хлоропластах происходит фотосинтез.  
Хемотрофы не имеют пластид.

#### Оценивание

«5» - 23-25

«4» - 18-22

«3» - 13-17

«2» - от 12,5 и менее баллов, от 50%

На основе требований к тестовым заданиям и их оцениванию. Курсы повышения квалификации от КОИПКРО – 2006 год

### Стартовая контрольная работа по биологии. 9 класс

#### Инструкция к заданиям

**1. Цель:** оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 9 класса за курс биологии 8 класса в соответствии с требованиями ФГОС как стартовой аттестации и осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной, социальной практике.

**2. Содержание и структура** стартовой контрольной работы за курс 8 класса определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и содержания учебника В.В. Пасечник «Биология. Человек».

**3. Подход.** Стартовая контрольная работа по биологии в 9 классе основана на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД:

*Регулятивные действия:* целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

*Общеучебные УУД:* поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; определение основной и второстепенной информации.

*Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно- следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

*Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

**4. Варианты стартовой контрольной работы** состоят из 17 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задание 1 требует знания названий биологических дисциплин, изучающих живые объекты. Задание 2,3,5,6,8,9,10,12,13,14,15 требует знаний строения покрытосеменных растений. Задания 4,7,11 предполагают знания физиологии растений. Задание части 2 требует установление соответствия. Задание части 3 предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания с помощью терминов из предложенного признака.

**5. Кодификаторы проверяемых элементов** содержания и требований к уровню подготовки:

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
2.1	Клеточное строение организма как доказательство родства единства живой природы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Вирусы неклеточные формы жизни.
2.2	Ткани, органы, системы органов.
4.1	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система, рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны.
4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
4.4	Дыхание. Система дыхания
4.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.
4.6	Транспорт веществ. Кровеносная система.
4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Витамины.
4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.
4.9	Покровы тела и их функции.
4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.
4.12	Органы чувств. Их роль в жизни человека.
4.13	Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.
4.14	Переливание крови. Профилактические прививки. Инфекционные заболевания. ВИЧ-инфекция. Профилактика нарушения зрения.
4.15	Приёмы оказания первой помощи: кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата.
2.1	Клеточное строение организма как доказательство родства единства живой природы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Вирусы неклеточные формы жизни.
2.2	Ткани, органы, системы органов.
4.1	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.
4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система, рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны.
4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
4.4	Дыхание. Система дыхания
4.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.
4.6	Транспорт веществ. Кровеносная система.
4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Витамины.
4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.
4.9	Покровы тела и их функции.
4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.
4.12	Органы чувств. Их роль в жизни человека.
4.13	Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.
4.14	Переливание крови. Профилактические прививки. Инфекционные заболевания. ВИЧ-инфекция. Профилактика нарушения зрения.
4.15	Приёмы оказания первой помощи: кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата.

## 6. Типы заданий, сценарии выполнения заданий, баллы и система оценивания

Таблица 2

№ задания	На что направлено	Что нужно сделать в задании	Как нужно сделать	Баллы
1 -15	Умение определять понятия, создавать обобщения. Умение	Определить и выбрать правильный	Подчеркнуть одно понятие в предложенном	1 (всего 15 баллов)

	<b>выделять из списка понятие.</b>	ответ из предложенного списка	списке	
B1	<b>Умение соотносить объект с выбранным признаком</b>	Установить соответствие между объектом и признаком	Ответ в форме таблицы. Записать буквы, соответствующие цифрам	5 (за каждое правильно установленное соответствие – 1 балл)
B2	<b>Умение устанавливать последовательность</b>			2 балла (1 балл- 1 ошибка)
Часть 3	<b>Умение определять понятия, создавать обобщения.</b>	Прочитать вопрос. Дать самостоятельный ответ на поставленный вопрос.	Записать ответ словами	3 балла за описание не менее двух примеров в ответе на вопрос (итого за часть -6 баллов)
<b>ИТОГО</b>				28

### 7. Распределение заданий стартовой работы по уровню сложности

В таблице представлена информация о распределении заданий стартовой работы по уровню сложности.

Таблица 3

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Номера заданий	Количество баллов
Базовый	15	1-15	15
Повышенный	2	Часть 2,3	13
Итого	17		28

### 8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 30 баллами.

Правильный ответ на задание 1 оценивается в 1 балл

### 9. Отметки по пятибалльной шкале

Таблица 4

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-9	10-15	16-23	24-28

10. На выполнение стартовой работы по учебному предмету «Биология» дается 45 минут.

11. Рекомендации по подготовке к стартовой работе: повторить материал за курс 8 класса

## Вариант I.

### Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Кровь относится к типу тканей:

А) соединительная Б) нервная В) эпителиальная Г) мышечная

2. К мышцам таза относятся

А) ягодичные Б) икроножные В) двуглавая Г) портняжная

3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

А) происходит газообмен Б) образуется много слизи

В) имеются хрящевые полукольца Г) воздух согревается и очищается

4. При артериальном кровотоке следует  
 А) наложить шину Б) смазать рану йодом В) наложить жгут  
 Г) приложить холодный компресс
5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют  
 А) нервные импульсы  
 Б) химические вещества, действующие на органы через кровь  
 В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал  
 Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути
6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет  
 А) крахмал Б) жиры В) белки Г) белки, жиры и углеводы
7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:  
 А) С Б) А В) Д Г) В
8. Сахарный диабет развивается при недостатке:  
 А) адреналина Б) норадреналина В) инсулина Г) гормона роста
9. Серое вещество спинного мозга:  
 А) располагается внутри Б) состоит из тел нейронов и их дендритов  
 В) состоит из нервных волокон Г) располагается снаружи
10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга  
 А) продолговатый Б) средний В) мозжечок Г) промежуточный
11. Анализатор состоит из:  
 А) рецепторов и проводящих путей Б) проводящих путей и зоны коры  
 В) зоны коры и рецепторов Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий
12. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)  
 А) палочки Б) колбочки В) выход зрительного нерва Г) сосудистая оболочка
13. В основании корня волос открываются  
 А) протоки сальных желез Б) протоки потовых желез  
 В) нервные окончания Г) протоки лимфатических капилляров
14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав  
 А) сока поджелудочной железы Б) желудочного сока  
 В) желчи Г) веществ, выделяемых печенью
15. К заболеваниям органа слуха относится  
 А) крапивница Б) тугоухость В) катаракта Г) бельмо

### Уровень В.

Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека

Процесс пищеварения	Отдел пищеварительного тракта
А) опробование и измельчение пищи	1) ротовая полость
Б) первичное расщепление белков	2) желудок
В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия	3) тонкий кишечник
Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов	
Д) первичное расщепление углеводов	

Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- А) левый желудочек Б) капилляры В) правое предсердие  
 Г) артерии Д) вены Е) аорта

### Уровень С.

Какова роль кожи в терморегуляции?  
Каковы функции продолговатого мозга.

## Вариант 2.

### Уровень А. Выберите один верный ответ.

Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:

А) мышечной Б) нервной В) соединительной Г) эпителиальной

2. К мышцам бедра относятся

А) портняжная Б) трехглавая В) двуглавая Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в

А) гортани Б) носоглотке В) трахее Г) ротовой полости

4. Большой круг кровообращения начинается в

А) правом предсердии Б) правом желудочке

В) левом предсердии Г) левом желудочке

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

А) осуществлении произвольных движений

Б) восприятию зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей

В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов

Г) формировании звуков речи

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

А) к сердцу Б) от сердца В) с максимальной скоростью Г) с максимальным давлением

7. Белки перевариваются

А) в ротовой полости

Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке

В) только в желудке

Г) только в двенадцатиперстной кишке

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

А) легкие Б) мышцы В) почки Г) печень

9. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

А) бром Б) иод В) водород Г) железо

К центральной нервной системе относятся:

А) нервы Б) головной мозг В) нервные узлы Г) нервные импульсы

11. Зрительная зона располагается в доле:

А) лобной Б) теменной В) затылочной Г) височной

12. Слуховые рецепторы находятся в

А) среднем ухе Б) слуховом проходе

В) улитке внутреннего уха Г) полукружных каналах внутреннего уха

13. Функцией красного костного мозга является

А) кроветворение Б) опора В) защита Г) транспорт

14. К заболеваниям органа зрения относится

А) карликовость Б) близорукость В) гигантизм Г) акромегалия

15. Эпителиальная ткань состоит из

А) клеток с короткими и длинными отростками

Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядрами

В) плотно прилегающих друг к другу клеток

Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

### Уровень В.

Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика	Группа клеток
А) способны к фагоцитозу	1) эритроциты

Б) не содержат ядра	2) лейкоциты
В) содержат гемоглобин	
Г) имеют форму двояковогнутого диска	
Д) способны к активному передвижению	

Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры оптической системы глаза человека:

А) стекловидное тело Б) зрачок В) роговица Г) хрусталик Д) сетчатка

**Уровень С.**

1. В чем состоит барьерная функция печени?
2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

**Ключи:**

**1 вариант:**

**ЧАСТЬ А.**

1-А; 2- А; 3 – Г, 4 – В, 5 – Б, 6 – А, 7 – В, 8 – В, 9 – Б, 10 – В, 11 – Г, 12 – В, 13 –А, 14 – Б, 15 – Б.

**В1 .** 12331

**В2.** АЕГБДВ

**2 ВАРИАНТ.**

**Часть А.**

1- Г, 2 – А, 3- А, 4 – Г, 5 – В, 6 – Б, 7 – Б, 8 – В, 9 – Б, 10 – Б, 11- В, 12 – В, 13 – А, 14 – Б, 15 – В.

**В1.** 21112

**В2.** ВБГАД

Критерии оценок:

За каждый правильный ответ части А – 1 балл.

За ответ в части В максимальное количество - 2 балла.

Часть С – 3 балла в зависимости от правильности ответа.