

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖНЕСОРТЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Фонд оценочных средств

по предмету

**Биология** (предмет)

9 класс

**Спецификация контрольно-измерительных материалов  
по предмету «Биология» для проведения  
промежуточной аттестации учащихся 9 класса**

**1. Назначение проверочной работы**

Работа предназначена для проведения процедуры промежуточной аттестации учащихся по предмету «Биология».

**2. Документы, определяющие содержание работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Итоговая контрольная работа охватывает основное содержание курса по биологии 9 класса. КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по биологии для средней школы. В Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта по биологии эта система знаний представлена в виде требований к подготовке выпускников. Учебный материал, на базе которого строятся задания, отбирается по признаку его значимости для общеобразовательной подготовки учащихся 9 класса. Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включённых в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

**4. Структура КИМ**

В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Биология и её методы	1
Молекулярный уровень	3
Клеточный уровень	3
Организменный уровень	3
Популяционно-видовой уровень	3
Экосистемный уровень	1
Биосферный уровень	2
Эволюция	2
Возникновение и развитие жизни	1
<b>Итого:</b>	<b>19</b>

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

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся для проведения итоговой контрольной работы по биологии в 9 классе является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является перечнем требований к уровню подготовки учащихся 9 класса по биологии и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

*Кодификатор проверяемых элементов содержания*

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Биология как наука

1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция.
1.2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.
1.3	Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.
2	<b>Признаки живых организмов</b>
2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
2.4	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов.
2.5.	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
2.6	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме.
2.7	Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Применение знаний о изменчивости и изменчивости, искусственном отборе при выведении пород и сортов. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения
3	<b>Система, многообразие и эволюция живой природы</b>
3.1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
3.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.
3.3	Сходство человека с животными и отличия от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Гипотезы происхождения и эволюции человека.
5	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>
4.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.
4.2	Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем.
4.3	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Н.И.Вернадского о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека для экосистем, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Код		Проверяемые требования к уровню подготовки
<b>1. Знать/понимать</b>		
1.	1.1.	Признаки биологических объектов: живых организмов, клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; генов и хромосом; популяций; экосистем;
	1.2.	Сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, основных процессов жизнедеятельности, развития;
<b>2. Уметь</b>		
2.	2.1.	Объяснять: роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира, в практической деятельности людей, родство, общность происхождения и эволюцию органического мира; роль различных организмов в жизни человека и его деятельности, необходимость защиты окружающей среды;
	2.2.	Изучать биологические объекты и процессы: проводить практические работы, наблюдать за ростом и развитием растений, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
	2.3.	Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
	2.4.	Выявлять изменчивость организмов, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействий разных видов в экосистеме;
	2.5.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
	2.6.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных;
	2.7.	Проводить самостоятельный поиск биологической информации.

**6. Распределение заданий работы по уровню сложности**

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл
Базовый	17	21
Повышенный	2	6
Итого	19	27

**7. Типы заданий; система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Задание 1-13 – выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных. За верное выполнение каждого из заданий 1-13 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

Задание 14 выбрать три правильных ответа из шести предложенных. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 15 соотнести особенности процессов. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 16 установить соподчинение. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 17 работа с текстом. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 18, 19 с развернутом ответом. Оцениваются в 3 балла в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

Достижение планируемых результатов считается успешным при условии выполнения не менее 50% заданий базового уровня. Рекомендуется отметку «3» ставить за выполнение от 50% до 70% заданий базового уровня.

### Рекомендации по переводу первичных баллов в отметку по пятибалльной школе

Отметка по пятибалльной школе	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-13	14-19	20-24	25-27

### 8. Обобщенный план работы

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды проверяемых умений	Уровень сложности (Б или П)	Максимальный балл за выполнения
1	Методы биологии	1.1.	1.1.	Б	1
2	Клеточное строение организмов	2.1.	1.2., 2.1, 2.5	Б	1
3	Признаки организмов	2.2.	2.2, 2.3	Б	1
4	Роль биологии в формировании картины мира	1.1.	1.2, 2.4	Б	1
5	Клеточное строение организмов	2.1.	2.2.	Б	1
6	Учение об эволюции	3.5.	1.2, 2.4	Б	1
7	Биосфера – глобальная экосистема	5.3.	2.3, 2.7	Б	1
8	Химический состав клетки	2.1.	2.6	Б	1
9	Химический состав клетки	2.1.	1.2, 2.4.	Б	1
10	Химический состав клетки	2.1.	1.2, 2.2.	Б	1
11	Экосистемная организация живой природы	5,2,	2.2, 2.5	Б	1
12	Учение об эволюции органического мира	3.5.	2.4	Б	1
13	Признаки организмов	2.2.	1.2.	Б	1
14	Признаки организмов	2.2.	2.3.	Б	2
15	Клеточное строение организмов	2.1.	1.2, 2.3	Б	2
16	Учение об эволюции органического мира	3.5.	2.2.	Б	2
17	Клеточное строение организмов	2.1.	1.2.	Б	2
18	Учение об эволюции органического мира	3.5.	2.1.	П	3
19	Биосфера – глобальная экосистема		2.1, 2.4, 2.5	П	3
					27

### 9. Продолжительность проверяемой работы

На выполнение работы отводится 40 минут, 5 минут инструктаж.

### 10. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуется.

## Промежуточная аттестация по биологии за курс 9 класса

### 1 вариант.

#### Выберите один ответ из четырёх.

1. Какая из перечисленных ниже наук изучает строение зародыша человека?
  - 1) цитология
  - 2) генетика
  - 3) физиология
  - 4) эмбриология
2. На какие группы делятся живые организмы по типу клеток?
  - 1) прокариоты и эукариоты
  - 2) аэробы и анаэробы
  - 3) автотрофы и гетеротрофы
  - 4) одноклеточные и многоклеточные
3. Какой учёный считается основоположником генетики?
  - 1) А.М.Сеченов 2) Т.Морган 3) Г.Мендель
  - 4) Н.И.Вавилов
4. В чём заключается сущность митоза?
  - 1) в делении клеток надвое
  - 2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки
  - 3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой
  - 4) в образовании зиготы
5. Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра, это
  - 1) грибы 2) водоросли 3) простейшие
  - 4) бактерии
6. Взаимовыгодные отношения организмов в биоценозе называются
  - 1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством
7. К абиотическим факторам среды относятся
  - 1) свет и влажность 2) влияние человека
  - 3) болезни, вызванные бактериями 4) межвидовая конкуренция
8. Появление озонового экрана в биосфере Земли было связано с
  - 1) возникновением процесса дыхания
  - 2) превращением энергии в цепях питания
  - 3) появлением хлорофилла
  - 4) расселением живых организмов по всей поверхности суши
9. Какие вещества ускоряют образование сложных органических соединений в клетке?
  - 1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины
10. В основе каких реакций обмена лежит матричный синтез?
  - 1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ
  - 3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды
11. Определите правильно составленную цепь питания
  - 1) растение – ястреб – скворец – саранча 2) растение – скворец – саранча – ястреб
  - 3) растение – саранча – скворец – ястреб 4) ястреб – скворец – саранча – растение
12. Приспособленность организмов к среде обитания – это
  - 1) причина эволюции 2) изменение организмов под воздействием среды
  - 3) результат эволюции 4) воспроизведение себе подобных
13. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой (не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:
  - 1) 25% 2) 75% 3) 50% 4) 100%
14. Выберите черты и примеры полового размножения организмов.
  - 1) потомство генетически уникально
  - 2) потомство – точные копии родителей
  - 3) размножение картофеля клубнями
  - 4) размножение картофеля семенами
  - 5) потомство может развиваться из соматических клеток
  - б) размножение хвощей и папоротников спорами

15. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса				Процессы	
1) Завершается образованием углеводов 2) Исходные вещества- аминокислоты 3) В основе лежат реакции матричного синтеза 4) Исходные вещества – углекислый газ и вода 5) АТФ синтезируется в ходе процесса 6) АТФ используется для протекания процесса				А) Биосинтез белка Б) Фотосинтез	
1	2	3	4	5	6

16. Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

- |                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| 1) класс Паукообразные        | 4) род Крестовик     |
| 2) отряд Пауки                | 5) тип Членистоногие |
| 3) семейство Пауки-кругопряды |                      |

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

17. Вставьте в текст «Биосинтез белка» 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.

**Биосинтез белка**

В результате пластического обмена в клетках синтезируются специфические для организма белки. Участок ДНК, в котором закодирована информация о структуре одного белка, называется \_\_\_\_\_ (А). Биосинтез белков начинается с синтеза \_\_\_\_\_ (Б), а сама сборка происходит в цитоплазме при участии \_\_\_\_\_ (В). Первый этап биосинтеза белка получил название \_\_\_\_\_ (Г), а второй — трансляция.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) иРНК
- 2) ДНК
- 3) транскрипция
- 4) мутация
- 5) ген
- 6) рибосома
- 7) комплекс Гольджи
- 8) фенотип

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

18. Пример какой гипотезы о возникновении жизни указан на картинке? В чем сущность данной гипотеза.



19. Напишите пути сохранения многообразия видов растений и животных на Земле.





Б) выполняют роль биологических катализаторов

2) углеводы

В) являются обязательными веществами плазматической мембраны

Г) являются главными источниками энергии

Д) входят в состав клеточной стенки растений и грибов

А	Б	В	Г	Д

16. Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

А) класс Двудольные

Б) отдел Покрытосеменные

В) вид Одуванчик лекарственный

Г) царство Растения

Д) семейство Сложноцветные

Е) род Одуванчик

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

17. Вставьте в текст «Световая фаза фотосинтеза» 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. **СВЕТОВАЯ ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА**

В настоящее время установлено, что фотосинтез протекает в две фазы: световую и \_\_\_\_\_ (А). В световую фазу благодаря солнечной энергии происходит возбуждение молекул \_\_\_\_\_ (Б) и синтез молекул \_\_\_\_\_ (В). Одновременно с этой реакцией под действием света разлагается вода с выделением свободного \_\_\_\_\_ (Г). Этот процесс называется фотолиз.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) ДНК

2) темновая

3) кислород

4) АТФ

5) сумеречная

6) гемоглобин

7) хлорофилл

8) углекислый газ

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

18.

Кто из учёных поставил опыт, показанный на картинке и таким образом породил сомнения о самопроизвольном зарождении жизни? В чем суть данного опыта



19. Раскройте три глобальные экологические проблемы Земли

**Ответы промежуточной аттестации по биологии за курс 9 класса**

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. – 4 2. – 1 3. – 3 4. – 2 5. – 4 6. – 2 7. – 1 8. – 1 9. – 3 10. – 1 11. – 2 12. – 3 13. – 3 14. – 1, 4, 6 15. – Б А А Б Б А 16. – 4, 3, 2, 1, 5 17. – 5, 1, 6, 3	1. – 1 2. – 3 3. – 4 4. – 3 5. – 1 6. – 1 7. – 3 8. – 3 9. – 4 10. – 1 11. – 3 12. – 3 13. – 4 14. – Б, В, Д 15. – 1, 1, 1, 2, 2 16. – В, Е, Д, А, Б, Г 17. – 2, 7, 4, 3
18. Гипотеза самопроизвольное зарождение жизни. Суть гипотезы, что все живое зарождается от живого. Например – превращение плодов в уток.	18. Франческо Реди в 1668 г. доказал невозможность самозарождения мух в гниющем мясе, тем самым нанес удар по гипотезе самопроизвольное зарождение жизни.
19. 1. Рациональное природопользование  2. Создание заповедников, заказников, национальных парков.  3. Экологическое знание и воспитание людей.  4. внедрение ресурсосберегающих технологий  5. рекультивация земель	19. 1. Глобальное потепление и парниковый эффект  2. Проблемы и причины кислотных дождей  3. Озоновый слой  4. Демографическая проблема и демографический взрыв  5. Опустынивание