

Оценочные средства
(контрольно - измерительные материалы)
по учебному предмету «Биология»
базовый уровень
для 10-11 класса
срок реализации: 2 года

Входная контрольная работа

Спецификация контрольной работы

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры стартовой диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Биология» в 10 классе

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413).

Открытый банк заданий на сайтах: ФИПИ, Решу ВПР, Решу ОГЭ, ФЦТ.

3. Условия проведения контрольной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут (5 мин. - организационный момент, 40 мин. - выполнение работы)

5. Содержание и структура контрольной работы

Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть А состоит из 12 заданий. К 1 - 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный.

Часть В состоит из 2 заданий. Задание В1 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В2 на определение последовательности.

Часть С состоит из 2-х заданий. Задания части С со свободным ответом

**Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на
контрольной работе**

№ задания	КЭС	Описание элементов предметного содержания
A 1	3.5.	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции
A 2	2.1 2.2.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Вирусы - неклеточные формы жизни
A 3	1.1.	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.

A 4	2.2.	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость - свойства организмов.
A 5	3.1.	Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Разнообразие и распространение бактерий
A 6	7.1.	Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение.
A 7	4.7.	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении
A 8	3.3.	Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности
A 9	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении
A 10	2.2.	Признаки организмов.
A 11	5.2.	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем
A 12	3.5	Учение об эволюции органического мира.
B 1	2.2 3.1-3.4 4.1	Сопоставление особенностей строения и функционирования на клеточно-организменном уровне организации жизни. Признаки организмов..
B 2	3.1-3.4	Установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений.
C 1	2.2.	Признаки организмов.
C 2	3.3 5.2.	Царство Растения

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 22 баллами. Каждое правильно выполненное задание 1-12 оценивается 1 баллом.

Задания части В оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

За полное и правильное выполнение заданий выставляется _____ 2 балла. При неполном ответе - 1 балл.

За полное и правильное выполнение заданий Части С выставляется 3 балла. При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа - 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

0-9 балла - «2»;

10-14 баллов - «3»;

15 - 20 баллов - «4»;

21-22 баллов - «5».

Обобщенный план варианта к измерительным материалам для проведения контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	КЭС	Макс. балл	Предметные результаты
А 1	Б	3.5.	1	Знать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма,
А 2	Б	2.1 2.2.	1	Знать признаки биологических объектов: живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
А 3	Б	1.1.	1	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
А 4	Б	2.2.	1	Понимать сущность биологических процессов обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
А 5	Б	3.1.	1	Распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека;
А 6	Б	7.1.	1	Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение.
А 7	Б	4.7.	1	Различать абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах;
А 8	Б	3.3.	1	Знать признаки биологических объектов: живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
А 9	Б	4.3	1	Знать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
А 10	Б	2.2.	1	Знать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
А 11	Б	5.2.	1	Объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды;
А 12	Б	3.5.	1	Объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды;
В 1	П	2.2 3.1 3.4 4.1	2	Объяснять сущность биологических процессов
В 2	П	3.1 3.4	2	Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
С 1	П	2.2.	3	Знать признаки популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы; взаимосвязи организмов и окружающей
С 2	П	3.3 5.2.	3	Знать признаки биологических объектов: живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);

Входная контрольная работа. Биология 10 класс.

1 вариант.

Выберите один ответ из четырёх

A1. Как называется длительный исторический процесс развития природы?

- 1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез **A2.**

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

A3. Какой учёный считается основоположником генетики?

- 1) А.М.Сеченов 2) Т.Морган 3) Г.Мендель 4) Н.И.Вавилов

A4. 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

A5. Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра, это 1) грибы 2) водоросли 3)

простейшие 4) бактерии **A6.** Взаимовыгодные отношения

организмов в биоценозе называются 1) конкуренцией 2)

симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством **A7.** К

абиотическим факторам среды относятся 1) свет и влажность 2) влияние человека

3) болезни, вызванные бактериями 4) межвидовая конкуренция **A8.** Покрытосеменные растения можно

узнать по наличию

- 1) в клетках хлоропластов 2) цветов и плодов 3) семян 4) листьев и стеблей

A9. Какие вещества ускоряют образование сложных органических соединений в клетке?

- 1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины **A10.** В

основе каких реакций обмена лежит матричный синтез?

- 1) образование белков из аминокислот 2) синтеза молекул АТФ

3) образование липидов

- 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

A11. 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

A12. Приспособленность организмов к среде обитания - это

- 1) причина эволюции 2) изменение организмов под воздействием среды

- 3) результат эволюции 4) воспроизведение себе подобных

В задании В1 выберите три верных ответа из шести и запишите их

В1. Выберите черты и примеры полового размножения организмов.

А) потомство генетически

уникально Б) потомство - точные

копии родителей

В) размножение картофеля

клубнями Г) размножение

картофеля семенами

Д) потомство может развиваться из

соматических клеток Е) размножение хвощей и

папоротников спорами

В задании В2 и запишите все буквы в нужной

последовательности в таблице В2. Установите соподчинение

систематических категорий, начиная с наименьшей.

А) класс Паукообразные

Б) род Крестовик

В)

отряд Пауки Г) тип Членистоногие

Д) семейство Пауки-кругопряды

Е) Царство Животные

Задания со свободным ответом.

С1. Из каких компонентов состоит любая экологическая система?

С2. Дайте характеристику царству растений.

**Входная контрольная работа. Биология 10 класс.
2 вариант.**

Выберите один ответ из четырёх

A1. Как называется длительный исторический процесс происхождения человека?

- 1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез

A2. На какие группы делятся живые организмы по типу питания?

- 1) прокариоты и эукариоты 2) аэробы и анаэробы
3) автотрофы и гетеротрофы 4) одноклеточные и многоклеточные

A3. Какой учёный считается создателем учения о центрах происхождения и разнообразия культурных растений? 1) А.М.Сеченов 2) Т.Морган 3) Г.Мендель 4) Н.И.Вавилов

A4. В чём заключается сущность мейоза?

- 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

A5. Организмы, не имеющие клеточного строения, это 1) вирусы 2) водоросли 3) простейшие 4) бактерии

A6. Взаимовредные отношения организмов, возникающие вследствие ограниченности ресурсов среды называются 1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством

A7. К биотическим факторам среды относятся 1) свет и влажность 2) влияние человека 3) болезни, вызванные бактериями 4) свет

A8. Укажите признак, характерный только для царства растений

- 1) клеточное строение 2) питаются, дышат, размножаются

- 3) питаются готовыми органическими веществами 4) имеют

фотосинтезирующую ткань

A9. Какие вещества не образуются в организме и должны присутствовать в пище?

- 1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4)

витамины

A10. Какой процесс происходит в рибосомах?

- 1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ

- 3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

A11. Определите правильно составленную цепь питания

- 1) растение - цапля - лягушка - саранча 2) растение - лягушка - саранча - цапля

- 3) растение - саранча - лягушка - цапля 4) лягушка - цапля - саранча - растение

A12. Многообразие и усложнение организмов - это

- 1) причина эволюции 2) изменение организмов под воздействием среды

- 3) результат эволюции 4) воспроизведение себе подобных

В задании В1 выберите три верных ответа из шести и

запишите их В1. Выберите черты и примеры бесполого

размножения организмов.

А) потомство генетически

уникально Б) потомство - точные

копии родителей

В) размножение картофеля

клубнями Г) размножение

картофеля семенами

Д) потомство может развиваться из

соматических клеток Е) в процессе участвуют

два родителя

В задании В2 и запишите все буквы в нужной

последовательности в таблицу В2. 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

Задания со свободным ответом.

С1. Как и где закодированы наследственные свойства организмов?

С2. Дайте характеристику царству животных.

Контрольная работа за первое полугодие
Спецификация контрольной работы

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Биология» за первое полугодие в 10 классе

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Содержание итоговой работы определяется на основе документов:

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089) Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Открытый банк заданий на сайтах: ФИПИ, Решу ВПР, Решу ОГЭ, ФЦТ.

3. Условия проведения контрольной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут (5 мин. - организационный момент, 40 мин. - выполнение работы)

5. Содержание и структура контрольной работы

Работа состоит из 22 заданий, которые разделены на три части.

Часть А содержит 18 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

Часть С содержит вопрос, подразумевающий ответ из 3 правильных элементов.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

№ задания	КЭС	Описание элементов предметного содержания
А 1	2.3	Органические и неорганические вещества клетки
А 2	2.3	Углеводы
А 3	2.3	Углеводы
А 4	2.3	Липиды
А 5	2.3	Белки
А 6	2.3	Функции белков
А 7	2.3	Нуклеиновые кислоты
А 8	2.3	Нуклеиновые кислоты

A 9	4.3	АТФ
A 10	2.2.	АТФ
A 11	5.2.	Вирусы
A 12	2.1	Основные положения клеточной теории
A 13	2.4	Органоиды клетки
A 14	2.4	Органоиды клетки
A 15	2.4	Органоиды клетки
A 16	2.2 1.2.3	Эукариоты и прокариоты
A 17	2.5	Энергетический обмен в клетке
A 18	2.5	Энергетический обмен в клетке
B 1	2.4. 2.5.	Соответствие между строением и функцией вещества и его видом.
B 2	2.4	Строение органоидов
B 3	2.2.	Отличия прокариот и эукариот
C 1	2.4. 2.5	Органоиды клетки

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 27 баллами. Каждое правильно выполненное задание 1-18 оценивается 1 баллом.

Задания части В оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. За полное и правильное выполнение заданий выставляется _____ 3 балла. За каждую правильную позицию в ответе - 1 балл.

За полное и правильное выполнение заданий Части С выставляется 3 балла. При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа - 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

0-12 балла - «2»;

13-18 баллов - «3»;

19 - 24 баллов - «4»;

25-27 баллов - «5».

7. Обобщенный план варианта к измерительным материалам для проведения контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	КЭС	Макс. балл	Предметные результаты
А 1	Б	2.3	1	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
А 2	Б	2.3	1	Понимать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост;
А 3	Б	2.3	1	
А 4	Б	2.3	1	
А 5	Б	2.3	1	
А 6	Б	2.3	1	
А 7	Б	2.3	1	Знать строение и признаки биологических объектов: генов, хромосом, гамет
А 8	Б	2.3	1	Знать строение и признаки биологических объектов: генов, хромосом, гамет
А 9	Б	4.3	1	Понимать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
А 10	Б	2.2.	1	
А 11	Б	5.2.	1	Знать строение и признаки биологических объектов: вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека;
А 12	Б	2.1	1	Объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды;
А 13	Б	2.4	1	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
А 14	Б	2.4	1	
А 15	Б	2.4	1	
А 16	Б	2.2 1.2.3	1	
А 17	Б	2.5	1	
А 18	Б	2.5	1	Понимать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
В 1	П	2.4. 2.5.	2	Устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза.
В 2	П	2.4	2	
В 3	П	2.2.	2	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
С 1	П	2.4. 2.5	3	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;

Контрольная работа за первое полугодие. 10 класс

Вариант 1

- К неорганическим веществам клетки относятся
1) жиры 2) белки 3) нуклеиновые кислоты 4) вода
- Глюкоза является мономером:
1) гемоглобина 2) глицерина 3) гликогена 4) адреналина
- Какую функцию выполняют углеводы в клетке?
1) каталитическую 2) энергетическую
3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка
- В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию
1) энергетическую 2) структурную 3) запасующую 4) регуляторную
- Из аминокислот состоят молекулы:
1) белков 2) углеводов 3) липидов 4) ДНК
- При понижении температуры активность ферментов
1) увеличивается 2) не изменяется
3) замедляется 4) сначала замедляется, потом увеличивается
- Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?
1) строительную 2) защитную
3) носителя наследственной информации 4) поглощения энергии солнечного света
- В состав нуклеотидов РНК не входит:
1) аденин 2) гуанин 3) урацил 4) тимин
- Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:
1) митохондриях и хлоропластах 2) ядре и рибосомах 3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке
- Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?
1) 38 2) 4
3) 2 4) 36
- Вирусы могут размножаться.
1) Только в клетке хозяина 2) Путем простого деления
3) Только бесполым путем 4) Только половым путем.
- Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:
1) разъяснила механизм эволюции 2) выявила роль ядра и хромосом в клетке 3) выявила значение органических веществ в клетке 4) описала органоиды клетки
- К органоидам клетки относятся
1) гормоны 2) лизосомы 3) ферменты 4) витамины
- В аппарате Гольджи образуются:
1) лизосомы 2) рибосомы 3) хлоропласты 4) митохондрии
- Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью
1) аппарата Гольджи 2) эндоплазматической сети
3) лизосом 4) рибосом
- Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

1) кольцевой ДНК 2) цитоплазме 3) ядре 4) рибосомах

17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются

- 1) гормоны и витамины 2) вода и углекислый газ
3) неорганические вещества 4) белки, жиры и углеводы

18. Конечные продукты окисления органических веществ: 1) АТФ и вода 2) кислород и углекислый газ 3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

В 1. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

ВИД

- А) глицерина и жирных кислот
Б) состоят из остатков молекул аминокислот
В) защищают организм от переохлаждения
Г) защищают организм от чужеродных веществ Д) обладают ренатурацией Е) выполняют запасающую функцию

- состоят из остатков молекул
1) липиды
2) белки

А	Б	В	Г	Д	Е

В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

- А) Имеет двумембранную оболочку с порами
Б) Отвечает за синтез АТФ
В) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче
Г) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы
Д) Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена Е) Обезвреживает продукты распада в клетке

В 3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем клетка бактерий отличается от клетки животного?

- А) наличием наружной мембраны
В) Б) отсутствием ядра
С) отсутствием цитоплазмы Г) наличием плотной оболочки Д) отсутствием митохондрий
Е) содержанием органических веществ

С1. Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

Контрольная работа за 1 полугодие. 10 класс

Вариант 2

1. К органическим веществам клетки растений относится

- 1) вода 2) крахмал 3) хлорид кальция 4) поваренная соль

2. Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

- 1) O_2 и H_2O 2) CO_2 и H_2 3) CO_2 и H_2O 4) CO_2 и H_2CO_3

3. В клетках животных запасным углеводом является:

- 1) целлюлоза 2) крахмал
3) глюкоза 4) гликоген

4. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении одного грамма
1) жира 2) глюкозы 3) белка 4) целлюлозы
5. Кислоты, из которых состоят белки, называются
1) нуклеиновыми 2) аминокислотами 3) минеральными 4) неорганическими
6. В переносе кислорода и углекислого газа в организме участвует
1) миозин 2) фибрин
3) гемоглобин 4) коллаген
7. Где в клетках эукариот содержится ДНК?
1) в ядре 2) в рибосомах 3) в комплексе Гольджи 4) в цитоплазме
8. Молекула РНК содержит азотистые основания:
1) аденин, гуанин, урацил, цитозин 2) цитозин, гуанин, аденин, тимин
3) тимин, урацил, аденин, гуанин 4) аденин, урацил, тимин, цитозин.
9. Какова роль молекул АТФ в клетке?
1) обеспечивают организм энергией 2) ускоряют химические реакции
3) участвуют в образовании клеточных структур 4) поглощают энергию солнечного света
10. Сколько молекул АТФ образуется при кислородном расщеплении глюкозы?
1) 38 2) 36
3) 28 4) 2
11. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?
1) Полиомиелита 2) Оспы
3) Гриппа 4) ВИЧ
12. Какая теория обобщила знания о сходстве химического состава клеток растений, животных, человека, бактерий и грибов?
1) эволюции 2) клеточная 3) происхождения человека 4) индивидуального развития организмов
13. К органоидам клетки относится
1) хроматин 2) комплекс Гольджи 3) АТФ 4) клеточный сок
14. Какую роль играет ядро в клетке?
1) содержит запас питательных веществ
2) осуществляет связь между органоидами и частями клетки
3) способствует поступлению веществ в клетку
4) обеспечивает сходство материнской клетки с дочерними
15. Полужидкая среда клетки, в которой расположено ядро и органоиды, — это
1) вакуоль 2) лизосома 3) цитоплазма 4) комплекс Гольджи
16. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в
1) цитоплазме 2) ядре 3) митохондриях 4) рибосомах
17. Биологическое окисление идёт при обязательном участии
1) кислорода 2) ферментов 3) гормонов 4) нуклеиновых кислот
18. Количество этапов в энергетическом обмене:
1) 2 2) 3
3) 4 4) 36

В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют жиры?

- А) откладываются в запас
- Б) служат источником энергии
- В) ускоряют химические реакции
- Г) входят в состав клеточных мембран
- Д) в печени могут превращаться в белки
- Е) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков от родителей к потомству

В 2. Выпишите цифры, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют белки?

- 1) переносят кислород и углекислый газ
- 2) синтез АТФ происходит на кристах
- 3) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков
- 4) превращают световую энергию в химическую
- 5) ускоряют химические реакции

В 3. Установите соответствие между признаком обмена веществ и его видом у человека. Признаки обмена веществ

- | | |
|------------------------|-------------------|
| | 1) пластический |
| А) окисление веществ | 2) энергетический |
| Б) синтез веществ | |
| В) запасание энергии | |
| Г) расход энергии | |
| Д) участие рибосом | |
| Е) участие митохондрий | |

А	Б	В	Г	Д	Е

С1. Что известно о строении и функциях хлоропластов?

Итоговая контрольная работа Спецификация контрольной работы

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры итоговой диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Биология» в 10 классе

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413).

Открытый банк заданий на сайтах: ФИПИ, Решу ВПР, Решу ОГЭ, ФЦТ.

3. Условия проведения контрольной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут (5 мин. - организационный момент, 40 мин. - выполнение работы)

5. Содержание и структура контрольной работы

Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть А содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 4 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

Часть С содержит задачи. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на

№ Задания Т	КЭС	Описание элементов предметного содержания
А 1	1.1	Биология как наука. Методы познания
	1.2	Живой природы. Основные уровни организации живой природы
А 2	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
А 3	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
А 4	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
А 5	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
А 6	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
А 7	2.5	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции
	2.6	матричного синтеза

A 8	2.5 2.6	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза
A 9	2.7	Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток
A 10	3.6. 3.7.	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на генетический аппарат клетки и организма
B 1	2.1 2.7, 3.1 3.9	Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни. Задания с множественным выбором ответов
B 2	2.1 2.7, 3.1 3.9	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно- организменном уровне организации жизни
B 3	2.1 2.7, 3.1 3.9	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно- организменном уровне организации жизни
B 4	2.1 2.7	Установление последовательности биологических процессов
C 1	2.1. 2.7	Решение задач по цитологии
C 2	3.5	Решение задач по генетике

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 28 баллами. Каждое правильно выполненное задание 1-10 оценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если обучающийся записал номер правильного ответа.

Задания части В оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

За полное и правильное выполнение заданий выставляется ___ 3 балла. За каждую правильную позицию в ответе - 1 балл.

За полное и правильное выполнение заданий Части С выставляется 3 балла. При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа - 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

0-12 балла - «2»;

13-18 баллов - «3»;

19 - 25 баллов - «4»;

26-28 баллов - «5».

**7. Обобщенный план варианта к измерительным материалам для
проведения контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	КЭС	Макс. балл	Предметные результаты
А 1	Б	2.3	1	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
А 2	Б	2.1,	1	
А 3	Б	2.2,	1	
А 4	Б	2.3,	1	
А 5	Б	2.4	1	
А 6	Б		1	
А 7	Б	2.3	1	
А 8	Б	2.3	1	
А 9	Б	4.3	1	Понимать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
А 10	Б	2.2.	1	
В 1	П	2.1 2.7, 3.1 3.9	3	Знать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
В 2	П	2.1 2.7, 3.1 3.9	3	
В 3	П	2.1 2.7, 3.1 3.9	3	Знать сущность биологических процессов и явлений: митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
В 4	П	2.1 2.7,	3	
С 1	П	2.1. 2.7.	3	решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
С 2	П	3.5.	3	

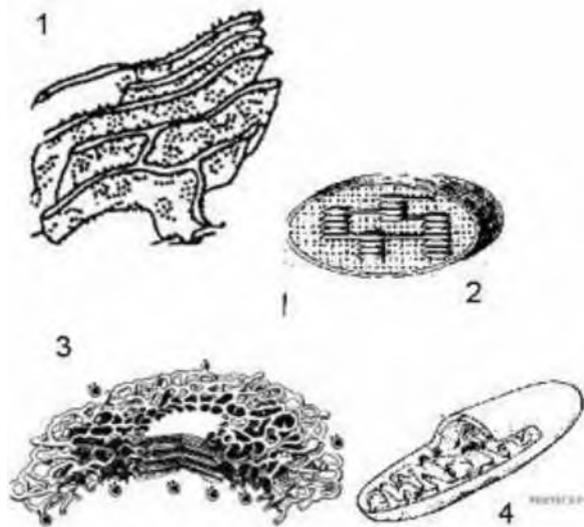
Итоговая контрольная работа
10 класс
(базовый уровень)
Вариант 1

1. Живое от неживого отличается способностью
 - 1) изменять свойства объекта под воздействием среды
 - 2) участвовать в круговороте веществ
 - 3) воспроизводить себе подобных
 - 4) изменять размеры объекта под воздействием среды

2. Укажите одно из положений клеточной теории
 - 1) Половые клетки содержат всегда гаплоидный набор хромосом
 - 2) Каждая гамета содержит по одному гену из каждой аллели
 - 3) Клетки всех организмов имеют диплоидный набор хромосом
 - 4) Наименьшей единицей строения, жизнедеятельности и развития организмов является клетка

3. Сходство эндоплазматической сети и комплекса Гольджи состоит в том, что в их полостях и канальцах
 - 1) происходит синтез молекул белка
 - 2) накапливаются синтезированные клеткой вещества
 - 3) окисляются синтезированные клеткой вещества
 - 4) осуществляется подготовительная стадия энергетического обмена

4. Какая из изображенных клеточных структур обеспечивает секрецию веществ клеткой?



- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4
5. Живые организмы нуждаются в азоте, так как он служит
 - 1) главным составным компонентом белков и нуклеиновых кислот

- 2) основным источником энергии
 - 3) главным структурным компонентом жиров и углеводов
 - 4) основным переносчиком кислорода
6. В процессе пластического обмена
- 1) более сложные углеводы синтезируются из менее сложных
 - 2) жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты
 - 3) белки окисляются с образованием углекислого газа, воды, азотсодержащих веществ
 - 4) происходит освобождение энергии и синтез АТФ
7. При дыхании организм человека получает энергию за счет
- 1) окисления органических веществ
 - 2) расщепления минеральных веществ
 - 3) превращения углеводов в жиры
 - 4) синтеза белков и жиров
8. Споры грибов, как и споры растений, представляют собой
- 1) клетки, служащие для размножения и расселения
 - 2) удлинённые клетки, выполняющие функцию питания
 - 3) клетки, из которых образуются сложные переплетения нитей
 - 4) множество вытянутых клеток, выполняющих функцию газообмена с окружающей средой
9. Какой вид изменчивости проявится у растений в засушливых зонах при их регулярном поли-ве
- 1) неопределенная
 - 2) генотипическая
 - 3) модификационная
 - 4) мутационная
10. Верны ли следующие суждения:
- А.** Гаметы у всех организмов образуются в результате мейоза.
- Б.** В соматических клетках человека все хромосомы парные, поэтому каждый ген представлен двумя аллелями.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны
11. В световую фазу фотосинтеза в клетке за счет энергии солнечного света
- 1) образуется молекулярный кислород в результате разложения молекул воды
 - 2) происходит синтез углеводов из углекислого газа и воды
 - 3) происходит полимеризация молекул глюкозы с образованием крахмала
 - 4) осуществляется синтез молекул АТФ
 - 5) энергия молекул АТФ расходуется на синтез углеводов
 - 6) происходит разложение молекул воды на протоны и атомы водорода.

12. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом

ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИЙ

ТИП МУТАЦИИ

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК
 Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке
 В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка
 Д) поворот участка хромосомы на 180 градусов
 Е) уменьшение числа хромосом в соматической клетке
 Ж) обмен участками негомологичных хромосом</p> | <p>1. хромосомные
 2. генные
 3. геномные Г)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

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

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки
 Б) обеспечивает рост органов
 В) происходит при образовании спор растений и гамет животных
 Г) происходит в соматических клетках
 Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов
 Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях</p> | <p>1) митоз
 2) мейоз</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
- Запишите в ответ цифры,

А	Б	В	Г	Д	Е

расположив их в порядке, соответствующем буквам:

14. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.

Преобразование солнечной энергии в энергию АТФ.

Возбуждение светом электронов хлорофилла.

Фиксация углекислого газа.

- 4) Образование крахмала.
 5) Использование энергии АТФ для синтеза глюкозы.

15. Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок т-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов ТТГ-ГАА-ААА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т-РНК который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон и-РНК будет соответствовать центральному антикодону этой т-РНК? Какая аминокислота будет транспортироваться этой т-РНК? Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Генетический код (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

16. Признаки, определяющие группу крови и резус-фактор, не сцеплены. Группа крови

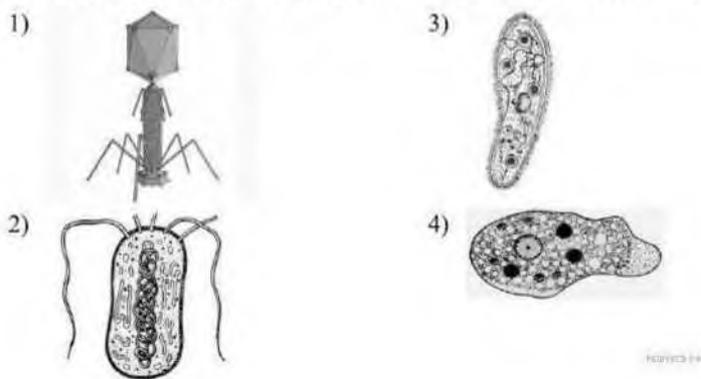
$$\bullet \text{ } o_{тА} \text{ } тВ . \quad \text{ } тА \text{ } тВ$$

контролируется тремя аллелями одного гена - i , I , I . Аллели I и I доминантны по отношению к аллели i . Первую группу (0) определяют рецессивные гены i , вторую группу (А) определяет доминантная аллель I , третью группу (В) определяет доминантная аллель I , а четвертую (АВ) - две доминантные аллели $I I$. Положительный резус-фактор (R) доминирует над отрицательным резус-фактором (r). У отца вторая группа крови и отрицательный резус, у матери - первая группа и положительный резус (гомозигота). Составьте схему решения задачи. Определите возможные генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей. Объясните полученные результаты. Какой закон наследственности проявится в этом случае?

Итоговая контрольная работа
БИОЛОГИЯ 10 класс
(базовый уровень)

Вариант 2

1. Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют:
 - 1) воспроизведением
 - 2) эволюцией
 - 3) раздражимостью
 - 4) нормой реакции
2. Какая формулировка соответствует положению клеточной теории?
 - 1) клетки всех тканей выполняют сходные функции
 - 2) в процессе мейоза образуются четыре гаметы с гаплоидным набором хромосом
 - 3) клетки животных не имеют клеточную стенку
 - 4) каждая клетка возникает в результате деления материнской клетки.
3. Какой из указанных на рисунке объектов относится к



4. Гидролитическое расщепление высокомолекулярных веществ в клетке осуществляется в
 - 1) лизосомах
 - 2) цитоплазме
 - 3) эндоплазматической сети
 - 4) митохондриях
5. Какие из перечисленных химических связей разрушаются при транспирации воды?
 - 1) полярные
 - 2) гидрофобные
 - 3) водородные
 - 4) ковалентные
6. В рибосоме при биосинтезе белка располагаются два триплета и-РНК, к которым в соответствии с принципом комплементарности присоединяются кодовые триплеты
 - 1) ДНК
 - 2) р-РНК
 - 3) белка
 - 4) т-РНК
7. Где в клетке происходит процесс окислительного фосфорилирования?
 - 1) на внешних мембранах митохондрий
 - 2) на внутренних мембранах митохондрий
 - 3) на внешних мембранах хлоропластов

4) на внутренних мембранах хлоропластов

8. В рибосоме при биосинтезе белка располагаются два триплета и-РНК, к которым в соответствии с принципом комплементарности присоединяются кодовые триплеты

- 1) ДНК
- 2) р-РНК
- 3) белка
- 4) т-РНК

9. Где в клетке происходит процесс окислительного фосфорилирования?

- 1) на внешних мембранах митохондрий
- 2) на внутренних мембранах митохондрий
- 3) на внешних мембранах хлоропластов
- 4) на внутренних мембранах хлоропластов

10. Митозом **не** делятся

- 1) клетки кожи человека
- 2) яйцеклетки папоротника
- 3) споры гриба
- 4) дрожжевые клетки

11. Изменчивость признаков, которая носит массовый, приспособительный характер,

- 1) не обусловлена изменением генотипа
- 2) вызвана изменением генов
- 3) связана с изменением числа хромосом
- 4) вызвана изменением структуры хромосом

12. Верны ли следующие суждения:

А. Делением размножаются только клетки, но не органоиды.

Б. Клетки размножаются делением, а вирусы — нет.

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

11. В темновую фазу фотосинтеза в отличие от световой происходит

- 1) фотолиз воды
- 2) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 3) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
- 4) соединение водорода с переносчиком НАДФ+
- 5) использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов
- 6) образование молекул крахмала из глюкозы

12. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

А)

энергии солнечного света для синтеза АТФ

Б) использование энергии, заключённой в пище для синтеза АТФ

В) использование только готовых органических веществ

Г) синтез органических веществ из неорганических

Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

использование

1) автотрофами

2) гетеротрофами

А	Б	В	Г	Д

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

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|----------------------------------------------------------|----------|
| А) происходит в два этапа | |
| Б) после деления образуются диплоидные клетки | 1) Митоз |
| В) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК 2п2с | 2) Мейоз |
| Г) сопровождается конъюгацией хромосом | |
| Д) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК | |
| ПС Е) происходит кроссинговер | |

14. Установите правильную последовательность основных этапов фотосинтеза.

- 1) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 2) перенос электронов переносчиками и образование АТФ и НАДФН
- 3) образование крахмала
- 4) возбуждение молекулы хлорофилла светом
- 5) переход возбужденных электронов на более высокий энергетический уровень

15. В биосинтезе полипептида участвуют молекулы т-РНК с антикодонами УГА, АУГ, АГУ, ГГЦ, ААУ. **Определите нуклеотидную** последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, который несет информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин (А), гуанин (Г), тимин (Т), цитозин (Ц) в двухцепочечной молекуле ДНК. Ответ поясните.

16. У человека наследование альбинизма не сцеплено с полом (А - наличие меланина в клетках кожи, а - отсутствие меланина в клетках кожи - альбинизм), а гемофилия - **сцеплено с полом (X - нормальная свёртываемость крови, X - гемофилия).**

Определите генотипы родителей, а также возможные генотипы, пол и фенотипы детей от брака дигомозиготной нормальной по обоим аллелям женщины и мужчины альбиноса, больного гемофилией. Составьте схему решения задачи.

Контрольная работа

Спецификация контрольной работы

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры стартовой диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Биология» в 11 классе

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Содержание итоговой работы определяется на основе документов:

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089)

Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Открытый банк заданий на сайтах: ФИПИ, Решу ВПР, Решу ОГЭ, ФЦТ.

3. Условия проведения контрольной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут (5 мин. - организационный момент, 40 мин. - выполнение работы)

5. Содержание и структура контрольной работы

Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть А содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 4 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

Часть С содержит задачи.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

№ задания	КЭС	Описание элементов предметного содержания
A 1	1.1	Биология как наука. Методы познания
	1.2	Живой природы. Основные уровни организации живой природы
A 2	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
A 3	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
A 4	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
A 5	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
A 6	2.3	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
A 7	2.5	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции
	2.6	матричного синтеза
A 8	2.5 2.6	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза
A 9	2.7	Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток
A 10	3.6. 3.7.	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на генетический аппарат клетки и организма
B 1	2.1 2.7, 3.1 3.9	Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни. Задания с множественным выбором ответов
B 2	2.1 2.7, 3.1 3.9	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно- организменном уровне организации жизни
B 3	2.1 2.7, 3.1 3.9	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно- организменном уровне организации жизни
B 4	2.1 2.7	Установление последовательности биологических процессов
C 1	2.1. 2.7	Решение задач по цитологии
C 2	3.5	Решение задач по генетике

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 28 баллами. Каждое правильно выполненное задание 1-10 оценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если обучающийся записал номер правильного

ответа.

Задания части В оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

За полное и правильное выполнение заданий выставляется _____ 3 балла. За каждую правильную позицию в ответе - 1 балл.

За полное и правильное выполнение заданий Части С выставляется 3 балла. При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа - 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале. 0-12 балла - «2»;

13-18 баллов - «3»;

19 - 25 баллов - «4»;

26-28 баллов - «5».

7. Обобщенный план варианта к измерительным материалам для проведения контрольной работы

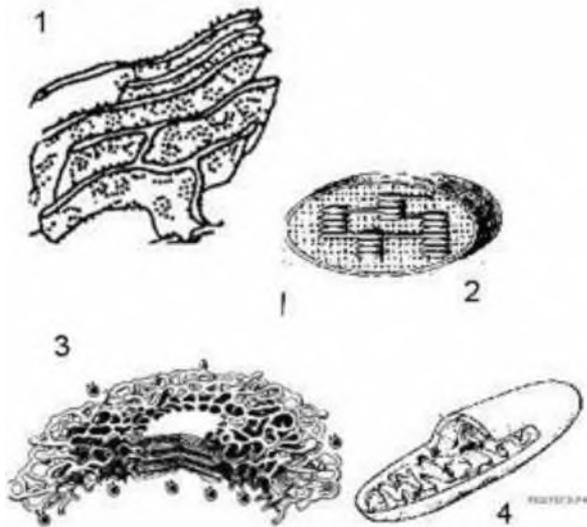
№ задания	Уровень сложности	КЭС	Макс. балл	Предметные результаты
А 1	Б	2.3	1	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
А 2	Б	2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1	
А 3	Б		1	
А 4	Б		1	
А 5	Б		1	
А 6	Б		1	
А 7	Б	2.3	1	сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост
А 8	Б	2.3	1	
А 9	Б	4.3	1	Понимать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
А 10	Б	2.2.	1	Знать строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
В 1	П	2.1 2.7, 3.1 3.9	3	Знать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
В 2	П	2.1 2.7, 3.1 3.9	3	Знать современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
В 3	П	2.1 2.7, 3.1 3.9	3	Знать сущность биологических процессов и явлений: митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
В 4	П	2.1 2.7,	3	Знать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ,
С 1	П	2.1. 2.7.	3	решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
С 2	П	3.5.	3	решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

Входная контрольная работа

(базовый уровень)

Вариант 1

1. Живое от неживого отличается способностью
 - 1) изменять свойства объекта под воздействием среды
 - 2) участвовать в круговороте веществ
 - 3) воспроизводить себе подобных
 - 4) изменять размеры объекта под воздействием среды
2. Укажите одно из положений клеточной теории
 - 1) Половые клетки содержат всегда гаплоидный набор хромосом
 - 2) Каждая гамета содержит по одному гену из каждой аллели
 - 3) Клетки всех организмов имеют диплоидный набор хромосом
 - 4) Наименьшей единицей строения, жизнедеятельности и развития организмов является клетка
3. Сходство эндоплазматической сети и комплекса Гольджи состоит в том, что в их полостях и канальцах
 - 1) происходит синтез молекул белка
 - 2) накапливаются синтезированные клеткой вещества
 - 3) окисляются синтезированные клеткой вещества
 - 4) осуществляется подготовительная стадия энергетического обмена
- 1) 1) 2) 3) 4)
4. Какая из изображенных клеточных структур обеспечивает секрецию веществ клеткой?



5. Живые организмы нуждаются в азоте, так как он служит
 - 1) главным составным компонентом белков и нуклеиновых кислот
 - 2) основным источником энергии
 - 3) главным структурным компонентом жиров и углеводов
 - 4) основным переносчиком кислорода

6. В процессе пластического обмена
- 1) более сложные углеводы синтезируются из менее сложных
 - 2) жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты
 - 3) белки окисляются с образованием углекислого газа, воды, азотсодержащих веществ
 - 4) происходит освобождение энергии и синтез АТФ
7. При дыхании организм человека получает энергию за счет
- 1) окисления органических веществ
 - 2) расщепления минеральных веществ
 - 3) превращения углеводов в жиры
 - 4) синтеза белков и жиров
8. Споры грибов, как и споры растений, представляют собой
- 1) клетки, служащие для размножения и расселения
 - 2) удлинённые клетки, выполняющие функцию питания
 - 3) клетки, из которых образуются сложные переплетения нитей
 - 4) множество вытянутых клеток, выполняющих функцию газообмена с окружающей средой
9. Какой вид изменчивости проявится у растений в засушливых зонах при их регулярном поли-ве
- 1) неопределенная
 - 2) генотипическая
 - 3) модификационная
 - 4) мутационная
10. Верны ли следующие суждения:

А. Гаметы у всех организмов образуются в результате мейоза.

Б. В соматических клетках человека все хромосомы парные, поэтому каждый ген представлен двумя аллелями.

- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны
11. В световую фазу фотосинтеза в клетке за счет энергии солнечного света
- 1) образуется молекулярный кислород в результате разложения молекул воды
 - 2) происходит синтез углеводов из углекислого газа и воды
 - 3) происходит полимеризация молекул глюкозы с образованием крахмала
 - 4) осуществляется синтез молекул АТФ
 - 5) энергия молекул АТФ расходуется на синтез углеводов
 - 6) происходит разложение молекул воды на протоны и атомы водорода

12. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом

ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИЙ	ТИП МУТАЦИИ
А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК	1. хромосомные
Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке	2. генные
В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка	3. геномные
Г) поворот участка хромосомы на 180 градусов	
Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке	
Е) обмен участками негомологичных хромосом	

А	Б	В	Г	Д	Е

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

13. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом **ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИЙ**
- А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке
 В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка
 Г) поворот участка хромосомы на 180 градусов
 Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке Е) обмен участками негомологичных хромосом

ТИП МУТАЦИИ

1. хромосомные
2. генные
3. геномные

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

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ВИД ДЕЛЕНИЯ

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

- А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки Б) обеспечивает рост органов
 В) происходит при образовании спор растений и гамет животных Г) происходит в соматических клетках Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов
 Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях

- 1) митоз
- 2) мейоз

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

А	Б	В	Г	Д	Е

В задании 14 установите последовательность биологических процессов. Запишите цифры, которыми обозначены биологические процессы в правильной последовательности.

14. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.

- 1) Преобразование солнечной энергии в энергию АТФ.
- 2) Возбуждение светом электронов хлорофилла.
- 3) Фиксация углекислого газа.
- 4) Образование крахмала.
- 5) Использование энергии АТФ для синтеза глюкозы.

15. Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок т-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов ТТГ-ГАА-ААА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т-РНК который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон и-РНК будет соответствовать центрально-му антикодону этой т-РНК? Какая аминокислота будет транспортироваться этой т-РНК? Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Г енетический код (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

16. Признаки, определяющие группу крови и резус-фактор, не сцеплены. Группа крови

контролируется тремя аллелями одного гена - i , I , I . Аллели I и I доминантны по отношению к аллели i . Первую группу (0) определяют рецессивные гены i , вторую группу (А) определяет доминантная аллель I , третью группу (В) определяет доминантная аллель I , а четвертую (АВ) - две доминантные аллели $I I$. Положительный резус-фактор (R) доминирует над отрицательным резус-фактором (r). У отца вторая группа крови и отрицательный резус, у матери - первая группа и положительный резус (гомозигота). Составьте схему решения задачи. Определите возможные генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей. Объясните полученные результаты. Какой закон наследственности проявится в этом случае?

Входная контрольная работа (базовый уровень)

Вариант 2

- Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют:
1) воспроизведением 2) эволюцией 3) раздражимостью 4) нормой реакции
- Какая формулировка соответствует положению клеточной теории? 1) клетки всех тканей выполняют сходные функции
2) в процессе мейоза образуются четыре гаметы с гаплоидным набором хромосом 3) клетки животных не имеют клеточную стенку
4) каждая клетка возникает в результате деления материнской клетки.

3. Какой из указанных на рисунке объектов относится к прокариотам?

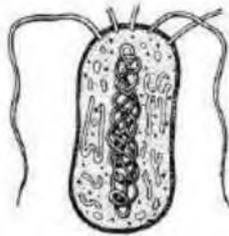
1)



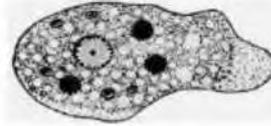
3)



2)



4)



4. Гидролитическое расщепление высокомолекулярных веществ в клетке осуществляется

в 1) лизосомах

- цитоплазме
- эндоплазматической сети 4) митохондриях

5. Какие из перечисленных химических связей разрушаются при транспирации воды?
1) полярные 2) гидрофобные 3) водородные 4) ковалентные

6. В рибосоме при биосинтезе белка располагаются два триплета и-РНК, к которым в соответствии с принципом комплементарности присоединяются кодовые триплеты

- ДНК
- р-РНК
- белка
- т-РНК

7. В рибосоме при биосинтезе белка располагаются два триплета и-РНК, к которым в соответствии с принципом комплементарности присоединяются кодовые триплеты

- ДНК
- р-РНК
- белка
- т-РНК

8. Где в клетке происходит процесс окислительного фосфорилирования?

- на внешних мембранах митохондрий
- на внутренних мембранах митохондрий
- на внешних мембранах хлоропластов
- на внутренних мембранах хлоропластов

9. Митозом **не** делятся

- клетки кожи человека
- яйцеклетки папоротника
- споры гриба
- дрожжевые клетки

10. Изменчивость признаков, которая носит массовый, приспособительный характер,

- a. не обусловлена изменением генотипа
- b. вызвана изменением генов
- c. связана с изменением числа хромосом
- d. вызвана изменением структуры хромосом

11. Верны ли следующие суждения:

А. Делением размножаются только клетки, но не органоиды.

Б. Клетки размножаются делением, а вирусы — нет.

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

11. В темновую фазу фотосинтеза в отличие от световой происходит

- 1) фотолиз воды
- 2) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 3) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
- 4) соединение водорода с переносчиком НАДФ+
- 5) использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов
- 6) образование молекул крахмала из глюкозы

12. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для кото-рых эти особенности характерны

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

А) использование энергии солнечного света для синтеза

АТФ

автотрофами

Б) использование энергии, заключённой в пище для синтеза

АТФ

гетеротрофами

В) использование только готовых органических веществ

Г) синтез органических веществ из неорганических

Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

13. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

- А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
- Б) использование энергии, заключённой в пище для синтеза АТФ
- В) использование только готовых органических веществ
- Г) синтез органических веществ из неорганических
- Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

-) автотрофами
- 2 гетеротрофа
-) ми

А	Б	В	Г	Д

13. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- А) происходит в два этапа
- Б) после деления образуются диплоидные клетки
- В) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК $2n2c$
- Г) сопровождается конъюгацией хромосом
- Д) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК nc
- Е) происходит кроссинговер

- 1) митоз
- 2) мейоз

14. Установите правильную последовательность основных этапов фотосинтеза.

- 1) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 2) перенос электронов переносчиками и образование АТФ и НАДФН
- 3) образование крахмала
- 4) возбуждение молекулы хлорофилла светом
- 5) переход возбужденных электронов на более высокий энергетический уровень

15. В биосинтезе полипептида участвуют молекулы т-РНК с антикодонами УГА, АУГ, АГУ, ГГЦ, ААУ. Определите нуклеотидную последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, который несет информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин (А), гуанин (Г), тимин (Т), цитозин (Ц) в двухцепочечной молекуле ДНК. Ответ поясните.

16. У человека наследование альбинизма не сцеплено с полом (А - наличие меланина в клетках кожи, а - отсутствие меланина в клетках кожи - альбинизм), а гемофилии - сцеплено с полом (Х - нормальная свёртываемость крови, х - гемофилия). Определите генотипы родителей, а также возможные генотипы, пол и фенотипы детей от брака дигомозиготной нормальной по обоим аллелям женщины и мужчины альбиноса, больного гемофилией. Составьте схему решения задачи.

Контрольная работа за первое полугодие Спецификация контрольной работы

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Биология» за первое полугодие в 11 классе

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Содержание итоговой работы определяется на основе документов:

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089)

Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Открытый банк заданий на сайтах: ФИПИ, Решу ВПР, Решу ОГЭ, ФЦТ.

3. Условия проведения контрольной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут (5 мин. - организационный момент, 40 мин. - выполнение работы)

5. Содержание и структура контрольной работы

Работа состоит из 20 заданий, которые разделены на три части.

Часть А содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 4 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

Часть С задание на которое нужно дать развернутый ответ.

№ задания	КЭС	Описание элементов предметного содержания
А 1	6.2	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина
А 2	6.1.	Вид и его критерии
А 3	6.1.	Вид и его критерии
А 4	6.1.	Вид и его критерии
А 5	6.1.	Популяции
А 6	6.1	Генетический состав и изменение генофонда популяций
А 7	6.1	Генетический состав и изменение генофонда популяций
А 8	6.2.	Борьба за существование ее формы

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на _____
_____ контрольной работе _____

A 9	6.2.	Борьба за существование ее формы
A 10	6.2.	Естественный отбор и его формы
A11	6.1	Изолирующие механизмы. Видообразование
A 12	6.3-6.4	Макроэволюция и ее доказательства
A 13	6.2	Система растений и животных - отображение эволюции
A 14	6.4	Г лавные направления эволюции органического мира
A 15	6.4	Г лавные направления эволюции органического мира
B 1	6.4.	Главные направления эволюции органического мира
B 2	6.2	Естественный отбор и его формы
B 3	6.2	Система растений и животных - отображение эволюции
B 4	6.2	Система растений и животных - отображение эволюции
C 1	6.2.	Естественный отбор и его формы

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 30 баллами. Каждое правильно выполненное задание 1-15 оценивается 1 баллом.

Задания части В оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. За полное и правильное выполнение заданий выставляется ____ 3 балла. За каждую правильную позицию в ответе - 1 балл.

За полное и правильное выполнение заданий Части С выставляется 3 балла. При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа - 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

0-14 балла - «2»;

15-20 баллов - «3»;

21 - 26 баллов - «4»;

27-30 баллов - «5».

**7. Обобщенный план работы за полугодие по предмету «Биология»
контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	КЭС	Макс. балл	Предметные результаты
А 1	Б	6.2	1	Знать основные положения биологических теорий (клеточная; хромосомная; синтетическая теория эволюции, антропогенеза);
А 2	Б	6.1.	1	Знать строение и признаки биологических объектов: вида, популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
А 3	Б	6.1.	1	
А 4	Б	6.1.	1	
А 5	Б	6.1.	1	
А 6	Б	6.1	1	
А 7	Б	6.1	1	Объяснять действие движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания;
А 8	Б	6.2.	1	
А 9	Б	6.2.	1	
А 10	Б	6.2.	1	
А 11	Б	6.1	1	
А 12	Б	6.3 6.4	1	Доказывать единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
А 13	Б	6.2	1	
А 14	Б	6.4	1	Знать формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления
А 15	Б	6.4	1	
В 1	П	6.4.	3	
В 2	П	6.2	3	устанавливать взаимосвязи: движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
В 3	П	6.2	3	
В 4	П	6.2	3	
С 1	П	6.2.	3	Знать формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА ПОЛУГОДИЕ 11 класс

Вариант 1

Часть 1

К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

А1. Кто из ученых считал движущей силой эволюции стремление к совершенству и утверждал наследование благоприобретенных признаков?

- 1) Карл Линей
- 2) Жан-Батист Ламарк
- 3) Чарльз Дарвин
- 4) А.Н. Четвериков

А2. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется:

- 1) Вид
- 2) Популяция
- 3) Сорт
- 4) Колония

А3. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А4. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А5. К статистическим показателям популяции относят:

- 1) Смертность
- 2) Численность
- 3) Рождаемость
- 4) Скорость роста

А6. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях?

- 1) Мутационная изменчивость
- 2) Популяционные волны
- 3) Дрейф генов
- 4) Изоляция

А7. Как называются периодические и непериодические колебания численности популяции в сторону увеличения или в сторону уменьшения численности особей?

- 1) Волны жизни
- 2) Дрейф генов
- 3) Изоляция
- 4) Естественный отбор

А8. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:

- КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА ПОЛУГОДИЕ 11 класс
- 1) Черных тараканов между собой
 - 2) Черных и рыжих тараканов
 - 3) Черных тараканов с ядохимикатами
 - 4) Черных тараканов и черных крыс

A9. Какая форма борьбы за существование является наиболее напряженной?

- 1) Конкуренция
- 2) Паразитизм
- 3) Нахлебничество
- 4) Хищничество

A10. Какая форма естественного отбора действует при постепенно изменяющихся условиях окружающей среды?

- 1) Стабилизирующий естественный отбор
 - 2) Движущий естественный отбор
 - 3) Разрывающий естественный отбор
 - 4) Дизруптивный естественный отбор
- A11. Биологическая изоляция обусловлена:
- 1) Небольшой численностью видов
 - 2) Невозможностью спаривания и оплодотворения
 - 3) Географическими преградами
 - 4) Комбинативной изменчивостью

A12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство зародышей пресмыкающихся и птиц?

- 1) Сравнительно-анатомическим
- 2) Эмбриологическим
- 3) Палеонтологическим
- 4) Биогеографическим

A13. Укажите правильную схему классификации животных:

- 1) Вид -> род -> семейство -> отряд -> класс -> тип
- 2) Вид -> род -> семейство -> порядок -> класс -> тип
- 3) Вид -> род -> семейство -> порядок -> класс -> отдел
- 4) Вид -> род -> отряд -> семейство -> класс -> тип

A14. Какие органы возникают в результате конвергенции?

- 1) Гомологичные
- 2) Аналогичные
- 3) Атавистические
- 4) Рудиментарные

A15. Какое из перечисленных приспособлений **не** является ароморфозом?

- 1) Возникновение позвоночника у хордовых
- 2) Возникновение хобота у слона
- 3) Образование 2-х кругов кровообращения
- 4) Образование 3-х камерного сердца у земноводных

Часть 2

В1. Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам?

- 1) Появление цветка
- 2) Образование органов и тканей у растений
- 3) Появление термофильных бактерий
- 4) Атрофия корней и листьев у повилики
- 5) Специализация некоторых растений к определенным опылителям

В2. К эволюционным факторам относят:

- 1) Дивергенция
- 2) Наследственная изменчивость
- 3) Конвергенция
- 4) Борьба за существование
- 5) Параллелизм

В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

Причина гибели растений	Форма борьбы за существование
А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных	1) внутривидовая 2) межвидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями
Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи	
В) семена погибают в пустынях и Антарктиде	
Г) растения вытесняют друг друга	
Д) плоды поедают птицы	
Е) растения гибнут от бактерий и вирусов	

б) Естественный отбор

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

Признак животного	Направление эволюции
А) возникновение полового размножения	1) ароморфоз (арогенез) 2) идиоадаптация (аллогенез)
Б) образование у китообразных ластов	
В) возникновение 4-х камерного сердца	3) общая дегенерация (катагенез)
Г) возникновение автотрофного способа питания	
Д) превращение листьев в колючки у растений пустынь	
Е) утрата листьев, корней и хлорофилла у повилики	

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?



КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА 1 ПОЛУГОДИЕ 11 класс

Вариант 2

Часть 1

К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

А1. Кто является автором первого эволюционного учения?

- 1) Карл Линей
- 2) Жан-Батист Ламарк
- 3) Чарльз Дарвин
- 4) А.Н. Четвериков

А2. Структурной единицей вида является...

- 1) Особь
- 2) Популяция
- 3) Колония
- 4) Стая

А3. К какому критерию вида относят характерный для Человека разумного набор хромосом: их число, размеры, форму?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А4. К какому критерию вида относят произрастание Рябчика крупноцветного в лесах на скалистых местах?

- 1) Географическому
- 2) Морфологическому
- 3) Экологическому
- 4) Этологическому

А5. К динамическим показателям популяции относят:

- 1) Смертность
- 2) Численность
- 3) Плотность
- 4) Структуру

А6. Причиной популяционных волн **не** является:

- 1) Сезонные колебания температуры
- 2) Природные катастрофы
- 3) Агрессивность хищников
- 4) Мутационная изменчивость

А7. Что препятствует обмену генетической информацией между популяциями?

- 1) Мутационная изменчивость
- 2) Популяционные волны
- 3) Дрейф генов
- 4) Изоляция

А8. Как называется комплекс разнообразных отношений между организмами и факторами неживой и живой природы:

- 1) Естественный отбор
- 2) Борьба за существование
- 3) Приспособленность
- 4) Изменчивость

А9. Какой формой борьбы за существование является поедание речным окунем своих мальков?

- 1) Межвидовой
- 2) Внутривидовой
- 3) С неблагоприятными условиями среды
- 4) Внутривидовой взаимопомощи

А10. Какая форма естественного отбора направлена на сохранение мутаций, ведущих к меньшей изменчивости средней величины признака?

- 1) Движущий естественный отбор
- 2) Разрывающий естественный отбор
- 3) Стабилизирующий естественный отбор
- 4) Дизруптивный естественный отбор

А11. Какой фактор эволюции способствует возникновению преград к свободному скрещиванию особей?

- 1) Волны жизни
- 2) Естественный отбор
- 3) Модификации
- 4) Изоляция

А12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относятся филогенетический ряды?

- 1) Сравнительно-анатомическим
- 2) Эмбриологическим
- 3) Палеонтологическим
- 4) Биогеографическим

А13. Укажите правильную схему классификации растений:

- 1) Вид -► род -► семейство -► отряд -► класс -> тип
- 2) Вид —► род -> семейство -► порядок -► класс -► тип
- 3) Вид -> род -> семейство -> порядок -> класс чотдел
- 4) Вид -► род -> отряд -► семейство -► класс -> тип

А14. Какие органы возникают в результате дивергенции?

- 1) Гомологичные
- 2) Аналогичные
- 3) Атавистические
- 4) Рудиментарные

А15. Какое из перечисленных приспособлений относят к идиоадаптациям?

- 1) Возникновение хорды
- 2) Возникновение ползучего стебля у клубники
- 3) Образование 2-х кругов кровообращения
- 4) Утрата органов кровообращения у бычьего цепня

Часть 2.

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести.

При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В1. Какие признаки характеризуют биологический прогресс?

- 1) Сокращение численности видов
- 2) Расширение ареала вида
- 3) Возникновение новых популяций, видов
- 4) Сужение ареала вида
- 5) Упрощение организации и переход к сидячему образу жизни
- 6) Увеличение численности видов

В2. Какие особенности иллюстрируют стабилизирующую форму естественного отбора?

- 1) Действует в изменяющихся условиях среды
- 2) Действует в постоянных условиях среды
- 3) Сохраняет норму реакции признака
- 4) Изменяет среднее значение признака либо в сторону уменьшения его значения, либо в сторону увеличения
- 5) Контролирует функционирующие органы
- 6) Приводит к смене нормы реакции

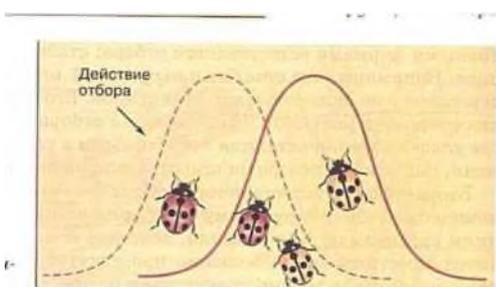
В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

Причина гибели растений	Форма борьбы за существование
А) растения одного вида вытесняют друг друга Б) растения гибнут от вирусов, грибов, бактерий В) семена погибают от сильных заморозков и засухи Г) растения погибают от недостатка влаги при прорастании Д) люди, машины вытаптывают молодые растения Е) плодами растений питаются птицы и млекопитающие	1) межвидовая 2) внутривидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

Признак животного	Направление эволюции
А) редукция органов зрения у крота Б) наличие присосок у печеночного сосальщика В) возникновение теплокровности Г) возникновение 4-х камерного сердца Д) утрата нервной и пищеварительной системы у свиного цепня Е) уплощенное тело камбалы	1) ароморфоз (арогенез) 2) идиоадаптация (аллогенез) 3) общая дегенерация (катагенез)

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается?



Какие мутации сохраняет?

Итоговая контрольная работа Спецификация контрольной работы

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры итоговой диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Биология» за первое полугодие в 11 классе

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Содержание итоговой работы определяется на основе документов:

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089)

Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Открытый банк заданий на сайтах: ФИПИ, Решу ВПР, Решу ОГЭ, ФЦТ.

3. Условия проведения контрольной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут (5 мин. - организационный момент, 40 мин. - выполнение работы)

5. Содержание и структура контрольной работы

Работа состоит из 20 заданий, которые разделены на три части.

Часть А содержит 17 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности. Часть В содержит 2 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

Часть С задание на которое нужно дать развернутый ответ.

№ задания	КЭС	Описание элементов предметного содержания
А 1	6.1	Эволюционное учение
А 2	6.1.	Эволюционное учение
А 3	6.2.	Эволюционное учение
А 4	6.1.	Эволюционное учение
А 5	6.3.	Эволюционное учение
А 6	6.4	Эволюционное учение
А 7	6.4	Возникновение и развитие жизни
А 8	6.4	Возникновение и развитие жизни
А 9	6.4	Возникновение и развитие жизни
А 10	6.5.	Антропогенез

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной

A11	6.5.	Антропогенез
A 12	6.5.	Антропогенез
A 13	7.1	Основы экологии
A 14	7.2	Основы экологии
A 15	7.2 7.3	Основы экологии
A 16	7.2	Основы экологии
A 17	6.2	Биосфера
B 1	7.1. 7.3.	Основы экологии
B 2	6.2	Эволюционное учение Основы экологии
C 1	6.2.	Эволюционное учение

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 24 баллами. Каждое правильно выполненное задание 1-17 оценивается 1 баллом. Задания части В оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

За полное и правильное выполнение заданий части В выставляется _____ 2 балла. За каждую правильную позицию в ответе - 1 балл.

За полное и правильное выполнение заданий Части С выставляется 3 балла. При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа - 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

0-11 балла - «2»;

12-16 баллов - «3»;

17 - 21 баллов - «4»;

22-24баллов - «5».

7. Обобщенный план варианта к измерительным материалам для проведения контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	КЭС	Макс. балл	Предметные результаты
A 1	Б	6.2	1	Понимание популяции как структурной единицы вида и элементарной единицы эволюции

A 2	Б	6.1.	1	Понимать значение работ К. Линнея Знать основные систематические (таксономические) категории
A 3	Б	6.1.	1	Знать ормы естественного отбора
A 4	Б	6.1.	1	Понимание популяции как структурной единицы вида и элементарной единицы эволюции
A 5	Б	6.1.	1	Объяснять приспособленность организмов к среде обитания
A 6	Б	6.1	1	Знать направления и пути эволюции
A 7	Б	6.1	1	Знать гипотезы возникновения жизни на Земле
A 8	Б	6.2.	1	Знать основные ароморфозы в эволюции растений и животных
A 9	Б	6.2.	1	Знать основные ароморфозы в эволюции растений и животных
A 10	Б	6.2.	1	Знать движущие силы и этапы эволюции человека
A11	Б	6.1	1	Знать движущие силы и этапы эволюции человека Характеризовать человеческие расы, объяснять их генетическое родство.
A 12	Б	6.3 6.4	1	Характеризовать человеческие расы, объяснять их генетическое родство
A 13	Б	6.2	1	Различать экологические факторы: абиотические, биотические.
A 14	Б	6.4	1	Характеризовать экосистемы(биогеоценоз), Их компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль
A 15	Б	6.4	1	Характеризовать экосистемы(биогеоценоз), их компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль Характеризовать агроэкосистемы, знать основные отличия от природных экосистем
A 16	Б	6.4.	1	Характеризовать трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья
A 17	Б	6.2	1	Описывать глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека Правила поведения в природной среде
B 1	П	6.2	2	Характеризовать агроэкосистемы, основные отличия природных экосистем Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические
B 2	П	6.2	2	Объяснять результаты эволюции:Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов Экологические факторы: абиотические, биотические
C 1	П	6.2.	3	Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции Взаимосвязь движущих сил эволюции

Итоговая контрольная работа за курс биологии 11 класс 1 Вариант

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

1. Элементарной единицей эволюционного процесса является:

- а. Особь
- б. Вид
- в. Подвид
- г. Популяция

2. Основоположником науки систематики является:

- а. Ч. Дарвин
- б. Ж.Б. Ламарк
- в. К. Линней
- г. М. Ломоносов

3. Примером действия движущей формы естественного отбора является:

- а. Исчезновение белых бабочек в промышленных районах
- б. Сходство в строении глаза млекопитающих
- в. Выведение нового сорта пшеницы в новых условиях.
- г. Гибель длиннокрылых и короткокрылых птиц во время бурь

4. Особи двух популяций одного вида:

- а. Могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
- б. Могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
- в. Не могут скрещиваться
- г. Могут скрещиваться с особями других видов

5. Примером покровительственной окраски является:

- а. Сходство форм и окраски тела с окружающими предметами
- б. Подражание менее защищенного вида более защищенному
- в. Чередование светлых и темных полос на теле
- г. Окраска осы

6. Ароморфозом можно считать следующие «приобретения»:

- а. Утрата шерстного покрова слонами
- б. Появление яиц у пресмыкающихся и их развитие на суше
- в. Удлинение конечностей лошади
- г. Покровительственную окраску

7. Суть гипотезы А.И. Опарина заключается:

- а. В признании абиогенного синтеза органических соединений
- б. В отрицании абиогенного синтеза органических соединений
- в. В утверждении, что жизнь была привнесена извне
- г. В утверждении, что жизнь существовала вечно

8. Важнейшим событием архея следует считать:
- а. Накопление в атмосфере кислорода
 - б. Появление коацерватов
 - в. Образование первых органических соединений
 - г. Выход животных на сушу
9. Необходимым условием для жизни растений на суше было:
- а. Наличие кислорода в атмосфере
 - б. Наличие почвы
 - в. Наличие хлорофилла
 - г. Наличие «озонового экрана»
10. Одной из причин, по которой сейчас не возникают новые виды человека, является:
- а. Отсутствие репродуктивной изоляции между расами
 - б. Сходство генотипов всех людей
 - в. Принадлежность рас к разным видам
 - г. Увеличение скорости передвижения
11. От собирательства съедобных растений к их выращиванию человек перешел на стадии:
- а. Человека умелого
 - б. Питекантропа
 - в. Неандертальца
 - г. Кроманьонца
12. Человек появился на Земле:
- а. В архейскую эру
 - б. В палеозойскую эру
 - в. В мезозойскую
 - г. В кайнозойскую
13. Организмы, как правило, приспосабливаются:
- а. К нескольким, наиболее важным экологическим факторам
 - б. К одному, наиболее существенному фактору
 - в. Ко всему комплексу экологических факторов
 - г. Верны все ответы
14. Причиной огромного увеличения численности кроликов в Австралии стало:
- а. Изобилие пищи
 - б. Отсутствие врагов
 - в. Сознательный отбор кроликов человеком
 - г. Благоприятные климатические условия
15. Энергия солнца используется:
- а. Только продуцентами
 - б. Только редуцентами и консументами
 - в. Всеми участниками биоценоза, кроме редуцентов
 - г. Всеми участниками биоценоза
16. Выбрать правильно составленную пищевую цепь:
- а. Клевер—ястреб—шмель—мышь
 - б. Клевер---шмель -----мышь---- ястреб
 - в. Шмель---мышь—ястреб—клевер
 - г. Ястреб-- --мышь шмель---клевер
17. Наилучшим способом участия отдельного человека в сохранении биосферы является:
- а. Отказ от езды на автомобиле
 - б. Участие в разработке законов по охране природы
 - в. Сокращение потребления мясной пищи
 - г. Отказ от браконьерства

Часть В

В1. При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы.

Выбрать основные факторы среды, от которой зависит процветание организмов в океане:

- а. Доступность воды
- б. Количество осадков
- в. Прозрачность среды
- г. рН среды
- д. Соленость среды
- е. Скорость испарения воды
- ж. Концентрация в среде углекислого газа

В2. При выполнении задания установите соответствие примеров приспособлений с их характером.

Объедините их правильно в таблицу:

- а. Окраска шерсти белого медведя
- б. Окраска жирафа
- в. Окраска шмеля
- г. Форма тела палочника
- д. Окраска божьей коровки
- е. Черные и оранжевые пятна гусениц
- ж. Строение цветка орхидеи
- з. Внешнее сходство некоторых мух с осами

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска

ЧастьС Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость, считается главным направляющим фактором эволюции?

Итоговая контрольная работа по биологии 11 класс 2 вариант Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный.

Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

1. Материалом для эволюционных процессов служит:
 - а. Генетическое разнообразие популяций
 - б. Вид
 - в. Благоприятные признаки
 - г. Беспольные или вредные признаки
2. Сколько видов растений представлено в данном списке (одуванчик лекарственный, клевер, подорожник средний, мята клубненосная):
 - а. 1
 - б. 2
 - в. 3
 - г. 4
3. Естественный отбор сохраняет признаки организмов:
 - а. Полезные для человека
 - б. Вредные для человека
 - в. Вредные для вида
 - г. Полезные и нейтральные для вида
4. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:
 - а. Внешнее отличие групп друг от друга
 - б. Внутренние отличия групп друг от друга
 - в. Изоляция групп друг от друга
 - г. Все перечисленные выше причины
5. Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:
 - а. Маскировка
 - б. Мимикрия
 - в. Покровительственной окраской
 - г. Предупреждающей окраской
6. Разные виды дарвиновских вьюрков возникли путем:
 - а. Ароморфоза
 - б. Дегенерации
 - в. Идиоадаптации
 - г. Катагенеза
7. Одним из важнейших этапов возникновения жизни можно считать:
 - а. Появление аминокислот
 - б. Появление углеводов
 - в. Появление нуклеиновых кислот
 - г. Появление липидов
8. Эра, в течение которой возникла жизнь, называется:
 - а. Ранний протерозой
 - б. Архей

в. Палеозой

г. Мезозой

9. Мезозойскую эру составляют периоды:

а. Девон, силур, кембрий

б. Триас, юра, мел

в. Палеоген, неоген, антропоген

г. Девон, неоген, мел

10. Одним из признаков, доказывающих факт существования эволюционных процессов в человеческом обществе, является:

а. Частые наследственные заболевания у “малых” народов

б. Рождение мулатов

в. Изменения в лексике, развитие науки, культуры

г. Все перечисленные выше признаки

11. Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:

а. Ароморфозов

б. Идиоадаптации

в. Дегенерации

г. Катагенеза

12. Основной причиной формирования разных рас стали:

а. Генетическая изоляция

б. Экологическая изоляция

в. Географическая изоляция

г. Репродуктивная изоляция 13. Ограничивающим фактором можно считать:

а. Фактор, больше всего отклоняющийся от оптимальных значений б.

Фактор, наиболее приближенный по значению к оптимальному в.

Фактор, не выходящий за пределы оптимального г. Фактор, менее всего отклоняющийся от оптимума

14. Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:

а. Регуляция численности организмов

б. Эволюционный прогресс видов

в. Возникновение генетического разнообразия организмов г.

Нет верного ответа

15. Агросистема сходна с экосистемой в том, что в ней также:

а. Отсутствуют цепи питания

б. Происходит круговорот веществ

в. Большую роль играет человек

г. Нет организмов-разрушителей

16. На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:

а. 1% энергии

б. 10% энергии

в. 30% энергии

- г. 50% энергии
- 17. Считают, что “ парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:
 - а. Сероводорода
 - б. Углекислого газа
 - в. Диоксида серы
 - г. Озона

Часть В

В1. При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы.

Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:

- а. Единственным источником энергии является солнце
- б. Все химические элементы возвращаются в почву
- в. Поглощенная энергия рассеивается в виде тепла
- г. Часть энергии и веществ извлекаются из круговорота человеком
- д. Действует только естественный отбор
- е. Действуют естественный и искусственный отборы
- ж. Используются дополнительные источники энергии
- з. Действие природных факторов не контролируется
- и. Гибнет при отсутствии контроля со стороны человека
- к. Гибнет при неразумном вмешательстве человека

В2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические.

Объедините их правильно в таблицу:

- а. Химический состав воды
- б. Разнообразии планктона
- в. Влажность, t почвы
- г. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых
- д. Скорость течения воды
- е. Засоленность почвы
- ж. Разнообразии растений
- з. Химический состав воздуха
- и. Наличие в воздухе бактерий

Абиотические факторы	Биотические факторы

Часть С Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Популяции песцов, обитающие на Анадыре и Аляске, разделены проливом шириной в 120 км. Можно ли получить от представителей этих популяций плодовитое потомство, если препятствие будет устранено?