

**Демонстрационный вариант  
промежуточной аттестационной работы по дополнительному учебному предмету  
«Биология в мире наук» для 10 класса**

**Пояснительная записка**

**1. Назначение работы**– оценить уровень освоения каждым учащимся основного содержания курса дополнительного учебного предмета «Биология в мире наук» 10 класса за год обучения.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы дополнительного учебного предмета «Биология в мире наук», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Пасечника Биология 10 класс – М.: Просвещение, 2020 г.

**2. Форма проведения** – тестирование

**3. Структура проверочной работы.**

**Распределение заданий работы по уровню сложности.**

Работа содержит 21 задание, состоит из трех уровней: части 1 (базового), части 2 (повышенного) и дополнительного задания высокого уровня сложности.

В работу по дополнительному учебному предмету «Биология в мире наук» включено заданий части 1–18 (базовый уровень) части 2–3 (повышенный), дополнительное задание (высокий).

Часть 1 – направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Она содержит 18 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных. С помощью этих заданий проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами.

Часть 2 содержит 3 задания, при помощи которых проверяется умение применять знания в простейших практических ситуациях. Задания, представленные в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний.

Дополнительное задание направлено на дифференцированную проверку повышенного уровня владения материалом. Оно требует развернутого ответа. При выполнении этого задания учащиеся приводят необходимые обоснования и пояснения. Дополнительное задание не влияет на оценивание проверочной работы, но выполнив его, ученик может получить дополнительный балл.

**Распределение заданий проверочной работы по частям работы**

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Часть 1	18	18	Выбор одного правильного ответа из четырех предложенных
2	Часть 2	3	6	Выбор трех правильных ответов из 6 Установление соответствия между биологическими объектами
3	Дополнительное задание	1	3	Полный развернутый ответ, решение генетической задачи

**Распределение заданий проверочной работы по содержанию**

№	Разделы	Номера заданий	Итого
1	Биология как комплекс наук о живой природе.	1,10	2
2	Структурные и функциональные основы жизни. Основы цитологии.	2,5,8,11,12,13,19	7

3	Организм. Размножение и развитие организмов.	3,4,6,9,15,20	6
4	Основы генетики. Закономерности наследственности и изменчивости.	7,14,16,17,18,21	6

#### 4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Правильно выполненная работа оценивается 24 баллами.

Часть 1 – за каждый правильный ответ 1 балл

Часть 2 – максимальное количество баллов равно 2, если нет ошибок, 1 балл выставляется при наличии одной ошибки, 0 баллов при двух ошибках и более

Дополнительное задание – за правильный ответ 3 балла

#### 5. Критерии оценивания

При проверке тестовых заданий подсчитывается количество набранных баллов. Перевод их на пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Оценка «5» - 100 - 90 % полученных баллов от максимального количества;

Оценка «4» - 89-70 %;

Оценка «3» - 69-51 %;

Оценка «2» - 50-30%

Оценка «1» - менее 30%

Количество баллов	Менее 7 баллов	7-11	12-16	17-21	22-24
Оценка	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»

### Промежуточная аттестационная работа (тестирование) по дополнительному учебному предмету «Биология в мире наук» 10 класс

#### Часть 1. Выберите один правильный ответ

- Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?
  - клеточный
  - популяционно-видовой
  - биогеоценотический
  - биосферный
- Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали
  - закон зародышевого сходства
  - хромосомную теорию наследственности
  - клеточную теорию
  - закон гомологических рядов
- Мономерами белка являются
  - аминокислоты
  - моносахариды
  - жирные кислоты
  - нуклеотиды
- Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам
  - метафаза

- 2) профазы
  - 3) анафазы
  - 4) телофазы
5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это
- 1) вирусы
  - 2) прокариоты
  - 3) эукариоты
  - 4) растения
6. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:
- 1) 44
  - 2) 96
  - 3) 48
  - 4) 24
7. При скрещивании растений ночной красавицы с красными и белыми цветками появляется гибридное потомство с розовыми цветками в результате
- 1) сцепленного наследования
  - 2) расщепления признаков
  - 3) независимого наследования
  - 4) неполного доминирования
8. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:
- 1) использовании одежды больного
  - 2) нахождении с больным в одном помещении
  - 3) использовании шприца, которым пользовался больной
  - 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной
9. Чем представлен женский гаметоцит у цветковых растений?
- 1) зародышевым мешком
  - 2) зародышем
  - 3) яйцеклеткой
  - 4) зиготой
10. Укажите признак, характерный только для царства растений
- 1) имеют клеточное строение
  - 2) дышат, питаются, растут, размножаются
  - 3) имеют фотосинтезирующую ткань
  - 4) питаются готовыми органическими веществами
11. Основная функция митохондрий:
- 1) репликация ДНК,
  - 2) биосинтез белка,
  - 3) синтез АТФ,
  - 4) синтез углеводов
12. В процессе энергетического обмена в клетке идет
- 1) образование органических веществ
  - 2) расщепление органических веществ
  - 3) синтез неорганических веществ
  - 4) расщепление неорганических веществ
13. Хлоропласты в растительной клетке
- 1) выполняют защитную функцию
  - 2) осуществляют связь между частями клетки
  - 3) обеспечивают накопление воды
  - 4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических
14. Первый закон Г. Менделя называется законом
- 1) расщепления
  - 2) единообразия
  - 3) сцепленного наследования
  - 4) независимого наследования

15. Индивидуальное развитие организмов начинается при половом размножении с:

- 1) отделения части клеток организма, их дальнейшего роста и развития
- 2) момента образования почки на теле родительского организма
- 3) момента образования споры и её прорастания
- 4) момента образования зиготы и до смерти

16. Оцените справедливость утверждений

А. Модификационная изменчивость возникает у организмов под влиянием условий среды способствует формированию разнообразных фенотипов

Б. Модификационная изменчивость является реакцией организма на изменяющиеся условия окружающей среды приводит к изменению генотипа

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

17. Промежуточный характер наследования признаков наблюдается в том случае, когда

- 1) у скрещиваемых особей рецессивный генотип
- 2) гены расположены в одной хромосоме
- 3) гетерозиготные особи внешне отличаются от гомозиготных
- 4) гетерозиготные особи имеют доминантный фенотип

18. Определите вероятность рождения детей с шестью пальцами от гетерозиготных родителей, если известно, что наличие пяти пальцев у человека – рецессивный признак

- 1) 25%
- 2) 50%
- 3) 75%
- 4) 100%

## Часть 2

19. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид? Выбрать три верных ответа из шести.

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) являются одномембранными
- 4) содержат ферменты
- 5) имеют двойную мембрану
- 6) участвуют в синтезе АТФ

20. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

### ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ

- А) У потомства один родитель
- Б) Потомство генетически уникально
- В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза
- Г) Потомство развивается из соматических клеток
- Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет
- Е) Основной механизм деления клетки – мейоз

### ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

- 1) Бесполое размножение
- 2) Половое размножение

21. Установите соответствие между законами Менделя и их характеристиками

### ЗАКОНЫ МЕНДЕЛЯ

- 1) I закон Менделя
- 2) II закон Менделя

## ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) Скрещивание гомозигот
- 2) Скрещивание гетерозигот
- 3) Родительские формы – чистые линии
- 4) Родительские формы взяты из F<sub>1</sub>
- 5) В F<sub>1</sub> 100% гетерозигот
- 6) Расщепление по фенотипу 3:1

### Дополнительное задание\*

Врожденная близорукость наследуется как аутосомный доминантный признак, отсутствие веснушек – как аутосомный рецессивный признак. Признаки находятся в разных парах хромосом. У отца врожденная близорукость и отсутствие веснушек, у матери нормальное зрение и веснушки. В семье трое детей, двое близорукие без веснушек, один с нормальным зрением и с веснушками. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и родившихся детей. Рассчитайте вероятность рождения детей близоруких и с веснушками. Объясните, какой закон имеет место в данном случае.

## Демонстрационный вариант промежуточной аттестационной работы по дополнительному учебному предмету «Биология в мире наук» для 11 класса

### Пояснительная записка

**1. Назначение работы** – оценить уровень освоения каждым учащимся основного содержания курса дополнительного учебного предмета «Биология в мире наук» 11 класса за год обучения.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы дополнительного учебного предмета «Биология в мире наук», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Пасечника Биология 11 класс – М.: Просвещение, 2021 г.

**2. Форма проведения** – тестирование

**3. Структура проверочной работы.**

#### Распределение заданий работы по уровню сложности.

Работа содержит 21 задание, состоит из трех уровней: части 1 (базового), части 2 (повышенного) и дополнительного задания высокого уровня сложности.

В работу по дополнительному учебному предмету «Биология в мире наук» включено заданий части 1–18 (базовый уровень) части 2–3 (повышенный), дополнительное задание (высокий).

Часть 1 – направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Она содержит 18 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных. С помощью этих заданий проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами.

Часть 2 содержит 3 задания, при помощи которых проверяется умение применять знания в простейших практических ситуациях. Задания, представленные в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний.

Дополнительное задание направлено на дифференцированную проверку повышенного уровня владения материалом. Оно требует развернутого ответа. При выполнении этого задания учащиеся приводят необходимые обоснования и пояснения. Дополнительное задание не влияет на оценивание проверочной работы, но выполнив его, ученик может получить дополнительный балл.

#### Распределение заданий проверочной работы по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Часть 1	18	18	Выбор одного правильного ответа из четырех предложенных
2	Часть 2	3	6	Выбор трех правильных ответов из 6 Определение последовательности Установление соответствия между биологическими объектами
3	Дополнительное задание	1	2	Полный развернутый ответ, в которых требуется найти причинно-следственные связи данного явления

### Распределение заданий проверочной работы по содержанию

№	Разделы	Номера заданий	Итого
1	Основы учения об эволюции. Теория эволюции.	1,2,3,5,6,7,21	7
2	Основы селекции. Биотехнология.	11,15	2
3	Возникновение и развитие жизни на Земле.	12,14,17	3
4	Происхождение человека.	8,13,16,20	4
5	Основы экологии.	4,9,10,19	4
6	Эволюция биосферы и человек.	18	1

#### 4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Правильно выполненная работа оценивается 24 баллами.

Часть 1 – за каждый правильный ответ 1 балл

Часть 2 – максимальное количество баллов равно 2, если нет ошибок, 1 балл выставляется при наличии одной ошибки, 0 баллов при двух ошибках и более

Дополнительное задание – за правильный ответ 2 балла

#### 5. Критерии оценивания

При проверке тестовых заданий подсчитывается количество набранных баллов. Перевод их на пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Оценка «5» - 100 - 90 % полученных баллов от максимального количества;

Оценка «4» - 89-70 %;

Оценка «3» - 69-51 %;

Оценка «2» - 50-30%

Оценка «1» - менее 30%

Количество баллов	Менее 7 баллов	7-11	12-16	17-21	22-24
Оценка	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»

**Промежуточная аттестационная работа (тестирование) по  
дополнительному учебному предмету «Биология в мире наук» 11 класс**

**Часть 1. Выберите один правильный ответ**

1. Среди перечисленных примеров ароморфозом является
  - 1) Плоская форма тела у ската
  - 2) Покровительственная окраска у кузнечика
  - 3) Четырехкамерное сердце у птиц
  - 4) Редукция пищеварительной системы у паразитических червей
2. Биологическая эволюция – это процесс
  - 1) Индивидуального развития организма
  - 2) Исторического развития органического мира
  - 3) Эмбрионального развития организма
  - 4) Улучшения и создания новых сортов растений и пород животных
3. В ответ на увеличение численности популяции жертв в популяции хищников происходит
  - 1) Увеличение числа новорожденных особей
  - 2) Уменьшение числа половозрелых особей
  - 3) Увеличение числа женских особей
  - 4) Уменьшение числа мужских особей
4. К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится
  - 1) Рациональное природопользование
  - 2) Строительство плотин на реках
  - 3) Сельскохозяйственная деятельность человека
  - 4) Промышленная деятельность человека
5. Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием
  - 1) Физиологическим
  - 2) Морфологическим
  - 3) Генетическим
  - 4) Биохимическим
6. Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют
  - 1) Движущим
  - 2) Методическим
  - 3) Стабилизирующим
  - 4) Массовым
7. Основу естественного отбора составляет
  - 1) Мутационный процесс
  - 2) Видообразование
  - 3) Биологический прогресс
  - 4) Относительная приспособленность
8. На каком этапе эволюции человека ведущую роль играли социальные факторы
  - 1) Древнейших людей
  - 2) Древних людей
  - 3) Неандертальцев
  - 4) Кроманьонцев
9. Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется
  - 1) Ярусным расположением животных

- 2) Числом экологических ниш
- 3) Распределением организмов в горизонтах леса
- 4) Многообразием обитающих в нем организмов

10. Биogeоценоз считают открытой системой, так как в нем постоянно происходит

- 1) Приток энергии
- 2) Саморегуляция
- 3) Круговорот веществ
- 4) Борьба за существование

11. Какой метод используют селекционеры для преодоления бесплодия у отдаленных гибридов?

- 1) вегетативного размножения
- 2) полиплоидии
- 3) гетерозиса
- 4) чистых линий

12. Кистеперые рыбы могли быть предками первых наземных позвоночных, так как они имели

- 1) хрящевой скелет
- 2) чешую на коже
- 3) мышцы на плавниках
- 4) органы дыхания – жабры

13. Какой признак сформировался у предков человека под воздействием биологических факторов эволюции?

- 1) сводчатая стопа
- 2) различные движения кисти
- 3) общественный образ жизни
- 4) способность к созданию орудий труда

14. Какая эра характеризуется формированием ароморфоза, который привел к появлению покрыто-семенных растений?

- 1) протерозойская
- 2) палеозойская
- 3) мезозойская
- 4) кайнозойская

15. Получение селекционерами сортов полиплоидной пшеницы возможно благодаря изменчивости

- 1) цитоплазматической
- 2) хромосомной
- 3) ненаследственной
- 4) геномной

16. К группе древних людей относят

- 1) гейдельбергского человека
- 2) человека прямоходящего
- 3) неандертальца
- 4) питекантропа

17. Верны ли следующие суждения о возникновении жизни в соответствии с гипотезой самопроизвольного зарождения?

- А. Жизнь зарождается путем образования органических веществ из мономеров  
Б. Жизнь занесена на Землю из Вселенной

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



4) оба суждения неверны

18. Газовая функция живого вещества в биосфере проявляется в их способности к

- 1) фотосинтезу и дыханию
- 2) распространению по земле
- 3) изменению среды
- 4) репродукции

## Часть 2

19. Выберите три верных ответа из шести. Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что

1. Численность деревьев сокращается в результате лесного пожара
2. Волки ограничивают рост численности кабанов
3. Массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев
4. Численность белок зависит от урожая семян ели
5. Популяция кабанов полностью уничтожается волками
6. Совы и лисицы ограничивают рост численности мышей

20. Установите хронологическую последовательность антропогенеза

1. Человек умелый
2. Человек прямоходящий
3. Дриопитек
4. Неандерталец
5. Кроманьонец.

21. Установите соответствие между признаком виноградной улитки и критерием вида, который для него характерен

### ПРИЗНАК ОРГАНИЗМА

- А. имеет раковину
- Б. питается мягкими тканями растений
- В. тело мягкое, несегментированное
- Г. Обитает в садах и огородах
- Д. ведет наземный образ жизни
- Е. органы чувств – щупальца и простые глаза

### КРИТЕРИЙ ВИДА

1. морфологический
2. экологический

### Дополнительное задание\*

Численность популяций окуней в реке сокращается в результате загрязнения воды сточными водами, уменьшения численности растительноядных рыб, уменьшения содержания кислорода в воде зимой. Какие группы экологических факторов представлены в данном перечне?