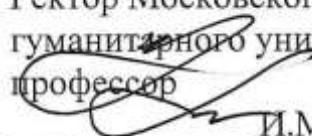


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Центр довузовского образования**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Московского  
гуманитарного университета,  
профессор

 И.М. Ильинский

«18» 07 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

Биология для учащихся 11-х классов и лиц, имеющих среднее  
общее образование (44 часа)  
(название программы)  
(базовый уровень)

Оценочные и методические материалы

Социально-педагогическая направленность

**1. Оценка качества освоения программы**  
**Тема I. СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИЗНИ. УРОВНИ**  
**ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

**1. Раздражимость – это способность организма:**

- а) реагировать на воздействие среды
- б) разрушаться под воздействием факторов среды
- в) передавать нервные импульсы в центральную нервную систему
- г) передавать нервные импульсы из головного мозга в органы.

**2. Ферменты – это белки, которые:**

- а) не влияют на скорость реакции в организме
- б) ускоряют химические реакции в организме
- в) регулируют процесс дыхания
- г) участвуют в передаче и хранении наследственной информации в клетке

**3. Свойством живого является обмен:**

- а) веществ
- б) энергии
- в) информации
- г) веществ, энергии, информации

**4. Кто дал первым наиболее удачное определение к понятию «жизнь»:**

- а) В.И. Вернадский
- б) Ф. Энгельс
- в) Н.Ф. Реймерс
- г) Ж.Б. Ламарк

**5. На каком уровне организации жизни существует сходство между живой и неживой природой?**

- а) на тканевом
- б) на молекулярном
- в) на клеточном
- г) на атомном

**6. Мономерами белков являются:**

- а) нуклеотиды
- б) глюкоза
- в) аминокислоты
- г) жиры

**7. Какую функцию белки НЕ выполняют в клетке?**

- а) информационную
- б) растворителя
- в) каталитическую

г) запасующую

**8. Каковы функции белков?**

- а) строительная
- б) каталитическая
- в) транспортная
- г) все выше перечисленные.

**9. Что является субстратом жизни?**

- а) белки и нуклеиновые кислоты
- б) популяции
- в) органоиды клетки
- г) бактерии

**10. Свойствами живого НЕ являются:**

- а) целостность и дискретность
- б) самовоспроизведение
- в) нединамичность
- г) рост и развитие.

**11. Какие элементы относятся к биогенным?**

- а) N, O, H, C
- б) N, Si, H, Ca
- в) все химические элементы в таблице Д.И. Менделеева
- г) P, O, He, Mg

**12. Чем представлен видовой уровень организации жизни?**

- а) сходными организмами
- б) органами организмов
- в) тканями
- г) клетками

**13. Какова функция нуклеиновых кислот в клетке?**

- а) хранение и передача наследственных свойств
- б) регуляция биохимических элементов
- в) деление клеток
- г) все выше перечисленные

**14. В каком году была разработана теория структурных уровней?**

- а) в 1810
- б) в 1915
- в) в 1926
- г) в 1920

**15. Кто разработал теорию структурных уровней?**

- а) Ф. Энгельс
- б) Г. Браун и Р. Селларс
- в) Ж.Б. Ламарк

г) Э. Геккель

**16. С какого уровня начинаются разнообразные и сложные процессы, такие как, обмен веществ и превращение энергии, передача наследственной информации и другие, лежащие в основе жизнедеятельности организма?**

- а) организменного
- б) молекулярного
- в) популяционно-видового
- г) биосферного

**17. Какой из уровней организации живого является глобальным?**

- а) молекулярный
- б) клеточный
- в) биосферный
- г) биогеоценотический

**18. Все живое на Земле характеризуется:**

- а) иерархичностью
- б) закрытостью
- в) нединамичностью
- г) невоспроизводимостью

**19. Что понимается под уровнем организации живой материи?**

- а) место вида в общей системе биоценоза
- б) функциональное место биологической структуры определенной степени сложности в общей иерархии живого
- в) воспроизведение клеток живого
- г) образование различных сообществ в биосфере

**20. Факторы, вызывающие реакцию организма называют:**

- а) раздражителями
- б) биотическими
- в) рецепторами
- г) анализаторами

## **Тема II. КОНЦЕПЦИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

1. Представление о самопроизвольном возникновении жизни экспериментально опроверг:

- а) Ф. Рэди
- б) Л. Пастер
- в) А.И. Опарин
- г) Ф. Мюллер

2. Сторонниками гипотезы панспермии являлись:

- а) С. Аррениус и В.И. Вернадский

- б) Ф. Рэди и Л. Пастер
  - в) Дж. Холдейн и А.И. Опарин
  - г) Г. Меллер и Н. Цингер
3. А.И. Опарин и Дж. Холдейн утверждали, что:
- а) жизнь была создана сверхъестественной силой за определенное время (креационизм)
  - б) жизнь возникла неоднократно из неживого вещества (самопроизвольное зарождение)
  - в) жизнь существовала всегда (теория стационарного состояния)
  - г) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся химическим и физическим законам (химическая эволюция)
4. Где возникли первые органические соединения?
- а) в недрах Земли
  - б) в первичном океане
  - в) в первичной атмосфере
  - г) в межзвездном пространстве
5. Необходимыми условиями для зарождения жизни по теории Опарина-Холдейна является:
- а) наличие восстановительной атмосферы
  - б) наличие «питательного бульона»
  - в) отсутствие жизни
  - г) наличие сильных источников энергии
  - д) ни один из выше перечисленных
  - е) все выше перечисленные
6. Только в составе живых тел есть:
- а) нуклеиновые кислоты и белки
  - б) вода и минеральные соли
  - в) простые и сложные углеводы
  - г) атомы водорода, азота и кислорода.
7. Где появились первые живые организмы?
- а) на поверхности суши
  - б) в первичном океане
  - в) в первичной атмосфере
  - г) в литосфере
8. Какой способ питания был у первых живых организмов?
- а) автотрофный
  - б) миксотрофный
  - в) гетеротрофный
  - г) хемотрофный
9. Предполагают, что первыми живыми организмами, появившимися на Земле, были:
- а) гетеротрофные анаэробы
  - б) гетеротрофные аэробы

- в) автотрофные анаэробы
  - г) автотрофные аэробы
10. Появление процесса фотосинтеза привело:
- а) к возникновению многоклеточности
  - б) к возникновению бактерий
  - в) к образованию ряда полезных ископаемых
  - г) к накоплению кислорода в атмосфере
11. Концепция божественного сотворения живого – это концепция:
- а) панспермии
  - б) креационизма
  - в) стационарного состояния
  - г) биохимической эволюции
12. Какие свойства присущи коацерватам?
- а) рост, обмен веществ
  - б) рост и размножение
  - в) обмен веществ и размножение
  - г) ничего из вышперечисленного
13. Панспермия – это концепция:
- а) стационарного состояния
  - б) божественного сотворения живого
  - в) внеземного происхождения жизни
  - г) биохимической эволюции
14. Разделение растительного и животного мира произошло благодаря появлению:
- а) фотосинтеза
  - б) полового процесса
  - в) аэробного дыхания
  - г) оформленного ядра

### **Тема III. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

1. Водоросли и другие водные растения чаще всего испытывают недостаток:
- а) органических веществ
  - б) тепла
  - в) кислорода и света
  - г) минеральных веществ
2. Питание растений минеральными веществами, растворенными в воде, осуществляется:
- а) только за счет испарения воды листьями
  - б) только за счет корневого давления
  - в) за счет корневого давления и испарения воды листьями
  - г) за счет других процессов происходящих в растениях
3. Дрожжи относятся к царству:
- а) бактерий

- б) животных
  - в) растений
  - г) грибов
4. Споры грибов в отличие от спор бактерий:
- а) выполняют функцию размножения
  - б) служат приспособлением перенесению неблагоприятных условий
  - в) представляют собой зародыши гриба со всеми органами
  - г) представляют собой половые клетки.
5. Бактерии, живущие за счет останков мертвых животных и растений - это:
- а) паразиты
  - б) сапрофиты
  - в) болезнетворные
  - г) любые.
6. Лишайники относятся:
- а) к растениям
  - б) к грибам
  - в) к животным
  - г) к симбиотическим организмам.
7. Животные в отличие от растений:
- а) при дыхании поглощают кислород
  - б) растут и размножаются
  - в) питаются готовыми органическими веществами других организмов
  - г) передают потомству характерные для них признаки.
8. Животных родственных классов объединяют:
- а) в отделы
  - б) в отряды
  - в) в роды
  - г) в типы.
9. К царству животных, как правило, относят организмы, которые:
- а) создают органические вещества из неорганических, используя энергию Солнца
  - б) всасывают органические вещества из органической среды
  - в) питаются готовыми органическими веществами, созданными другими организмами
  - г) питаются только минеральными веществами
10. Изучение зеленой эвглены позволяет сделать вывод о родстве растений и животных, так как она:
- а) имеет светочувствительный глазок
  - б) дышит всей поверхностью тела
  - в) питается как растение и как животное
  - г) при дыхании поглощает кислород.
11. Основы классификации растений разработывал:
- а) Грегор Мендель
  - б) Карл Линней

- в) Роберт Гук
  - г) Чарльз Дарвин
12. Вирус содержит:
- а) нуклеоид
  - б) капсид
  - в) плазмалемму
  - г) жгутики
13. Заболевание человека вызывает вирус:
- а) табачной мозаики
  - б) ящура
  - в) гриппа
  - г) бактериофаг
14. К низшим растениям относятся
- а) водоросли
  - б) лишайники
  - в) папоротниковидные
  - г) голосеменные.
15. Систематика изучает:
- а) процессы жизнедеятельности организмов
  - б) распространение растений на Земле
  - в) классификацию организмов
  - г) взаимосвязь организмов с окружающей средой
16. Тело лишайника представлено:
- а) слоевищем
  - б) мицелием
  - в) одной клеткой
  - г) колонией клеток
17. Простейшие – это
- а) многоклеточные организмы
  - б) вирусы
  - в) бактерии
  - г) одноклеточные животные.
18. Прокариоты – это организмы, клетки которых имеют:
- а) оформленное ядро
  - б) комплекс Гольджи
  - в) митохондрии
  - г) рибосомы
19. К органеллам движения у простейших НЕ относятся:
- а) псевдоподии
  - б) сократительные вакуоли
  - в) жгутики
  - г) реснички
20. Вирусы – это:



- а) одноклеточные организмы
- б) многоклеточные организмы
- в) внеклеточные формы жизни
- г) высшие растения.

#### **Тема IV. ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ**

На каждый вопрос выберите один или несколько правильных ответов.

1. Хлоропласты в клетке осуществляют:

- а) синтез органических веществ из неорганических
- б) защитную функцию
- в) связь между частями клетки
- г) разложение сложных органических веществ

2. Организмы, не имеющие ядра в клетке – это:

- а) бактерии
- б) большинство грибов
- в) растения и животные
- г) вирусы.

3. Функция хлорофилла в клетках растений:

- а) поглощение солнечной энергии, использование ее для синтеза органических веществ
- б) регуляция процессов обмена в организме
- в) ускорение химических реакций
- г) поглощение углекислого газа и кислорода.

4. В растительной клетке органические вещества из неорганических образуются:

- а) в ядре
- б) в цитоплазме
- в) в хлоропластах
- г) в митохондриях.

5. Клетка гриба в отличие от клетки растения НЕ имеет:

- а) рибосом
- б) ядра
- в) хлоропластов
- г) цитоплазмы.

6. Промежутки между клетками заполнены:

- а) кровью
- б) плазмой
- в) лимфой
- г) межклеточным веществом

7. Какие из перечисленных положений составляют основу клеточной теории:

- а) все организмы состоят из клеток
- б) все клетки образуются из клеток
- в) все клетки возникают из неживой материи
- г) клетки сходны по своим свойствам и строению (гомологичны)

8. В каких органоидах животной клетки происходит синтез молекул АТФ?
- а) в пластидах
  - б) в митохондриях
  - в) в рибосомах
  - г) в лизосомах.
9. Где находятся рибосомы?
- а) в хлоропластах
  - б) в митохондриях
  - в) на мембранах эндоплазматической сети
  - г) все ответы верны.
10. Какая молекула НЕ входит в структуру биологической мембраны?
- а) белки
  - б) липиды
  - в) углеводы
  - г) АТФ.
11. Что входит в состав рибосом?
- а) белки
  - б) липиды
  - в) ДНК
  - г) РНК.
12. Какую функцию выполняют рибосомы:
- а) фотосинтез
  - б) синтез белков
  - в) синтез жиров
  - г) синтез АТФ
13. Как называются внутренние складчатые структуры митохондрии?
- а) грани
  - б) кристы
  - в) матрикс
  - г) вектор.
14. Почему митохондрии называют «энергетическими станциями» клеток?
- а) они осуществляют синтез белка
  - б) они осуществляют синтез АТФ
  - в) они осуществляют синтез углеводов
  - г) они осуществляют расщепление АТФ.
15. Какие органеллы являются общими для растительной и животной клетки?
- а) эндоплазматическая сеть
  - б) рибосомы
  - в) митохондрии
  - г) пластиды.
16. Клетки многоклеточных и одноклеточных организмов, их состав и строение являются предметом изучения:
- а) экологии
  - б) палеонтологии

в) цитологии

г) ботаники.

17. Кто из ученых заложил теоретические основы клеточной теории?

а) А. Левенгук

б) Т. Шванн

в) Р. Гук

г) М. Шлейден

18. Обязательной частью любой клетки является:

а) ядро

б) лизосомы

в) цитоплазма

г) пластиды.

19. С появлением какой структуры ядро обособилось от цитоплазмы?

а) хромосомы

б) ядрышко

в) ядерного сока

г) ядерной оболочки.

20. Органеллами движения клетки являются:

а) жгутики

б) лизосомы

в) комплекс Гольджи

г) эндоплазматическая сеть.

## **Тема V. РАЗМНОЖЕНИЕ, РОСТ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

1. Воспроизведение новых особей, способствующее увеличению численности всегда – это:

а) оплодотворение

б) размножение

в) индивидуальное развитие

г) историческое развитие

2. Индивидуальное развитие происходит:

а) у всех живых организмов

б) только у беспозвоночных животных

в) только у хордовых животных

г) только у растений

3. Основными формами размножения являются:

а) половое, бесполое

б) половое, вегетативное

в) вегетативное, бесполое

г) партеногенез, полиэмбриония

4. Для какого способа размножения характерно образование гамет:

а) вегетативное

б) бесполое

в) половое

г) спорообразование

5. Какой из способов размножения организмов возник позже всех в процессе эволюции?

а) вегетативное

б) бесполое

в) половое

г) клонирование.

6. Выберите вид размножения, который способствует более гибкому реагированию организма на изменения условий внешней среды:

а) бесполое размножение

б) спорообразование

в) половое размножение

г) все известные виды размножения

7. Укажите, какой набор хромосом получают дочерние клетки в результате нормального протекания митоза:

а) гаплоидный

б) триплоидный

в) тетраплоидный

г) диплоидный

8. Размножение – это процесс:

а) увеличения числа клеток

б) воспроизведения себе подобных

в) развития организмов в процессе эволюции

г) индивидуального развития организмов

9. Принцип искусственного партеногенеза разработал:

а) Б.Л. Астауров

б) С.Г. Навашин

в) И.В. Мичурин

г) В.И. Вернадский.

10. Оплодотворение – это:

а) развитие оплодотворенного яйца

б) обмен наследственной информацией

в) слияние женской и мужской гамет с образованием диплоидной зиготы

г) образование половых клеток.

11. Внешнее оплодотворение свойственно:

а) человеку

б) млекопитающим

в) птицам

г) рыбам

12. Митоз – это основной способ деления:

а) половых клеток

б) соматических клеток

в) прокариотических клеток

г) эукариотических клеток.

13. Мейоз – это:

а) редукционное деление клеток при образовании гамет

б) способ деления клеток, при котором сохраняется диплоидный набор хромосом

в) способ деления клеток, приводящий к образованию многоядерных клеток

г) способ деления соматических клеток.

14. Что образуется в результате оогенеза:

а) яйцеклетка

б) сперматозоид

в) зигота

г) эмбрион.

15. Двойное оплодотворение характерно:

а) для мхов

б) для голосеменных растений

в) для покрытосеменных растений

г) для животных.

16. Процесс индивидуального развития организма, начинающийся с образования зиготы и заканчивающийся смертью, называется:

а) онтогенезом

б) эмбриогенезом

в) филогенезом

г) прямым развитием.

17. К какому уровню организации живой природы можно отнести размножение, выражающееся в уникальной способности ДНК к самоудвоению ее молекул?

а) клеточному

б) организменному

в) молекулярному

г) популяционно-видовому.

18. Что лежит в основе всех способов бесполого и полового размножения живых систем на Земле:

а) удвоение ДНК

б) деление клетки

в) синтез органических веществ

г) обмен веществ.

19. Основное преимущество полового размножения в том, что:

а) повышается частота мутаций

б) в размножении участвует одна родительская особь

в) число потомков больше, чем при бесполом размножении

г) повышается генетическая изменчивость.

20. Как называется один из видов постэмбрионального развития, когда рождающийся организм сходен с взрослым, но имеет небольшие размеры и иные пропорции?

- а) непрямо́е развитие
- б) эмбриональное развитие
- в) прямо́е развитие
- г) все выше перечисленные.

## **Тема VI. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

1. Сохранение животных с полезными для человека признаками – это:

- а) наследственность
- б) изменчивость
- в) естественный отбор
- г) искусственный отбор.

2. Объединение материнского и отцовского наборов хромосом, образование их двойного набора происходит в процессе:

- а) опыления
- б) оплодотворения
- в) деления клетки
- г) спорообразования

3. Какой тип деления клеток НЕ сопровождается уменьшением набора хромосом?

- а) амитоз
- б) мейоз
- в) митоз
- г) апоми́ксия

4. Какое деление характерно для соматических клеток:

- а) амитоз
- б) митоз
- в) мейоз
- г) апоми́ксия

5. Генотип – это:

- а) совокупность всех генов организма, взаимодействующих между собой и с факторами внешней среды
- б) совокупность генов всех особей популяции
- в) совокупность внешних и внутренних признаков организма
- г) ни одно из определений не подходит

6. Термин «мутация» предложил:

- а) Томас Морган
- б) Гуго де Фриз
- в) Грегор Мендель
- г) Н.И. Вавилов

7. Сколько альтернативных признаков учитывается при моногибридном скрещивании:
- а) один
  - б) два
  - в) три
  - г) четыре и более.
8. В каком случае выделяют признаки доминантные и рецессивные?
- а) при сходстве проявления
  - б) при контрастности проявления
  - в) при одновременности проявления
  - г) при одновременности проявления
9. Фенотип – это совокупность внешних и внутренних признаков:
- а) организма
  - б) всех особей популяции
  - в) всех особей вида
  - г) все выше перечисленное
10. Какой способ опыления применял Г. Мендель для получения гибридов второго поколения:
- а) перекрестное
  - б) самоопыление
  - в) искусственное опыление
  - г) партеногенез
11. Наследственность – это:
- а) свойство организмов передавать особенности строения, функционирования и развития своему потомству
  - б) способ передачи наследственной информации в поколениях
  - в) изменение наследственной информации или проявление генов в фенотипе
  - г) неопределяемый признак
12. Какую информацию несет ген?
- а) о синтез белка
  - б) о синтезе белков
  - в) об образовании организма
  - г) об образовании органа
13. Где расположены гены?
- а) в цитоплазме
  - б) в нуклеоплазме
  - в) в хромосоме
  - г) в ядрышке
14. Изменчивость – это
- а) способ передачи наследственной информации в поколениях
  - б) свойство организмов передавать особенности строения, функционирования и развития своему потомству
  - в) свойство организмов приобретать новые признаки в процессе онтогенеза
  - г) неопределяемое свойство организма

15. Гомологичными называются парные хромосомы, имеющие:
- а) одинаковую форму, размер и конъюгирующие в мейозе
  - б) сходный набор генов и конъюгирующие в митозе
  - в) сходное строение, но разное число генов
  - г) разную форму и конъюгирующие в мейозе
16. Участок хромосомы, в котором расположен ген, называется:
- а) аллель
  - б) локус
  - в) кодон
  - г) антикодон.
17. Аллельные гены расположены:
- а) в одной хромосоме
  - б) в половых хромосомах
  - в) в гомологичных хромосомах
  - г) в неполовых хромосомах
18. Организм, имеющий одинаковые аллели данного гена и не дающий в потомстве расщепления, называется:
- а) гетерозиготным
  - б) моногибридным
  - в) гомозиготным
  - г) дигибридным.
19. Проявление у гетерозиготного организма одного из аллелей называется:
- а) доминированием
  - б) дрейфом генов
  - в) гомологией
  - г) сцеплением генов.
20. Скрещивание родительских форм, различающихся лишь по двум парам признаков, называется:
- а) полигибридным
  - б) анализирующим
  - в) моногибридным
  - г) дигибридным.

## **Тема VII. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА**

Для ответа на вопрос выберите один или несколько ответов из предложенных.

1. Трудности изучения генетики человека связаны с:
- а) большим количеством хромосом
  - б) невозможность экспериментирования
  - в) медленное половым созревание
  - г) большим количеством потомков
2. К методам изучения наследственности человека НЕ относится:
- а) генеалогический
  - б) клонирование



- в) цитологический
  - г) биохимический
3. Методы рекомбинантной ДНК позволяют:
- а) установить вероятность рождения больного ребенка
  - б) выделять и анализировать отдельные гены
  - в) устанавливать последовательность нуклеотидов в гене
  - г) создавать копии генов
4. По наследству от родителей детям передается иммунитет:
- а) естественный врожденный
  - б) естественный приобретенный
  - в) искусственный активный
  - г) искусственный пассивный.
5. К наследственным болезням человека относятся:
- а) синдром Дауна и Клайнфельтера
  - б) туберкулез и гемофилия
  - в) фенилкетонурия
  - г) синдром Шерешевского-Тернера и дальтонизм
6. Примеры геномных мутаций у человека это:
- а) синдром «кошачьего крика»
  - б) синдром Дауна
  - в) альбинизм;
  - г) синдром Клайнфельтера
7. Пример хромосомной мутации у человека это:
- а) синдром «кошачьего крика»
  - б) синдром Дауна
  - в) синдром Шерешевского-Тернера
  - г) синдром Клайнфельтера
8. Примеры генных мутаций у человека – это:
- а) синдром «кошачьего крика»
  - б) синдром Дауна
  - в) альбинизм
  - г) синдром Клайнфельтера
9. Синдром Дауна обусловлен:
- а) изменениями структуры молекул ДНК
  - б) изменениями структуры хромосом
  - в) трисомией 21 пары хромосом
  - г) изменениями числа половых хромосом.
10. Синдром Шерешевского-Тернера обусловлен:
- а) изменениями структуры молекулы ДНК
  - б) изменениями структуры хромосом
  - в) изменениями числа аутосом
  - г) моносомией половой пары хромосом.
11. Синдром Клайнфельтера обусловлен:
- а) изменениями структуры молекул ДНК

- б) изменениями структуры хромосом
  - в) изменениями числа аутосом
  - г) лишней X- хромосомой в половой паре у мужчин.
12. Альбинизм проявляется в виде:
- а) умственной отсталости
  - б) молочно-белого цвета кожи
  - в) отсутствием пигмента в радужке глаза
  - г) темных волос.
13. Фенилкетонурия обусловлена:
- а) изменениями структуры молекулы ДНК
  - б) изменениями структуры хромосом
  - в) нарушением превращения тирозина в меланин
  - г) нарушением превращения фенилаланина в тирозин
14. Наследственные болезни человека, обусловленные генами, сцепленными с полом это:
- а) синдромы Дауна и Клайнфельтера
  - б) гемофилия и дальтонизм
  - в) серповидно-клеточная анемия
  - г) синдром Шерешевского-Тернера
15. Какие из перечисленных признаков человека определяются аллельными генами?
- а) высокий рост и склонность к полноте
  - б) высокий рост и удлиненные руки
  - в) высокий рост и карие глаза
  - г) высокий рост и низкий рост.
16. Какие из перечисленных признаков человека определяются неаллельными генами?
- а) карие глаза и серые глаза
  - б) карие глаза и голубые глаза
  - в) карие глаза и черные глаза
  - г) карие глаза и большие глаза.
17. Хромосомный набор человека состоит:
- а) из 42 аутосом и 4 половых хромосом
  - б) из 46 аутосом
  - в) из 44 аутосом и 2 половых хромосом
  - г) из 46 аутосом и 2 половых хромосом.
18. Биохимический метод изучения наследственности человека заключается:
- а) в изучении родословной нескольких поколений людей
  - б) в исследовании физиологических показателей, например химического состава крови, определении в ней избытка или недостатка некоторых веществ
  - в) в изучении развития признаков у однояйцовых близнецов
  - г) в исследовании хромосомного набора, выяснении особенностей этого набора.

19. Близнецовый метод изучения наследственности человека заключается в исследовании:

- а) особенностей хромосомного набора людей
- б) всех отклонений от нормального хода обмена веществ в жизнедеятельности людей
- в) монозиготных и дизиготных близнецов
- г) родословной в тех семьях, у которых есть наследственные заболевания.

20. Генеалогический метод изучения наследственности человека заключается:

- а) в изучении развития признаков у разнояйцовых близнецов
- б) в изучении родословных
- в) в выяснении особенностей хромосомного набора
- г) в изучении биохимических особенностей обмена веществ.

## **Тема VIII. НОВЕЙШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БИОЛОГИИ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

1. Биотехнология – это:

- а) использование живых организмов и биологических процессов в производстве
- б) внедрение в производство различных методов проектирования
- в) наука, занимающаяся вопросами клонирования
- г) отрасль науки на стыке биологии и экологии.

2. Клонирование – это отрасль науки:

- а) биологии
- б) химии
- в) экологии
- г) географии

3. Что называют «вектором» в генетической инженерии?

- а) фрагмент ДНК
- б) участок хромосомы
- в) составную часть ядра
- г) один из компонентов РНК.

4. Клонирование – это:

- а) использование живых организмов биологических процессов в производстве
- б) воссоздание материнского организма из одной единственной клетки
- в) структурная и функциональная единица всего живого
- г) новое направление в экологии.

5. Бионика изучает:

- а) химический состав живого вещества
- б) особенности строения и жизнедеятельности организмов с целью создания новых приборов, механизмов, систем и совершенствованием существующих
- в) входящие в состав организмов химические вещества, их структуру и распределение

- г) действие отдельных факторов внешней среды на организмы.
6. Перспективным направлением бионики НЕ является:
- а) изучение нервной системы живых организмов
  - б) изучение органов чувств живых организмов
  - в) изучение структуры неживой материи
  - г) изучение принципов симметрии живой материи.
7. Основным направлением биотехнологии НЕ является:
- а) микробиологический синтез ферментов
  - б) микробиологический синтез витаминов
  - в) микробиологический синтез гормональных препаратов
  - г) развитие синтеза пластмасс.
8. Клеточная инженерия – это:
- а) конструирование специальными методами клеток нового типа
  - б) создание специальными методами тканей нового типа
  - в) создание специальными методами органов живого организма
  - г) все выше перечисленное.
9. К новейшему направлению биологии относится:
- а) цитология
  - б) ботаника
  - в) бионика
  - г) зоология.
10. В каких отраслях народного хозяйства используют биорегуляторы:
- а) растениеводство и животноводство
  - б) машиностроение
  - в) металлургия
  - г) легкая промышленность
11. Генная инженерия – это:
- а) направление исследований в молекулярной биологии и генетике
  - б) один из разделов химии
  - в) наука, изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и окружающей природной средой
  - г) новое направление в экологии
12. Одна из основных задач генной инженерии – это:
- а) управление наследственностью
  - б) управление обменом веществ
  - в) управление размножением
  - г) управление качеством окружающей природной средой.
13. Евгеника – это:
- а) теория о наследственном здоровье человека и путях его улучшения
  - б) одно из направлений в экологии
  - в) современная синтетическая теория эволюции
  - г) наука о клетке.
14. Принципы евгеники были впервые сформулированы:
- а) К. Линнеем

- б) Ч. Дарвином
- в) Ф. Гальтоном
- г) Э. Геккелем.

15. В каком году вышла работа В.М. Флоринского «Усовершенствование и вырождение человеческого рода»?

- а) 1907
- б) 1930
- в) 1866
- г) 1950.

16. Какая задача НЕ стоит перед клонированием?

- а) клонирование органов и тканей
- б) регулирование пола сельскохозяйственных животных
- в) дать возможность бездетным людям иметь своих собственных детей
- г) изучение антропогенного прессинга на экосистемы

17. Перспективным направлением бионики является:

- а) изучение нервной системы человека и животного
- б) изучение органов чувств
- в) изучение принципов навигации живых организмов
- г) все выше перечисленные.

18. Архитектоника – это:

- а) выращивание клеток вне организма
- б) изучение природных структур для применения в архитектуре и строительстве
- в) скрещивание особей разных видов
- г) искусственная перестройка генома.

19. С помощью генной инженерии можно:

- а) манипулировать генетическим материалом с целью создания новых или реконструкции старых генотипов
- б) клонировать человека
- в) управлять наследственностью
- г) все выше перечисленное.

20. На чем основаны генные технологии?

- а) на методах молекулярной биологии и генетики
- б) на спектральном анализе
- в) на реакциях органических молекул
- г) на биогенетическом законе.

## **Тема IX. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

На каждый вопрос выберите один правильный ответ.

1. Экология – наука, которая изучает:

- а) процессы жизнедеятельности организмов
- б) историческое развитие органического мира
- в) многообразие организмов и их классификацию

г) взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей природной средой.

2. Выберите ученого, который предложил термин «экология»:

а) Аристотель

б) Э. Геккель

в) Ч. Дарвин

г) В.И. Вернадский.

3. В каком году введен в науку термин «экология»?

а) в 1959

б) в 1966

в) в 1875

г) в 1866

4. Кто из ниже перечисленных ученых, НЕ занимался вопросами экологии:

а) Э. Геккель

б) Ч. Дарвин

в) Аристотель

г) В.И. Вернадский.

5. Выберите ученого-основоположника учения о биогеоценозах:

а) В.В. Докучаев

б) В.Н. Сукачев

в) В.И. Вернадский

г) Н.И. Вавилов.

6. Экология НЕ изучает уровень организации живого:

а) популяционно-видовой

б) биогеоценотический

в) биосферный

г) клеточный и тканевой.

7. К методам исследования в экологии относится:

а) полевые наблюдения

б) микроскопические

в) гибридологический

г) все выше перечисленные.

8. Задачей экологии является:

а) изучение взаимоотношений клеток многоклеточного организма

б) изучение взаимоотношений популяций в сообществе

в) изучение структуры нуклеиновых клеток

г) изучение структуры прокариотических клеток.

9. Экологические факторы подразделяют на:

а) абиотические

б) биотические

в) антропогенные

г) все вышеперечисленные

10. К абиотическим факторам относится:

а) свет

- б) растения
- в) вирусы
- г) животные.

11. Численность популяций зависит от:

- а) деятельности человека
- б) формы и величины тела особей
- в) способности особи к передвижению
- г) физиологических особенностей.

12. Биоценоз – это совокупность:

- а) организмов биотопа
- б) видов животных и растений
- в) растительных организмов
- г) организмов одного вида.

13. Экологическая ниша – это:

- а) место, которое занимает вид в общей системе биоценоза
- б) совокупность растительных организмов
- в) совокупность животных организмов
- г) биокосная система.

14. Термин «экосистема» предложил впервые:

- а) В.Н. Сукачев
- б) А. Тенсли
- в) В.И. Вернадский
- г) Э. Зюсс.

15. Разделом экологии НЕ является:

- а) прикладная экология
- б) социальная экология
- в) экология человека
- г) физиология человека.

16. Какого направления в экологии НЕ существует:

- а) аутэкология
- б) демэкология
- в) художественная экология
- г) синэкология

17. К биотическим факторам НЕ относится:

- а) хищничество
- б) паразитизм
- в) конкуренция
- г) давление.

18. Антропогенный – это фактор, порожденный:

- а) человеком
- б) животными
- в) грибами
- г) вирусами.

19. Эволюционно возникшее приспособление организмов к условиям среды, выражающиеся в изменении их внешних и внутренних особенностей, носит название:

а) классификации

б) адаптации

в) популяции

г) саморегуляции.

20. Способность популяции поддерживать определенную численность своих особей называется:

а) динамикой популяции

б) гомеостазом популяции

в) плотностью популяции

г) саморегуляцией популяции.

### Учебно-методическое обеспечение

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы/ А.С. Батуев., М.А. Гуленкова, А.Г. Еленевский и др. — 2-е изд. — М.: Дрофа, 1999. — 668 с.
3. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
5. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
6. Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
7. Контрольно-именительные материалы. Биология. 11 класс / Сост. Н.А. Богданов. — 2-е изд. — М.: ВАКО, 2017. — 80 с.
8. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
9. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
10. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
11. Никитинская Т.В. ЕГЭ. Биология: алгоритмы выполнения типовых заданий/ Т.В. Никитинская. — М.: Эксмо, 2018. — 288 с.
12. Орехова В.А. и др. Медицинская генетика/ В.А. Орехова, Т.А. Лашковская, М.П. Шейбак. — 3-е изд. — Минск: Высшая школа, 1999. — 123 с.
13. Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
14. Пасечник В.В. Биология: Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника, А.А. Каменского, Е.А. Криксунова,



- Г.Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс». - 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 112 с.
15. Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
16. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
17. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014 Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.
18. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

#### Интернет-ресурсы

1. [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74). (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
2. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).