

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

Биология

сборник тестовых заданий с эталонами ответов
для обучающихся на базе основного общего образования

Красноярск
2016

УДК 57(076.2)

ББК 28.0

Б 63

Биология: сб. тестовых заданий с эталонами ответов для обучающихся на базе основного общего образования / сост. О. М. Попова, Е. А. Плетюх, Е. Е. Донгузова ; Фармацевтический колледж. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2016. – 81 с.

Составители: Попова О.М;
Плетюх Е.А.;
Донгузова Е.Е.

Тестовые задания с эталонами ответов полностью соответствуют требованиям ФГОС СОО (2012 г.), рабочей программы дисциплины (2015 г.); адаптированы к образовательным технологиям с учетом специфики обучения.

Утверждено к печати методическим советом Фармацевтического колледжа (протокол № 4 от 12.12.2016 г.)

© ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого
Минздрава России,
Фармацевтический колледж, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Введение в биологию	6
1.1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи	6
1.2. Основные свойства живого. Многообразие живого мира	8
2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.....	10
2.1. Химический состав клетки.....	10
2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле	13
3. Учение о клетке	15
3.1. Прокариотическая клетка	15
3.2. Эукариотическая клетка.....	18
3.3. Метаболизм	21
3.4. Жизненный цикл клеток	24
3.5. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	27
3.6. Клеточная теория	29
4. Размножение организмов	30
4.1. Половое размножение	30
4.2. Онтогенез	33
5. Основы генетики и селекции	36
5.1. Основные закономерности наследственности.....	36
5.2. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система	39
5.3. Основные формы изменчивости	42
5.4. Селекция организмов	45
6. Эволюционное учение	47
6.1. Теория эволюции. Микроэволюция	47
6.2. Закономерности эволюции. Макроэволюция	50
7. Развитие органического мира	54
7.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира ...	54
7.2. Происхождение человека	56
8. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	59
8.1. Предмет и задачи экологии. Основы экологии	59
8.2. Популяция, ее структура. Типы экосистем	61
8.3. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города	65
8.4. Влияние шума, ЭМИ и радиации на организм человека. Общие проблемы адаптации человека	67
8.5. Научные системы и принципы природопользования. Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг	68
9. Биосфера и человек	71

9.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы ..	71
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ.....	75

ВВЕДЕНИЕ

Сборник тестовых заданий по дисциплине «Биология» предназначен для внеаудиторной самостоятельной работы студентов 1 курса, обучающихся по специальностям 31.02.03 Лабораторная диагностика и 34.02.01 Сестринское дело (базовый уровень).

Сборник включает в себя тестовые задания по основным разделам и темам курса дисциплины и содержит 395 тестовых задания базового уровня сложности закрытого типа с выбором одного правильного ответа, на соответствие и установление последовательности. Содержание тестовых заданий носит репродуктивный и продуктивный характер.

Объем и содержание контролируемого в тестовых заданиях учебного материала находится в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям к результатам подготовки студентов в области биологии.

1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ

1.1 ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

Выберите один правильный ответ

1. МЕТОД, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ИЗУЧАТЬ ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДЫ В ЗАДАННЫХ УСЛОВИЯХ

- 1) наблюдение
- 2) сравнение
- 3) описание
- 4) эксперимент

2. РОЛЬ РИБОСОМ В ПРОЦЕССЕ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА ИЗУЧАЮТ НА УРОВНЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО

- 1) организменном
- 2) клеточном
- 3) тканевом
- 4) популяционном

3. МЕТОД, ИЗУЧАЮЩИЙ ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ

- 1) сравнительный
- 2) описательный
- 3) экспериментальный
- 4) исторический

4. УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО, НА КОТОРОМ ПРОИСХОДИТ РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

- 1) биосферный
- 2) экосистемный
- 3) популяционный
- 4) организменный

5. НАУКА О ТКАНЯХ

- 1) цитология
- 2) эмбриология
- 3) физиология
- 4) гистология

6. УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО, НА КОТОРОМ ИЗУЧАЮТ ПРОЦЕСС ТРАНСЛЯЦИИ

- 1) организменный
- 2) молекулярный

- 3) популяционно-видовой
- 4) биосферный

7. МЕТОД, С КОТОРОГО НАЧИНАЕТСЯ НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

- 1) рассмотрение
- 2) сравнение
- 3) наблюдение
- 4) изучение

8. БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

- 1) березовая роща
- 2) стадо коров
- 3) амеба обыкновенная
- 4) сердце человека

9. ВНУТРИВИДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ – ЭТО ПРИМЕР УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) биогеоценотического
- 2) популяционно-видового
- 3) молекулярного
- 4) организменного

10. НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО

- 1) организменный
- 2) молекулярный
- 3) биосферный
- 4) биогеоценотический

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УРОВНЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

- А) молекулярный
- Б) популяционно-видовой
- В) тканевый
- Г) биогеоценотический
- Д) биосферный
- Е) клеточный
- Ж) организменный
- З) органный

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПРИМЕРОМ И УРОВНЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

Пример	Уровень организации живой материи
1. Белка	А. Молекулярный
2. Море	Б. Клеточный
3. Слон	В. Органный
4. Рот	Г. Организменный
5. Хрящ	Д. Популяционно-видовой
6. Почка	Е. Биogeоценотический
7. Биосфера	Ж. Биосферный
8. Тромбоцит	З. Тканевый
9. Стая дельфинов	
10. Углевод	

1.2 ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВОГО. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА.

Выберите один правильный ответ

1. СВОЙСТВО ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

- 1) движение
- 2) обмен веществ
- 3) питание белками, жирами, углеводами
- 4) неограниченный рост

2. СОХРАНЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА ПРИ ИЗМЕНИИ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ

- 1) движение
- 2) саморегуляция
- 3) наследственность
- 4) развитие

3. СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМОВ ПЕРЕДАВАТЬ СВОИ ПРИЗНАКИ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЛЕДУЮЩИМ ПОКОЛЕНИЯМ

- 1) изменчивость
- 2) размножение
- 3) развитие
- 4) наследственность

4. СПОСОБНОСТЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ИЗБИРАТЕЛЬНО РЕАГИРОВАТЬ НА ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

- 1) раздражимость
- 2) саморегуляция
- 3) дифференцировка
- 4) онтогенез

5. СПОСОБНОСТЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ОБРАЗОВЫВАТЬ СЕБЕ ПОДОБНЫЕ ОРГАНИЗМЫ

- 1) наследственность
- 2) самовоспроизведение
- 3) изменчивость
- 4) саморегуляция

6. НЕОБРАТИМОЕ НАПРАВЛЕННОЕ ЗАКОНОМЕРНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

- 1) наследственность
- 2) раздражимость
- 3) размножение
- 4) развитие

7. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ОТ ОБЪЕКТОВ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ

- 1) участие в круговороте веществ
- 2) клеточное строение
- 3) изменение свойств под воздействием среды
- 4) неклеточное строение

8. ПРИЗНАК ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

- 1) питание белками, жирами, углеводами
- 2) обмен веществ
- 3) фотосинтез
- 4) вегетативное размножение

9. СВОЙСТВО, ОБЪЕДИНЯЮЩЕЕ ВСЕ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

- 1) клеточное строение
- 2) способность к фотосинтезу
- 3) наличие ядра в клетке
- 4) способность к активному движению

10. СОХРАНЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА СОСТАВА И СВОЙСТВ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ И УСТОЙЧИВОСТЬ ОСНОВНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- 1) развитие

- 2) гомеостаз
- 3) саморегуляция
- 4) обмен веществ

11. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА

- 1) филогенез
- 2) дискретность
- 3) онтогенез
- 4) размножение

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ОРГАНИЗМАМИ И УРОВНЕМ ОРГАНИЗАЦИИ

Организм	Уровень организации
А. Эвглена зеленая	1. Одноклеточные
Б. Коралловые полипы	2. Многоклеточные
В. Вольвокс	
Г. Кишечная палочка	
Д. Спирогира	
Е. Пеницилл	

2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

2.1 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

Выберите один правильный ответ

1. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ

- 1) вода и минеральные соли
- 2) белки, жиры, углеводы
- 3) белки и минеральные соли
- 4) нуклеиновые кислоты

2. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ

- 1) белки, жиры, углеводы
- 2) нуклеиновые кислоты и вода
- 3) вода
- 4) минеральные соли

3. КИСЛОРОД, УГЛЕРОД, ВОДОРОД, АЗОТ

- 1) биоэлементы

- 2) микроэлементы
- 3) ультрамикроэлементы
- 4) макроэлементы

4. МЕДЬ, ЙОД, МАРГАНЕЦ, ЦИНК

- 1) биоэлементы
- 2) микроэлементы
- 3) ультрамикроэлементы
- 4) макроэлементы

5. МОНОМЕРЫ БЕЛКА

- 1) ДНК и р-РНК
- 2) моносахариды
- 3) аминокислоты
- 4) нуклеотиды

6. ПЕРВИЧНАЯ СТРУКТУРА БЕЛКА

- 1) спираль, образована водородными связями
- 2) последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи
- 3) взаимное расположение нескольких белковых цепей
- 4) пространственная конфигурация спирали

7. ВТОРИЧНАЯ СТРУКТУРА БЕЛКА

- 1) спираль, образована водородными связями
- 2) последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи
- 3) взаимное расположение нескольких белковых цепей
- 4) пространственная конфигурация спирали

8. ТРЕТИЧНАЯ СТРУКТУРА БЕЛКА

- 1) спираль, образована водородными связями
- 2) последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи
- 3) взаимное расположение нескольких белковых цепей
- 4) пространственная конфигурация спирали

9. МОНОСАХАРИД

- 1) глюкоза
- 2) сахароза
- 3) лактоза
- 4) целлюлоза

10. ПОЛИСАХАРИД РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

- 1) мальтоза

- 2) крахмал
- 3) лактоза
- 4) гликоген

11. ПОЛИСАХАРИД ЖИВОТНОЙ КЛЕТКИ

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

12. МОНОМЕР ДНК

- 1) глюкоза
- 2) аминокислоты
- 3) нуклеотид
- 4) нуклеоид

13. В МОЛЕКУЛЕ ДНК АДЕНИНУ КОМПЛЕМЕНТАРЕН

- 1) урацил
- 2) тимин
- 3) цитозин
- 4) гуанин

14. ФУНКЦИЯ ЛИПИДОВ

- 1) транспортная
- 2) рецепторная
- 3) каталитическая
- 4) энергетическая

15. ФУНКЦИЯ УГЛЕВОДОВ В КЛЕТКЕ

- 1) каталитическая
- 2) гормональная
- 3) строительная
- 4) транспортная

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА РЕДУПЛИКАЦИИ ДНК

- А) раскручивание спирали молекулы ДНК
- Б) воздействие ферментов на молекулу
- В) отделение одной цепи от другой части молекулы ДНК
- Г) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов
- Д) образование двух молекул ДНК из одной

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПРИЗНАКОМ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ И ЕЕ ВИДОМ

Признак нуклеиновой кислоты	Вид нуклеиновой кислоты
А. Состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спираль.	1. ДНК 2. и-РНК
Б. Состоит из одной полинуклеотидной неспирализованной цепи.	
В. Передает наследственную информацию из ядра к рибосоме.	
Г. Является хранителем наследственной информации.	
Д. Состоит из нуклеотидов: А Т Г Ц.	
Е. Состоит из нуклеотидов: А У Г Ц	

2.2 ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.

Выберите один правильный ответ

1. ТЕОРИЯ КРЕОЦИОНИЗМА

- 1) жизнь существовала всегда
- 2) жизнь была создана сверхъестественным существом
- 3) жизнь возникала неоднократно из неживого вещества
- 4) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

2. ТЕОРИЯ СТАЦИОНАРНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ

- 1) жизнь существовала всегда
- 2) жизнь была создана сверхъестественным существом
- 3) жизнь возникала неоднократно из неживого вещества
- 4) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

3. ТЕОРИЯ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ЗАРОЖДЕНИЯ

- 1) жизнь существовала всегда
- 2) жизнь была создана сверхъестественным существом

- 3) жизнь возникала неоднократно из неживого вещества
- 4) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

4. ТЕОРИЯ ПАНСПЕРМИИ

- 1) жизнь занесена на планету извне
- 2) жизнь была создана сверхъестественным существом
- 3) жизнь возникала неоднократно из неживого вещества
- 4) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

5. ТЕОРИЯ БИОПОЭЗА

- 1) жизнь занесена на планету извне
- 2) жизнь была создана сверхъестественным существом
- 3) жизнь возникала неоднократно из неживого вещества
- 4) жизнь появилась на Земле в результате процесса возникновения живого из неживого при наличии благоприятных условий

6. ГИПОТЕЗА ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ, СОГЛАСНО КОТОРОЙ ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ ЗАРОДИЛАСЬ ИЗ НЕЖИВОЙ МАТЕРИИ

- 1) креационизм
- 2) панспермии
- 3) стационарного состояния
- 4) А.И. Опарина

7. ВСЕ ЖИВОЕ ПРОИСХОДИТ ТОЛЬКО ОТ ЖИВОГО

- 1) теория абиогенез
- 2) теория панспермии
- 3) теория креационизм
- 4) теория биогенеза

8. ИДЕЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИВОГО ИЗ НЕЖИВОГО - ИСХОДНАЯ ГИПОТЕЗА СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ

- 1) абиогенез
- 2) панспермии
- 3) стационарного состояния
- 4) кооцерватные капли

9. ГИПОТЕЗА О ПОВСЕМЕСТНОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ ВО ВСЕЛЕННОЙ ЗАРОДЫШЕЙ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ

- 1) креационизм
- 2) панспермии
- 3) биопоэза
- 4) самопроизвольного зарождения

10. ТЕОРИЯ БИОГЕНЕЗА

- 1) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам
- 2) жизнь была создана сверхъестественным существом
- 3) жизнь возникала неоднократно из неживого вещества
- 4) все живое происходит только от живого

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

- А) возникновение ядра в клетке
- Б) образование коацерватов
- В) образование наружной мембраны в первичной клетке
- Г) образование органических соединений

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ГИПОТЕЗОЙ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ И ЕЕ СУТЬЮ

Суть гипотезы	Гипотезы происхождения жизни
А. Все живое произошло от неживого.	1. Биогенез 2. Абиогенез 3. Панстермия 4. Креационизм
Б. Учение, признающее божественное происхождение Земли и жизни на ней.	
В. Все живое происходит только от живого.	
Г. Гипотеза о возможности переноса жизни в космическом пространстве с одного тела в другое.	

3. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

3.1 ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

Выберите один правильный ответ

1. ОРГАНИЗМЫ, КЛЕТКИ КОТОРЫХ НЕ ИМЕЮТ ОФОРМЛЕННОГО ЯДРА, МИТОХОНДРИЙ, АППАРАТА ГОЛЬДЖИ

- 1) прокариоты
- 2) эукариоты

- 3) водоросли
- 4) простейшие

2. ПРОКАРИОТЫ

- 1) сине-зеленые водоросли
- 2) простейшие
- 3) лишайники
- 4) вирусы

3. ОРГАНОИДЫ ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ

- 1) митохондрии
- 2) рибосомы
- 3) пластиды
- 4) лизосомы

4. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ БАКТЕРИИ

- 1) ядро
- 2) кольцевая молекула РНК
- 3) несколько хромосом
- 4) кольцевая молекула ДНК

5. БАКТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ДЛЯ ДЫХАНИЯ КИСЛОРОД

- 1) паразиты
- 2) аэробы
- 3) симбионты
- 4) анаэробы

6. БАКТЕРИИ, ЖИВУЩИЕ В СОДРУЖЕСТВЕ С ДРУГИМИ ОРГАНИЗМАМИ

- 1) сапрофиты
- 2) паразиты
- 3) автотрофы
- 4) симбионты

7. ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ СИНЕ-ЗЕЛЕННЫЕ ЦИАНОБАКТЕРИИ

- 1) сапрофиты
- 2) паразиты
- 3) автотрофы
- 4) гетеротрофы

8. ХЕМОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ, НИТРИФИЦИРУЮЩИЕ И ЖЕЛЕЗОБАКТЕРИИ

- 1) сапрофиты
- 2) паразиты
- 3) автотрофы

- 4) гетеротрофы

9. РАЗМНОЖЕНИЕ БАКТЕРИЙ

- 1) деление надвое
- 2) митоз
- 3) мейоз
- 4) половым путем

10. ГЛИКОПЕПТИД МУРЕИН ВХОДИТ В СОСТАВ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ ОРГАНИЗМОВ

- 1) растений
- 2) животных
- 3) вирусов
- 4) бактерий

11. БАКТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ДЛЯ ПИТАНИЯ ТЕЛА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ И ВЫЗЫВАЮЩИЕ ИХ ЗАБОЛЕВАНИЕ

- 1) сапрофиты
- 2) паразиты
- 3) автотрофы
- 4) аэробы

12. РОЛЬ БАКТЕРИЙ В ПРИРОДЕ

- 1) редуценты
- 2) консументы 1 порядка
- 3) продуценты
- 4) консументы 2 порядка

13. КЛЕТКИ БЕЗ ОФОРМЛЕННОГО ЯДРА

- 1) эукариоты
- 2) прокариоты
- 3) простейшие
- 4) грибы

14. НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ОРГАНОИД БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ

- 1) клеточная стенка
- 2) рибосомы
- 3) нуклеоид
- 4) жгутики

15. ФУНКЦИЯ КАПСУЛЫ

- 1) запас питательных веществ
- 2) сохранение во внешней среде
- 3) сопротивление защитным силам организма
- 4) прикрепление к субстрату

16. ОПРЕДЕЛЕННУЮ ФОРМУ БАКТЕРИЯМ ПРИДАЕТ

- 1) нуклеокапсид
- 2) капсула
- 3) цитоплазматическая мембрана
- 4) клеточная стенка

17. ФУНКЦИЯ НУКЛЕОИДА БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ

- 1) участие в процессе питания
- 2) защитная
- 3) участие в процессе дыхания
- 4) содержание наследственной информации

18.ОРГАНОИД, ОТСУТСТВУЮЩИЙ У БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ

- 1) нуклеоид
- 2) рибосомы
- 3) митохондрии
- 4) цитоплазматическая мембрана

19. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ОРГАНОИД БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ

- 1) спора
- 2) капсула
- 3) цитоплазматическая мембрана
- 4) жгутики

3.2 ЭУКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

Выберите один правильный ответ

1. ДВУХМЕМБРАННЫЕ ОРГАНОИДЫ

- 1) митохондрии и пластиды
- 2) рибосомы и клеточный центр
- 3) лизосомы и вакуоли
- 4) ЭПС и комплекс Гольджи

2. РОЛЬ КЛЕТОЧНОГО ЦЕНТРА В КЛЕТКЕ

- 1) принимает участие в клеточном делении
- 2) хранение наследственной информации
- 3) отвечает за биосинтез белка
- 4) отвечает за синтез АТФ

3. КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ В КЛЕТКЕ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ

- 1) фотосинтез
- 2) биосинтез белка
- 3) окисление органических веществ

- 4) накопление веществ

4. НА МЕМБРАНАХ ГРАНУЛЯРНОЙ ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРОИСХОДИТ

- 1) синтез белков
- 2) синтез ДНК и РНК
- 3) внутриклеточное пищеварение
- 4) фотосинтез и дыхание

5. ФУНКЦИЯ ЛИЗОСОМ

- 1) расщепляют полимеры до мономеров
- 2) окисляют глюкозу до углекислого газа и воды
- 3) осуществляют синтез органических веществ
- 4) осуществляют синтез полисахаридов из глюкозы

6. ДВУХМЕМБРАННЫЕ ОРГАНОИДЫ, ИМЕЮЩИЕ СКЛАДКИ ВНУТРЕННЕЙ МЕМБРАНЫ – КРИСТЫ

- 1) пластиды
- 2) аппарат Гольджи
- 3) ЭПС
- 4) митохондрии

7. ОДНОМЕМБРАННЫЙ ОРГАНОИД КЛЕТКИ

- 1) рибосома
- 2) клеточный центр
- 3) митохондрия
- 4) ЭПС

8. НЕМЕМБРАННЫЙ ОРГАНОИД

- 1) рибосома
- 2) лизосома
- 3) митохондрия
- 4) ЭПС

9. ОРГАНОИД КЛЕТКИ, УЧАСТВУЮЩИЙ В ПРОЦЕССЕ СИНТЕЗА БЕЛКА

- 1) митохондрия
- 2) пластиды
- 3) гладкая ЭПС
- 4) шероховатая ЭПС

10. ОРГАНОИД КЛЕТКИ, УЧАСТВУЮЩИЙ В ПРОЦЕССЕ СИНТЕЗА ЛИПИДОВ

- 1) митохондрия
- 2) пластиды
- 3) гладкая ЭПС

4) шероховатая ЭПС

11. ОРГАНОИД КЛЕТКИ, УЧАСТВУЮЩИЙ В ПРОЦЕССАХ ОКИСЛЕНИЯ

- 1) митохондрия
- 2) лизосома
- 3) комплекс Гольджи
- 4) рибосома

12. ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ

- 1) гликоген и крахмал
- 2) клетчатка и белок
- 3) белки и липиды
- 4) клетчатка и глюкоза

13. ГЛАВНЫЙ СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ ЯДРА

- 1) хромосома
- 2) рибосома
- 3) митохондрия
- 4) лизосома

14. ФУНКЦИЯ МИТОХОНДРИЙ

- 1) редупликация ДНК
- 2) биосинтез белка
- 3) синтез АТФ
- 4) синтез углеводов

15. ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ

- 1) непроницаемость
- 2) сократимость
- 3) избирательная проницаемость
- 4) возбудимость

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРУКТУР В ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКЕ РАСТЕНИЙ (НАЧИНАЯ СНАРУЖИ)

- А) плазматическая мембрана
- Б) клеточная стенка
- В) ядро
- Г) цитоплазма
- Д) хромосомы

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ОРГАНЕЛЛОЙ КЛЕТКИ И ЕЕ ПРИЗНАКОМ

Признаки органелл	Название органеллы
А. Имеет две мембраны, пронизанные порами.	1. Ядро 2. Митохондрии
Б. Содержит множество ферментов.	
В. Содержит кольцевые молекулы ДНК.	
Г. На внутренней мембране происходит синтез АТФ.	
Д. Управляет жизнью клетки.	
Е. Содержит хроматин.	

3.3 МЕТАБОЛИЗМ

Выберите один правильный ответ

1. СОЕДИНЕНИЕ ПРОСТЫХ ВЕЩЕСТВ В СЛОЖНЫЕ

- 1) метаболизм
- 2) ассимиляция
- 3) катаболизм
- 4) диссимиляция

2. МОЛЕКУЛЫ, ДОСТАВЛЯЮЩИЕ АМИНОКИСЛОТЫ К МЕСТУ СИНТЕЗА БЕЛКА

- 1) ДНК
- 2) белок
- 3) т-РНК
- 4) и-РНК

3. ПРОЦЕСС ПЕРЕПИСЫВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ С ДНК НА И-РНК

- 1) биосинтез
- 2) редупликация
- 3) трансляция
- 4) транскрипция

4. МОЛЕКУЛЫ, ДОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНФОРМАЦИЮ ИЗ ЯДРА К РИБОСОМЕ

- 1) ДНК

- 2) белок
- 3) т-РНК
- 4) и-РНК

5. РЕАКЦИИ СИНТЕЗА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ИЗ НЕОРГАНИЧЕСКИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ СВЕТА

- 1) хемосинтез
- 2) фотосинтез
- 3) брожение
- 4) гликолиз

6. ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ ФОТОСИНТЕЗЕ

- 1) синтез углеводов и выделение кислорода
- 2) испарение воды и поглощение кислорода
- 3) газообмен и синтез липидов
- 4) выделение углекислого газа и синтез белков

7. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

- 1) ген – и-РНК – белок – признак
- 2) признак – белок – и-РНК – ген
- 3) и-РНК – ген – белок – признак
- 4) ген – ДНК – признак – белок

8. ВТОРОЙ ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

- 1) бескислородный
- 2) подготовительный
- 3) предсинтетический
- 4) кислородный

9. КОЛИЧЕСТВО МОЛЕКУЛ АТФ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

- 1) 2
- 2) 34
- 3) 36
- 4) 38

10. ТРАНСКРИПЦИЯ

- 1) синтез белка на рибосомах
- 2) синтез и-РНК на ДНК
- 3) удвоение ДНК
- 4) синтез ДНК на и-РНК

11. ТРАНСЛЯЦИЯ

- 1) удвоение ДНК

- 2) синтез и-РНК на ДНК
- 3) синтез белка на рибосомах
- 4) синтез ДНК на т-РНК

12. ПРОЦЕСС, ОТНОСЯЩИЙСЯ К КАТАБОЛИЗМУ

- 1) дыхание
- 2) фотосинтез
- 3) хемосинтез
- 4) синтез белка

13. ПРОЦЕСС, ОТНОСЯЩИЙСЯ К АНАБОЛИЗМУ

- 1) гликолиз
- 2) брожение
- 3) окислительное фосфорилирование
- 4) фотосинтез

14. ТРИПЛЕТ ДНК, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ АНТИКОДОНУ УУГ НА Т-РНК

- 1) УУЦ
- 2) ТТГ
- 3) ТТЦ
- 4) ААГ

15. ТРИПЛЕТ И-РНК, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ АНТИКОДОНУ ГГУ НА Т-РНК

- 1) ЦЦТ
- 2) ГГА
- 3) ЦЦА
- 4) ГГТ

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ БИСИНТЕЗА БЕЛКА В КЛЕТКЕ

- А) синтез и-РНК на ДНК
- Б) присоединение аминокислоты к т-РНК и ее доставка к рибосоме
- В) перемещение и-РНК из ядра к рибосоме
- Г) нанизывание рибосом на и-РНК
- Д) присоединение двух молекул т-РНК с аминокислотами к и-РНК
- Е) взаимодействие аминокислот, присоединенных к и-РНК, образование пептидной связи

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ КЛЕТОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКАМИ В КЛЕТКЕ ЖИВОТНЫХ

Характеристики	Процесс
А. Происходит в цитоплазме.	1. Гликолиз 2. Аэробное дыхание
Б. Происходит в митохондриях.	
В. Кислород не участвует в реакциях.	
Г. Сопровождается выделением CO_2 .	
Д. Происходит при участии мембран.	
Е. При расщеплении 1 моль глюкозы образуется 2 моль АТФ.	

3.4 ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КЛЕТОК

Выберите один правильный ответ

1. ПРОЦЕСС, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ОБРАЗУЮТСЯ НОВЫЕ СОМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ

- 1) мейоз
- 2) митоз
- 3) овогенез
- 4) сперматогенез

2. ФАЗА ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ, КОГДА ПРОИСХОДИТ РАСХОЖДЕНИЕ ХРОМОСОМ

- 1) в профазе
- 2) в метафазе
- 3) в анафазе
- 4) в телофазе

3. ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ ОТ МОМЕНТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ КЛЕТКИ ДО ЕЕ ГИБЕЛИ ИЛИ ДО ПОСЛЕДУЮЩЕГО ДЕЛЕНИЯ

- 1) митотический цикл
- 2) онтогенез
- 3) интерфаза
- 4) жизненный цикл

4. УДВОЕНИЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПЕРИОД ИНТЕРФАЗЫ

- 1) пресинтетический

- 2) синтетический
- 3) постсинтетический
- 4) редупликация

5. ОЧЕРЕДНОСТЬ СТАДИЙ В МИТОЗЕ

- 1) телофаза – профаза – анафаза – метафаза
- 2) профаза – анафаза – метафаза – телофаза
- 3) профаза – метафаза – анафаза – телофаза
- 4) метафаза – телофаза – профаза – анафаза

6. ФАЗА МИТОЗА, В КОТОРОЙ ВСЕ ХРОМОСОМЫ РАСПОЛАГАЮТСЯ ПО ЭКВАТОРУ КЛЕТКИ

- 1) профаза
- 2) метафаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

7. ПОСЛЕДНЯЯ ФАЗА МИТОТИЧЕСКОГО ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ

- 1) профаза
- 2) метафаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

8. НАИБОЛЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ КЛЕТКИ

- 1) анафаза
- 2) интерфаза
- 3) профаза
- 4) метафаза

9. В ПОСТСИНТЕТИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ ИНТЕРФАЗЫ ПРОИСХОДИТ

- 1) увеличение клетки в размерах, образование РНК и белков
- 2) спирализация хромосом, растворение ядерной оболочки
- 3) синтез ДНК
- 4) удвоение центриолей, накопление АТФ, синтез белков

10. ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В АНАФАЗЕ МИТОЗА

- 1) расхождение хромосом к полюсам
- 2) спирализация хромосом
- 3) расхождение хроматид к полюсам
- 4) деспирализация хромосом

11. БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИТОЗА

- 1) увеличение изменчивости благодаря случайному расхождению хромосом в анафазе

- 2) увеличение изменчивости благодаря кроссинговеру
- 3) увеличение размеров клетки
- 4) обеспечение регенерации и бесполого размножения

12. В ПРОФАЗЕ МИТОЗА ПРОИСХОДИТ:

- 1) удвоение молекул ДНК
- 2) образование хромосом на экваторе клетки метафазной пластинки
- 3) расхождение хроматид к полюсам клетки
- 4) спирализация и уплотнение хромосом

13. ФУНКЦИЯ КЛЕТОЧНОГО ЦЕНТРА ВО ВРЕМЯ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ

- 1) перемещение цитоплазмы
- 2) биосинтез белка
- 3) спирализация хромосом
- 4) образование веретена деления

14. РЕЗУЛЬТАТ МИТОЗА

- 1) образование гамет
- 2) комбинативная изменчивость
- 3) рост организма
- 4) объединение генов материнского и отцовского организмов

15. ПОДГОТОВКА КЛЕТКИ К ДЕЛЕНИЮ

- 1) интерфаза
- 2) метафаза
- 3) телофаза
- 4) анафаза

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ МИТОЗА

- А) расхождение сестринских хроматид
- Б) удвоение молекулы ДНК
- В) образование метафазной пластинки
- Г) деление цитоплазмы

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ФАЗОЙ МИТОЗА, НАБОРОМ ХРОМОСОМ И КОЛИЧЕСТВОМ ДНК В КЛЕТКЕ

Фаза митоза	Набор хромосом и количество ДНК в клетке
А. Профаза.	1. $2n2c$

Б. Телофаза.	2. 2n4c
В. Анафаза.	
Г. Метафаза.	

3.5 НЕКЛЕТОЧНЫЕ ФОРМЫ ЖИЗНИ. ВИРУСЫ И БАКТЕРИОФАГИ

Выберите один правильный ответ

1. НЕ ИМЕЮТ КЛЕТОЧНОГО СТРОЕНИЯ

- 1) растения
- 2) животные
- 3) вирусы
- 4) бактерии

2. УЧЕНЫЙ, ВПЕРВЫЕ ОПИСАВШИЙ СВОЙСТВА ВИРУСА ТАБАЧНОЙ МАЗАЙКИ

- 1) Д.И. Ивановский
- 2) Т.Г. Морган
- 3) С.Г. Навашин
- 4) Я.Г. Мендель

3. СТРОЕНИЕ ВИРУСА

- 1) липидная оболочка, молекула ДНК и РНК
- 2) белковая оболочка, молекула ДНК или РНК, липопротеидная оболочка
- 3) липидная оболочка, молекула ДНК или РНК
- 4) хитиновая оболочка, белки и молекула АТФ

4. БАКТЕРИОФАГ

- 1) простейшее
- 2) бактерия, занимающаяся фагоцитозом
- 3) вирус, поражающий бактерии
- 4) одноклеточный грибок, питающийся бактериями

5. ВИРУСЫ

- 1) сапрофиты
- 2) паразиты
- 3) симбионты
- 4) автотрофы

6. ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВОЗБУДИТЕЛЕМ КОТОРОГО ЯВЛЯЮТСЯ ВИРУСЫ

- 1) малярия и дизентерия
- 2) цинга и рахит
- 3) гепатит и грипп

- 4) туберкулез и аскаридоз

7. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ЛЮБОГО ВИРУСА

- 1) липиды
- 2) нуклеиновые кислоты
- 3) полисахариды
- 4) белки

8. БЕЛКОВАЯ ОБОЛОЧКА ВИРУСА

- 1) вирион
- 2) капсула
- 3) вирионид
- 4) капсид

9. ВИРУСЫ, ПАРАЗИТИРУЮЩИЕ НА БАКТЕРИЯХ

- 1) вирофаги
- 2) бактериофаги
- 3) Т – киллеры
- 4) В- клетки

10. ВИРУСЫ, НЕ СПОСОБНЫ К РАЗМНОЖЕНИЮ И СИНТЕЗУ БЕЛКОВ В ОТСУТСТВИИ

- 1) ферментов
- 2) клеточной стенки
- 3) клетки – хозяина
- 4) генов другого вируса

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВИРУСА В КЛЕТКЕ

- А) прикрепление вируса своими отростками к оболочке клетки
- Б) проникновение ДНК вируса в клетку
- В) синтез вирусных белков
- Г) встраивание ДНК вируса в ДНК клетки-хозяина
- Д) формирование новых вирусов

Установите соответствие

2. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ИХ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ

Заболевания	Возбудители
А. Чума.	1. вирусы
Б. Грипп.	2. бактерии

В. Cholera.	
Г. Naturalная oспа.	
Д. Столбняк.	
Е. Дифтерия.	
Ж. Бешенство.	
З. Гепатит.	
И. Бутулизм.	

3.6 КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

Выберите один правильный ответ

1. УЧЕНЫЙ, ДОКАЗАВШИЙ, ЧТО ВСЕ КЛЕТКИ ОБРАЗУЮТСЯ ИЗ ДРУГИХ КЛЕТОК ПУТЕМ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

- 1) Роберт Гук
- 2) Антони ван Левенгук
- 3) Маттиас Шлейден и Томас Шванн
- 4) Рудольф Вирхов

2. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЖИВОЙ СИСТЕМЫ

- 1) ДНК
- 2) клетка
- 3) организм
- 4) ядро

3. УЧЕНЫЙ, ОТКРЫВШИЙ ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ

- 1) Роберт Гук
- 2) Антони ван Левенгук
- 3) Маттиас Шлейден и Томас Шванн
- 4) Рудольф Вирхов

4. ОСНОВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ

- 1) клетка не является самостоятельной единицей
- 2) клетка – универсальная структурная единица всего живого
- 3) клетки разных организмов существенно отличаются по химическому составу
- 4) единицей развития и размножения живых организмов является ген

5. «СХОДСТВО ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКАХ ОРГАНИЗМОВ ВСЕХ ЦАРСТВ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» - ЭТО ОДНО ИЗ ПОЛОЖЕНИЙ ТЕОРИИ

- 1) хромосомной
- 2) клеточной

- 3) эволюционной
- 4) происхождения жизни

6. ФОРМУЛИРОВКА, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ПОЛОЖЕНИЮ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ

- 1) клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки
- 2) клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и жизнедеятельности
- 3) клетки прокариот и эукариот сходны по строению
- 4) клетки всех тканей выполняют сходные функции

7. ПОЛОЖЕНИЕ, БОЛЕЕ ТОЧНО ОТРАЖАЮЩЕЕ СУЩНОСТЬ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ

- 1) все клетки многоклеточного организма выполняют одинаковые функции
- 2) все клетки многоклеточного организма одинаковы по строению
- 3) все организмы состоят из клеток
- 4) клетки в организме возникают из межклеточного вещества

8. УЧЕНЫЕ, ОБОЩИВШИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРУКТУРНОЙ ЕДИНИЦЕ ЖИЗНИ

- 1) Ч. Дарвин и Д. Уоллес
- 2) Т. Морган и Г. де Фриз
- 3) Ф. Мюллер и Э. Геккель
- 4) М. Шлейден и Т. Шванн

9. ПОЛОЖЕНИЕ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ ВВЕДЕННОЕ В НАУКУ РУДОЛЬФОМ ВИРХОВЫМ

- 1) все организмы состоят из клеток
- 2) клетка элементарная единица жизни
- 3) всякая клетка происходит от другой клетки
- 4) каждая клетка – это самостоятельное целое

10. ВПЕРВЫЕ КЛЕТКИ НАБЛЮДАЛИ В МИКРОСКОП В

- 1) в XVI веке
- 2) в XVII веке
- 3) в XVIII веке
- 4) в XIX веке

4. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

4.1 ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Выберите один правильный ответ

1. РАЗМНОЖЕНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА СЛИЯНИИ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК
 - 1) вегетативное
 - 2) половое
 - 3) спорообразование
 - 4) бесполое
2. ФОРМИРОВАНИЕ У РОДИТЕЛЬСКИХ ОСОБЕЙ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК
 - 1) гаметогенез
 - 2) онтогенез
 - 3) партеногенез
 - 4) филогенез
3. СЛИЯНИЕ ЖЕНСКОЙ И МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ КЛЕТКИ
 - 1) размножение
 - 2) воспроизведение
 - 3) оплодотворение
 - 4) гаметогенез
4. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА ИЗ НЕОПЛОДОТВОРЕННОЙ ЯЙЦЕКЛЕТКИ
 - 1) гаметогенез
 - 2) бесполое размножение
 - 3) партеногенез
 - 4) вегетативное размножение
5. ТИП ДЕЛЕНИЯ КЛЕТОК, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ИЗ ОДНОЙ ДИПЛОИДНОЙ КЛЕТКИ ОБРАЗУЕТСЯ ЧЕТЫРЕ ГАПЛОИДНЫЕ
 - 1) митоз
 - 2) мейоз
 - 3) амитоз
 - 4) эндомиоз
6. ФАЗА МЕЙОЗА, В КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ КОНЬЮГАЦИЯ
 - 1) профазы 1
 - 2) анафазы 1
 - 3) метафазы 1
 - 4) телофазы 1
7. ФАЗА МЕЙОЗА, В КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ РАСХОЖДЕНИЕ ХРОМОСОМ К ПРОТИВОПОЛОЖНЫМ ПОЛЮСАМ КЛЕТКИ
 - 1) анафаза 2
 - 2) профазы 1
 - 3) анафаза 1
 - 4) метафазы 1

8. ТОЧНОЕ И ТЕСНОЕ СБЛИЖЕНИЕ ГОМОЛОГИЧНЫХ ХРОМОСОМ

- 1) кроссинговер
- 2) овогенез
- 3) оплодотворение
- 4) конъюгация

9. ПРОЦЕСС, ПРОИСХОДЯЩИЙ В ПРОФАЗЕ 1

- 1) удвоение ДНК
- 2) конъюгация и кроссинговер
- 3) расхождение хромосом
- 4) расхождение хроматид

10. РЕЗУЛЬТАТ КРОССИНГОВЕРА

- 1) уменьшение числа хромосом вдвое
- 2) увеличение хромосом вдвое
- 3) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами
- 4) увеличение числа гамет

11. РОЛЬ КОНЬЮГАЦИИ И КРОССИНГОВЕРА

- 1) сохранение генофонда популяции
- 2) изменение численности популяции
- 3) повышение жизнеспособности потомства
- 4) возникновение новых сочетаний признаков у потомства

12. Биологическое значение мейоза

- 1) рост организма
- 2) основа регенерации
- 3) сохранение постоянного видового набора хромосом
- 4) основа комбинативной изменчивости

13. ФАЗА МЕЙОЗА, В КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ РАСХОЖДЕНИЕ ХРОМОСОМ

- 1) профаза 1
- 2) анафаза 1
- 3) анафаза 2
- 4) телофаза 2

14. ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

- 1) партеногенез
- 2) митоз
- 3) овогенез
- 4) сперматогенез

15. ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

- 1) партеногенез
- 2) митоз
- 3) овогенез
- 4) сперматогенез

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПЕРВОГО ДЕЛЕНИЯ МЕЙОЗА

- А) конъюгация гомологичных хромосом
- Б) разделение пар хромосом и перемещение их к полюсам
- В) образование дочерних клеток
- Г) расположение гомологичных хромосом в плоскости экватора

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ГАМЕТОГЕНЕЗА И ЕГО ВИДОМ

Характеристика	Вид гаметогенеза
А. Образуется одна крупная половая клетка.	1. овогенез 2. сперматогенез
Б. Образуются направительные клетки.	
В. Формируется много мелких гамет.	
Г. Питательные вещества запасаются в одной из 4-х клеток.	
Д. Образуются подвижные гаметы.	

4.2 ОНТОГЕНЕЗ

Выберите один правильный ответ

1. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА ОТ ЗИГОТЫ ДО СМЕРТИ

- 1) эмбриогенез
- 2) филогенез
- 3) онтогенез
- 4) ароморфоз

2. ОДНОСЛОЙНЫЙ ЗАРОДЫШ

- 1) гастрюла

- 2) бластула
- 3) нейрула
- 4) бластоцель

3. ДВУХСЛОЙНЫЙ ЗАРОДЫШ

- 1) гастрюла
- 2) бластула
- 3) нейрула
- 4) бластоцель

4. ТРЕХСЛОЙНЫЙ ЗАРОДЫШ С КИШКОЙ, ХОРДОЙ И НЕРВНОЙ ТРУБКОЙ

- 1) гастрюла
- 2) бластула
- 3) нейрула
- 4) бластоцель

5. ЭКТОДЕРМА ФОРМИРУЕТ

- 1) эпителий дыхательных путей
- 2) эпидермис кожи
- 3) скелетная мускулатура и почки
- 4) костная и хрящевая ткань

6. ЭНТОДЕРМА ФОРМИРУЕТ

- 1) кожу
- 2) головной мозг
- 3) легкие
- 4) мышцы

7. ЭКТОДЕРМА ФОРМИРУЕТ

- 1) нервную систему
- 2) кровеносную систему
- 3) выделительную систему
- 4) легкие

8. ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК, ИЗ КОТОРОГО ФОРМИРУЮТСЯ ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТАЯ МУСКУЛАТУРА, ПОЧКИ И ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ

- 1) эктодерма
- 2) мезодерма
- 3) энтодерма
- 4) мезенхима

9. СТАДИИ РАЗВИТИЯ С НЕПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ

- 1) яйцо – личинка – взрослое насекомое

- 2) яйцо – личинка – куколка – взрослое насекомое
- 3) предличинка – личинка – куколка
- 4) яйцо – взрослое насекомое

10. ФОРМИРОВАНИЕ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ ЗАРОДЫША

- 1) дробление
- 2) органогенез
- 3) гастрюляция
- 4) нейруляция

11. ЗИГОТА

- 1) оплодотворенная яйцеклетка
- 2) мужская половая клетка
- 3) женская гамета
- 4) яйцеклетка

12. ПРОЦЕСС ДРОБЛЕНИЯ ЗИГОТЫ И ФОРМИРОВАНИЯ ЗАРОДЫША

- 1) гаметогенез
- 2) оплодотворение
- 3) эмбриогенез
- 4) онтогенез

13. СТАДИЯ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ ПОДТИПА ПОЗВОНОЧНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕННАЯ МНОЖЕСТВОМ НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КЛЕТОК

- 1) гастрюла
- 2) морула
- 3) нейрула
- 4) бластула

14. ПРАВИЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МАЙСКОГО ЖУКА

- 1) яйцо – куколка – личинка – взрослая особь
- 2) яйцо – личинка – куколка – взрослая особь
- 3) яйцо – личинка – взрослая особь
- 4) личинка – куколка – взрослая особь – яйцо

15. ОТЛИЧИЕ ЗИГОТЫ ОТ ГАМЕТЫ

- 1) содержит двойной набор хромосом
- 2) является гаплоидной
- 3) образуется путем мейоза
- 4) специализированная клетка, участвующая в половом размножении

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КОМАРА

- А) зигота
- Б) гастрюла
- В) бластула
- Г) куколка
- Д) личинка
- Е) взрослое насекомое

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ СИСТЕМАМИ ОРГАНОВ И ЗАРОДЫШЕВЫМИ ЛИСТОЧКАМИ, ИЗ КОТОРЫХ ОНИ ФОРМИРУЮТСЯ

Заболевания	Возбудители
А. Нервная система.	1. эктодерма 2. мезодерма 3. энтодерма
Б. Мускулатура и скелет.	
В. Пищеварительная система и ее железы.	
Г. Половая система.	
Д. Дыхательная система.	
Е. Кровеносная система.	

5. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

5.1 ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

Выберите один правильный ответ

1. ГОМОЗИГОТНЫЙ ГЕНОТИП

- 1) Bb
- 2) BB
- 3) Aa
- 4) Cc

2. ГЕНОТИП ОРГАНИЗМА, СОДЕРЖАЩИЙ РАЗНЫЕ АЛЛЕЛИ ОДНОГО ГЕНА

- 1) гетерозиготный
- 2) гомозиготный
- 3) доминантный
- 4) рецессивный

3. РЕЦЕССИВНЫЙ ГЕН

- 1) А
- 2) а
- 3) В
- 4) С

4. ВНЕШНЕ НЕ ПРОЯВЛЯЮЩИЙСЯ, У ПОТОМСТВА ПРИЗНАК

- 1) рецессивный
- 2) доминантный
- 3) гетерозиготный
- 4) гомозиготный

5. ОБЩЕЕ СВОЙСТВО ОРГАНИЗМОВ ПРИОБРЕТАТЬ НОВЫЕ ПРИЗНАКИ

- 1) развитие
- 2) размножение
- 3) изменчивость
- 4) наследственность

6. ПРИЗНАК, ПРОЯВЛЯЮЩИЙСЯ У ГИБРИДНЫХ ОСОБЕЙ И ПОДАВЛЯЮЩИЙ РАЗВИТИЕ ДРУГОГО ПРИЗНАКА

- 1) рецессивный
- 2) гомозиготный
- 3) доминантный
- 4) гетерозиготный

7. СОВОКУПНОСТЬ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ПРИЗНАКОВ ОРГАНИЗМА

- 1) фенотип
- 2) генотип
- 3) генофонд
- 4) аллель

8. ГЕТЕРОЗИГОТНЫЙ ГЕНОТИП

- 1) bb
- 2) CC
- 3) Bb
- 4) BB

9. СОВОКУПНОСТЬ ГЕНОТИПОВ ВСЕХ ОСОБЕЙ ПОПУЛЯЦИИ, ВИДА

- 1) генотип
- 2) генофонд
- 3) фенотип
- 4) изменчивость

10. СКРЕЩИВАНИЕ ДВУХ ГОМОЗИГОТНЫХ ОРГАНИЗМОВ, РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ПО ОДНОЙ ПАРЕ ПРИЗНАКОВ, ДАЕТ НОВОЕ ЕДИНООБРАЗНОЕ ПОКОЛЕНИЕ ГИБРИДОВ ПОХОЖЕЕ НА ОДНОГО ИЗ РОДИТЕЛЕЙ

- 1) закон расщепления Г. Менделя
- 2) закон сцепленного наследования Т. Моргана
- 3) правило доминирования Г. Менделя
- 4) закон независимого распределения генов Г. Менделя

11. ПРИ СКРЕЩИВАНИИ ГИБРИДОВ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ МЕЖДУ СОБОЙ НАБЛЮДАЕТСЯ РАСЩЕПЛЕНИЕ; ВНОВЬ ПОЯВЛЯЮТСЯ ОСОБИ С РЕЦЕССИВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРИМЕРНО ЧЕТВЕРТУЮ ЧАСТЬ ОТ ВСЕГО ЧИСЛА ПОТОМКОВ

- 1) закон сцепленного наследования Т. Моргана
- 2) закон расщепления Г. Менделя
- 3) закон независимого распределения генов Г. Менделя
- 4) правило доминирования Г. Менделя

12. СВОЙСТВО ОРГАНИЗМА ПЕРЕДАВАТЬ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОТ РОДИТЕЛЕЙ К ПОТОМКАМ

- 1) наследственная изменчивость
- 2) ненаследственная изменчивость
- 3) изменчивость
- 4) наследственность

13. ДОМИНАНТНЫЙ ГЕН

- 1) а
- 2) b
- 3) В
- 4) с

14. СКРЕЩИВАНИЕ, ПРИ КОТОРОМ РОДИТЕЛЬСКИЕ ФОРМЫ РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО ОДНОЙ ПАРЕ ПРИЗНАКОВ

- 1) дигибридное
- 2) полигибридное
- 3) тригибридное
- 4) моногибридное

15. ПРИ ДИГИБРИДНОМ СКРЕЩИВАНИИ В ОПЫТАХ Г. МЕНДЕЛЯ В ПОТОМСТВЕ НАБЛЮДАЛОСЬ РАСЩЕПЛЕНИЕ В СООТНОШЕНИИ

- 1) 3:4
- 2) 9:3:3:1
- 3) 3:1
- 4) 12:4

16. У КАРЕГЛАЗОГО МУЖЧИНЫ И ГОЛУБОГЛАЗОЙ ЖЕНЩИНЫ РОДИЛИСЬ 6 КАРЕГЛАЗЫХ ДЕВОЧЕК И 2 ГОЛУБОГЛАЗЫХ МАЛЬЧИКА. ГЕН КАРИХ ГЛАЗ (А) ДОМИНИРУЕТ. КАКОВЫ ГЕНОТИПЫ РОДИТЕЛЕЙ?

- 1) отец Аа, мать Аа
- 2) отец аа, мать АА
- 3) отец аа, мать Аа
- 4) отец Аа, мать аа

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ СООТНОШЕНИЕМ ФЕНОТИПОВ И ТИПОМ СКРЕЩИВАНИЯ, ДЛЯ КОТОРОГО ОНО ХАРАКТЕРНО

Соотношение фенотипов	Тип скрещивания
А. 1:2:1	1. моногибридное 2. дигибридное
Б. 9:3:3:1	
В. 1:1:1:1	
Г. 3:1	

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ОСОБИ И ЕЕ ГЕНОТИПОМ

Характеристика особи	Генотип
А. Не дает расщепления в потомстве.	1. гомозиготный 2. гетерозиготный
Б. Имеет два доминантных аллельных гена.	
В. В потомстве происходит расщепление признаков.	
Г. Генотип содержит альтернативные гены.	
Д. Имеет оба рецессивных аллельных гена.	
Е. Образует разные типы гамет.	

5.2 ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ. ГЕНОТИП КАК ЦЕЛОСТНАЯ СИСТЕМА.

Выберите один правильный ответ

1. СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ГЕНОВ ОРГАНИЗМА

- 1) генофонд
- 2) аллель

- 3) фенотип
- 4) генотип

2. У ЧЕЛОВЕКА В ПОЛОВЫХ КЛЕТКАХ МУЖСКОГО ОРГАНИЗМА СОДЕРЖИТСЯ

- 1) 44A+XY
- 2) 22A+X, 22A+X
- 3) 22A+Y, 22A+X
- 4) 44A+XX

3. АВТОР ХРОМОСОМНОЙ ТЕОРИИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

- 1) Г. Менделем
- 2) Ч. Дарвином
- 3) Т. Морганом
- 4) Р. Вирховым

4. НЕЗАВИСИМОЕ НАСЛЕДОВАНИЕ ДВУХ ГЕНОВ НАБЛЮДАЕТСЯ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ОНИ РАСПОЛАГАЮТСЯ:

- 1) в любых хромосомах
- 2) в разных парах гомологичных хромосом
- 3) в половых хромосомах
- 4) в негомологичных хромосомах

5. СЦЕПЛЕННЫЕ ГЕНЫ НАХОДЯТСЯ

- 1) в одной хромосоме
- 2) в гомологичных хромосомах
- 3) в половых хромосомах
- 4) в аутосомах

6. ПРИЧИНА НАРУШЕНИЯ ЗАКОНА СЦЕПЛЕННОГО НАСЛЕДОВАНИЯ

- 1) независимое расхождение гомологичных хромосом в I делении мейоза
- 2) независимое расхождение хроматид во II делении мейоза
- 3) перекрест хромосом во время мейоза
- 4) все перечисленные процессы

7. ГЕНОМ ЧЕЛОВЕКА СОСТОИТ

- 1) из 22 пар гомологичных хромосом
- 2) из 23 хромосом
- 3) из 23 пар гомологичных хромосом
- 4) из пары половых хромосом

8. В ОСНОВЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ОКРАСКИ КОЖИ У ЧЕЛОВЕКА ЛЕЖИТ СЛЕДУЮЩИЙ ТИП ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕНОВ:

- 1) некумулятивная полимерия
- 2) доминантный эпистаз

- 3) куммулятивная полимерия
- 4) рецессивный эпистаз

9. У ЧЕЛОВЕКА В СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА СОДЕРЖИТСЯ

- 1) $44A + XY$
- 2) $22A + X$
- 3) $22A + Y$
- 4) $44A + XX$

10. КРОССИНГОВЕР

- 1) сближение гомологичных хромосом
- 2) тип хромосомной перестройки
- 3) обмен участками гомологичных хромосом
- 4) появление новых хромосом

11. ФОРМА АЛЛЕЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕНОВ

- 1) комплементарность
- 2) доминирование
- 3) полимерия
- 4) эпистаз

12. ЭПИСТАЗ

- 1) подавление (ингибирование) действия одной аллельной пары генов геном другой, неаллельной пары
- 2) доминантный ген полностью подавляет проявление рецессивного гена
- 3) взаимодействия неаллельных множественных генов, определяющих развитие одного и того же признака
- 4) один ген из аллельной пары не обеспечивает достаточного для нормального проявления его признака белкового продукта

13. ОДИН ДОМИНАНТНЫЙ ГЕН ДОПОЛНЯЕТ ДЕЙСТВИЕ ДРУГОГО ДОМИНАНТНОГО ГЕНА, ОБУСЛАВЛИВАЯ РАЗВИТИЕ НОВОГО ПРИЗНАКА ПО ТИПУ ВЗАИМОПОМОЩИ, ВЗАИМОДОПОЛНЕНИЯ ДРУГ ДРУГА В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА. ЭТО ПРИМЕР:

- 1) полимерии
- 2) кооперации
- 3) эпистаза
- 4) комплементарного действия генов

14. У ЧЕЛОВЕКА ЗА ГЕМОФИЛИЮ ОТВЕЧАЕТ РЕЦЕССИВНЫЙ АЛЛЕЛЬ, СЦЕПЛЕННЫЙ С ПОЛОМ. ПРИ БРАКЕ ЖЕНЩИНЫ-НОСИТЕЛЬНИЦЫ АЛЛЕЛЯ ГЕМОФИЛИИ И ЗДОРОВОГО МУЖЧИНЫ:

- 1) вероятность рождения больных гемофилией мальчиков и девочек 50%
- 2) 50% мальчиков будут больны, а все девочки здоровы
- 3) 50% мальчиков будут больны, а 50% девочек-носительницы заболевания
- 4) 50% девочек будут больны, а все мальчики-носители заболевания

15. СИНДРОМ ДАУНА, СИНДРОМ МАРФАНА - ЭТО ПРИМЕРЫ:

- 1) множественного аллелизма
- 2) кооперации
- 3) эпистаза
- 4) плейотропии

16. ГЕНОТИП БЕЛОКОЖЕГО ЧЕЛОВЕКА:

- 1) A¹A¹A²A²
- 2) A¹A¹a²a²
- 3) A¹a¹A²A²
- 4) a¹a¹a²a²

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ФОРМАМИ И ТИПАМИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕНОВ

Формы взаимодействия генов	Типы взаимодействия генов
А. Полное доминирование.	1. взаимодействие аллельных генов 2. взаимодействие неаллельных генов
Б. Неполное доминирование.	
В. Кодоминирование.	
Г. Комплементарность.	
Д. Эпистаз.	

5.3 ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

Выберите один правильный ответ

1. ФОРМА ИЗМЕНЧИВОСТИ, НЕ СВЯЗАННАЯ С ИЗМЕНЕНИЕМ ГЕНОТИПА

- 1) модификационная
- 2) мутационная
- 3) комбинативная
- 4) наследственная

2. КОМБИНАТИВНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ МОЖЕТ БЫТЬ ОБУСЛОВЛЕНА

- 1) изменениями генов
- 2) новой комбинацией генов в генотипе
- 3) изменениями хромосом
- 4) изменением наборов хромосом

3 НОРМА РЕАКЦИИ

- 1) пределы модификационной изменчивости признака
- 2) модификационная изменчивость
- 3) мутационная изменчивость
- 4) комбинативная изменчивость

4. ГЕНОМНАЯ МУТАЦИЯ

- 1) увеличение диплоидного набора хромосом
- 2) рекомбинация генов благодаря кроссинговеру
- 3) случайное сочетание генов при оплодотворении
- 4) независимое расхождение гомологичных хромосом

5. ПРИМЕР НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) развитие мышц при занятии спортом
- 2) появление загара
- 3) увеличение массы тела при усиленном питании
- 4) появление у цветка сирени цветка с пятью лепестками

6. НАБОЛЕЕ ЧАСТО В ПОПУЛЯЦИИ ВСТРЕЧАЮТСЯ ОСОБИ

- 1) с наименьшей выраженностью признака
- 2) с наибольшей выраженностью признака
- 3) с наиболее изменчивыми признаками
- 4) со средней выраженностью признака

7. МУТАЦИЯ, ВОЗНИКАЮЩАЯ В ПОЛОВЫХ КЛЕТКАХ

- 1) вредна для самого организма
- 2) проявляется у данного организма
- 3) проявляется у потомства
- 4) не передается по наследству

8. ПРИМЕР МОДИФИКАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) появление у сирени цветка с пятью лепестками
- 2) появление в гнезде вороненка альбиноса
- 3) рождение в стаде коротконогой овцы
- 4) появление загара

9. МУТАЦИИ МОГУТ БЫТЬ ОБУСЛОВЛЕННЫ

- 1) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет
- 2) перекрестом хромосом в ходе мейоза
- 3) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения

4) изменениями генов и хромосом

10. МУТАЦИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ ПОВОРОТ УЧАСТКА ХРОМОСОМЫ НА 180°

- 1) хромосомная
- 2) генная
- 3) геномная
- 4) генетическая

11. СОМАТИЧЕСКИЕ МУТАЦИИ

- 1) не передаются по наследству
- 2) проявляются у потомства при половом размножении
- 3) всегда вредны для организма
- 4) проявляются у данного организма

12 . НАИБОЛЕЕ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ИМЕЕТ ИЗМЕНЧИВОСТЬ...

- 1) мутационная
- 2) комбинативная
- 3) модификационная
- 4) онтогенетическая

13. СКАЧКООБРАЗНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕНОТИПА

- 1) модификации
- 2) норма реакции
- 3) мутации
- 4) комбинации генов

14. СВОЙСТВО ОРГАНИЗМА СУЩЕСТВОВАТЬ В РАЗНЫХ ФОРМАХ ИЛИ СОСТОЯНИЯХ

- 1) наследственность
- 2) изменчивость
- 3) отбор
- 4) многообразие

15. ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ АДАПТАЦИИ ИМЕЮТ ХАРАКТЕР

- 1) относительный
- 2) абсолютный
- 3) наследственный
- 4) постоянный

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПРИЗНАКОМ ИЗМЕНЧИВОСТИ И ЕЕ ВИДОМ

Признак изменчивости	Вид изменчивости
А. Обусловлена появлением нового сочетания нуклеотидов в гене.	1. мутационная 2. комбинативная
Б. Обусловлена изменением генов и хромосом.	
В. Основой служит независимое расхождение гомологичных хромосом.	
Г. У потомков появляются новые аллели генов.	
Д. У особей изменяется количество или структура ДНК.	
Е. Обусловлена конъюгацией и перекрестом хромосом.	

5.4 СЕЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗМОВ

Выберите один правильный ответа

1. НАУЧНАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ПО УЛУЧШЕНИЮ СТАРЫХ И ВЫВЕДЕНИЮ НОВЫХ ПОРОД, СОРТОВ И ШТАММОВ МИКРООРГАНИЗМОВ

- 1) генетика
- 2) селекция
- 3) микробиология
- 4) биохимия

2. СОВОКУПНОСТЬ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ОДНОГО ВИДА, ИСКУССТВЕННО СОЗДАННАЯ ЧЕЛОВЕКОМ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ НАСЛЕДСТВЕННО СТОЙКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ СТРОЕНИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ

- 1) вид
- 2) сорт
- 3) популяция
- 4) порода

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ

- 1) биотехнология
- 2) генная инженерия
- 3) индивидуальный отбор
- 4) клонирование

4. ИСКУССТВЕННЫЙ ПЕРЕНОС НУЖНЫХ ГЕНОВ ОТ ОДНОГО ВИДА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В ДРУГОЙ ВИД, ЧАСТО ДАЛЕКИЙ ПО СВОЕМУ ПРОИСХОЖДЕНИЮ, ОТНОСИТСЯ К МЕТОДАМ...

- 1) клеточной инженерии
- 2) хромосомной инженерии
- 3) отдаленной инженерии
- 4) генной инженерии

5. БЕСПЛОДИЕ МЕЖВИДОВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ГИБРИДОВ ВОЗМОЖНО ПРЕОДОЛЕВАТЬ С ПОМОЩЬЮ...

- 1) гетерозиса
- 2) массового отбора
- 3) индивидуального отбора
- 4) полиплоидии

6. МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОСОБЕЙ СРЕДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ПОЛУЧЕНИЯ ОТ НИХ ПОТОМСТВА НАЗЫВАЕТСЯ...

- 1) массовым отбором
- 2) межлинейной гибридизацией
- 3) отдаленной гибридизацией
- 4) индивидуальным отбором

7. БЛИЗКОРОДСТВЕННОЕ СКРЕЩИВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

- 1) для усиления жизненной силы
- 2) для усиления доминантности признака
- 3) для получения чистой линии
- 4) для получения гибрида

8. РОДИНА КЛУБНЕНОСНЫХ РАСТЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ КАРТОФЕЛЯ

- 1) южноазиатский центр
- 2) средиземноморский центр
- 3) южноамериканский тропический центр
- 4) центральноамериканский центр

9. В СЕЛЕКЦИИ НА ДЕЛЯЩУЮСЯ КЛЕТКУ ВОЗДЕЙСТВУЮТ ЯДАМИ, РАЗРУШАЮТ ВЕРЕТЕНО ДЕЛЕНИЯ И УДВОИВШИЕСЯ ХРОМОСОМЫ НЕ РАСХОДЯТСЯ К ПОЛЮСАМ КЛЕТКИ, ЭТО МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ

- 1) полиплоидов
- 2) экспериментального мутагенеза
- 3) гетерозиса
- 4) отдаленных гибридов

10. ИССЛЕДОВАНИЯМИ ПО ПЕРЕСТРОЙКЕ ГЕНОТИПА ЗАНИМАЕТСЯ

- 1) клеточная инженерия

- 2) генная инженерия
- 3) микробиологический синтез
- 4) метод культивирования клеток и тканей

11. НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

- 1) биофизика
- 2) генетика
- 3) биохимия
- 4) биотехнология

12. ОТБОР, ПРОВОДИМЫЙ ПО ГЕНОТИПУ

- 1) естественный
- 2) стихийный
- 3) индивидуальный
- 4) массовый

13. ФОРМУЛИРОВКА ЗАКОНА ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ (Н.И. ВАВИЛОВА)

- 1) расщепление по каждой паре генов идет независимо от других пар генов
- 2) при моногибридном скрещивании во втором поколении идет расщепление признаков по фенотипу 3:1
- 3) гены, расположенные в одной хромосоме образуют одну группу сцепления
- 4) генетически близкие виды и роды характеризуются сходными рядами в наследственной изменчивости

6. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

6.1 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ

Выберите один правильный ответ

1. НАУЧНАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ СОЗДАНА

- 1) Н.Н. Вавиловым
- 2) К. Линнеем
- 3) Ж.Б. Ламарком
- 4) Ч. Дарвиным

2. К. ЛИННЕЙ

- 1) создал клеточную теорию
- 2) создал микроскоп
- 3) создал эволюционную теорию
- 4) предложил систему растений и животных

3. О РОДСТВЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ

- 1) многообразие организмов
- 2) обитание организмов в сходных условиях
- 3) их клеточное строение
- 4) одинаковое строение всех организмов

4. ПОПУЛЯЦИЮ ОБРАЗУЮТ

- 1) одуванчики на газоне
- 2) мальки рыб в прибрежной части водоема
- 3) ели в одном лесу
- 4) кусты сирени на одном приусадебной участке

5. К ДВИЖУЩИМ СИЛАМ ЭВОЛЮЦИИ ОТНОСЯТ

- 1) приспособленность
- 2) борьбу за существование
- 3) многообразие видов
- 4) видообразование

6. ПРОЦЕСС, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ВЫЖИВАЮТ И ОСТАВЛЯЮТ ПОСЛЕ СЕБЯ ПОТОМСТВО ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ОСОБИ С ПОЛЕЗНЫМИ В ДАННЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДЫ НАСЛЕДСТВЕННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

- 1) естественный отбор
- 2) борьба за существование
- 3) искусственный отбор
- 4) видообразование

7. РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) многообразие видов
- 2) изменчивость
- 3) естественный отбор
- 4) наследственность

8. НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- 1) появление наследственных изменений
- 2) распространение наследственных изменений
- 3) действие естественного отбора
- 4) изоляция

9. ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НОВОГО ВИДА

- 1) появление внешних различий
- 2) географическая изоляция популяций
- 3) возникновение репродуктивной изоляции популяций
- 4) экологическая изоляция

10. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ
ФОРМИРУЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ

- 1) выживания особей с разнообразными наследственными изменениями
- 2) стремления особей к самоусовершенствованию
- 3) градации
- 4) преимущественного сохранения естественным отбором особей с полезными наследственными изменениями

11. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ НАЧИНАЮТСЯ НА УРОВНЕ

- 1) вида
- 2) популяции
- 3) типа
- 4) класса

12. КОНКУРЕНЦИЯ ВОЛКОВ И ЛИС ЗА ПИЩУ

- 1) межвидовая борьба
- 2) внутривидовая борьба
- 3) борьба с неблагоприятными условиями
- 4) половой отбор

13. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ

- 1) эволюция микроорганизмов
- 2) эволюция биоценозов
- 3) эволюционные изменения, настолько незначительные, что не приводят к видообразованию
- 4) эволюционные процессы в популяциях, приводящие к видообразованию

14. ПРИМЕР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВИДООБРАЗОВАНИЯ – ЭТО
ФОРМИРОВАНИЕ

- 1) видов вьюрков на Галапагосских островах
- 2) форм прострела: западной и восточной
- 3) многих культурных видов растений
- 4) видов лютика: ползучего, прыщинца, едкого

15. БУЛЬДОГ И ДОБЕРМАН-ПИНЧЕР ПРИНАДЛЕЖАТ К

- 1) к одной породе
- 2) разным видам
- 3) разновидностям
- 4) одному виду

16. ВИД - ЭТО

- 1) совокупность особей, объединённых общим ареалом

- 2) генетически единая система нескольких популяций, занимающих определенный ареал
- 3) совокупность популяций, изолированных друг от друга
- 4) совокупность особей, занимающих общую экологическую нишу

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- А) формирование популяции с новым генофондом
- Б) появление географической преграды между популяциями
- В) естественный отбор особей с приспособительными к данным условиям признаком
- Г) появление особей с новыми признаками в изолированной популяции

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ХАРАКТЕРОМ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА И ЕГО ФОРМОЙ

Характер действия естественного отбора	Форма естественного отбора
А. Действует в постоянных условиях среды.	1. движущий 2. стабилизирующий
Б. Сохраняет особей со средним значением признака.	
В. Действует в изменяющихся условиях среды.	
Г. Вызывает появление новой нормы реакции организма.	
Д. Снижает уровень генетической изменчивости в популяции.	
Е. Отбирает особей с уклоняющимися в одну сторону от среднего значения признаками.	

6.2 ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ

Выберите один правильный ответа

1. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВЕДУЩИЕ К ОБЩЕМУ ПОДЪЕМУ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) ароморфоз

- 2) идиоадаптация
- 3) дегенерация
- 4) биологический прогресс

2. ПРИМЕР АРОМОРФОЗА

- 1) перья у птиц
- 2) красивый хвост у павлина
- 3) крепкий клюв у дятла
- 4) длинные ноги у цапли

3. УКАЖИТЕ ПРИМЕР ИДИОАДАПТАЦИИ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ

- 1) возникновение плаценты
- 2) развитие шерсти и волос
- 3) теплокровность
- 4) мимикрия

4. ИЗМЕНЕНИЕ, СВЯЗАННОЕ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ОСОБЕЙ ВИДА, РАСШИРЕНИЕМ АРЕАЛА, ОБРАЗОВАНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ, ПОДВИДОВ, ПОПУЛЯЦИЙ

- 1) биологический регресс
- 2) ароморфоз
- 3) идиоадаптация
- 4) биологический прогресс

5. ЭВОЛЮЦИОННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ, ВЕДУЩЕЕ К УПРОЩЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ В СВЯЗИ С ПАРАЗИТИЧЕСКИМ ИЛИ ПРИКРЕПЛЕННЫМ ОБРАЗОМ ЖИЗНИ

- 1) идиоадаптация
- 2) ароморфоз
- 3) биологический регресс
- 4) дегенерация

6. ТЕОРИЮ СТАБИЛИЗИРУЮЩЕГО ОТБОРА РАЗРАБОТАЛ

- 1) В.И. Сукачев
- 2) А.В. Северцов
- 3) И.И. Шмальгаузен
- 4) Е.Н. Павловский

7. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ

- 1) совокупность процессов, происходящих внутри вида
- 2) происходит быстро и внезапно
- 3) надвидовая эволюция
- 4) доступна для наблюдения

8. ГОМОЛОГИЧНЫЕ ОРГАНЫ

- 1) жабры рака и легкие кошки
- 2) лапа крота и лапа обезьяны
- 3) хобот слона и рука человека
- 4) глаз кальмара и глаз млекопитающего

9. АНАЛОГИЧНЫЕ ОРГАНЫ

- 1) передняя конечность летучей мыши и кита
- 2) передняя конечность лягушки и крыло птицы
- 3) крыло бабочки и крыло птицы
- 4) усики гороха и колючки кактуса

10. ИДИОДАПТАЦИЯ

- 1) случаи проявления признаков предков у отдельных особей
- 2) эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
- 3) крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъёму организации
- 4) мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания

11. В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ПАРАЗИТИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ОРГАНИЗМОВ ПРИВОДИТ

- 1) к повышению уровня организации
- 2) к резкому упрощению организации
- 3) к мелким приспособлениям
- 4) к их вымиранию

12. УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ВИДА В ПРИРОДЕ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ЕГО:

- 1) биологическом регрессе
- 2) биологическом прогрессе
- 3) развитии по пути дегенерации
- 4) развитии по пути ароморфоза

13. ПАРА ОРГАНИЗМОВ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ПРИМЕРОМ КОНВЕРГЕНТНОЙ ЭВОЛЮЦИИ:

- 1) белый медведь и панда
- 2) волк и австралийский сумчатый волк
- 3) скунс и енот
- 4) американский бизон и белохвостый олень

14. ВОЗНИКНОВЕНИЕМ КАКОЙ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ ОРГАНИЗМОВ ЗАВЕРШАЕТСЯ ПРОЦЕСС МАКРОЭВОЛЮЦИИ?

- 1) вида и рода

- 2) семейства и порядка
- 3) класса и типа
- 4) популяции

15. УЧЕНЫЕ, УСТАНОВИВШИЕ ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ:

- 1) А. Северцев и И. Шмальгаузен
- 2) Ч. Дарвин и А. Уоллес
- 3) Э. Геккель и Ф. Мюллер
- 4) Н. Цингер и Г. Мёллер

16. ПУТЬ ЭВОЛЮЦИИ, КОТОРЫЙ ПРИВЕЛ К ПОЯВЛЕНИЮ У ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СЕМЯН:

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация
- 3) дегенерация
- 4) биологический прогресс

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АРОМОРФОЗОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

- А) двухкамерное сердце
- Б) развитие детеныша в матке млекопитающих
- В) внутреннее оплодотворение пресмыкающихся
- Г) легочное дыхание у земноводных

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ХАРАКТЕРОМ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И НАПРАВЛЕНИЕМ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ

Приспособление	Направление органической эволюции
А. Роющие лапы крота.	1. ароморфоз 2. идиоадаптация
Б. Редукция пальцев на ногах копытных.	
В. Возникновение полового размножения.	
Г. Появление шерсти у млекопитающих.	
Д. Развитие плотной кутикулы на листьях растений, обитающих в	

пустыне.	
Е. Мимикрия у насекомых.	

7. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

7.1 ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

Выберите один правильный ответ

1. В СВЯЗИ С ВЫХОДОМ НА СУШУ У ПЕРВЫХ РАСТЕНИЙ СФОРМИРОВАЛИСЬ

- 1) ткани
- 2) споры
- 3) семена
- 4) половые клетки

2. В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ СТЕБЕЛЬ С ЛИСТЬЯМИ ВПЕРВЫЕ ПОЯВИЛСЯ У

- 1) водорослей
- 2) моховидных
- 3) папоротниковидных
- 4) плауновидных

3. В КАКОЙ ЭРЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ПРИОБРЕЛ СОВРЕМЕННЫЙ ОБЛИК

- 1) палеозойской
- 2) кайнозойской
- 3) мезозойской
- 4) протерозойской

4. МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА (ПЕРИОДЫ ТРИАС, ЮРА, МЕЛ) — ЭТО ВРЕМЯ БЕЗРАЗДЕЛЬНОГО ГОСПОДСТВА

- 1) земноводных и споровых растений
- 2) пресмыкающихся и покрытосеменных растений
- 3) пресмыкающихся и голосеменных
- 4) млекопитающих и покрытосеменных

5. КАКИХ ПОЗВОНОЧНЫХ НАЗЫВАЮТ ПЕРВЫМИ НАСТОЯЩИМИ НАЗЕМНЫМИ ЖИВОТНЫМИ

- 1) земноводных
- 2) пресмыкающихся
- 3) птиц
- 4) млекопитающих

6. ФОРМА ТЕЛА ГОЛОВАСТИКОВ, НАЛИЧИЕ У НИХ БОКОВОЙ ЛИНИИ, ЖАБР, ДВУХКАМЕРНОГО СЕРДЦА, ОДНОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О РОДСТВЕ

- 1) хрящевых и костных рыб
- 2) ланцетника и рыб
- 3) земноводных и рыб
- 4) пресмыкающихся и рыб

7. КАКИЕ ПОЗВОНОЧНЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОРИЧЕСКИ БОЛЕЕ МОЛОДЫМИ

- 1) хрящевые и костные рыбы
- 2) пресмыкающиеся
- 3) земноводные
- 4) птицы и млекопитающие

8. УСЛОЖНЕНИЕ СТРОЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, ПО СРАВНЕНИЮ С ПРЕСМЫКАЮЩИМИСЯ, СОСТОИТ В

- 1) появлении правого и левого легких
- 2) наличии трахеи и бронхов
- 3) увеличении дыхательной поверхности легких
- 4) наличии ноздрей и носовой полости

9. ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ПРОИЗОШЛИ ОТ

- 1) кистеперых рыб
- 2) стегоцефалов
- 3) ихтиозавров
- 4) археоптериксов

10. В МЕЗОЗОЙСКУЮ ЭРУ ДОМИНИРУЮЩЕЙ ГРУППОЙ НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ БЫЛИ

- 1) членистоногие
- 2) птицы
- 3) стегоцефалы
- 4) рептилии

11. В КАКОМ ПЕРИОДЕ НАЧАЛОСЬ БУРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПО ВСЕМУ ЗЕМНОМУ ШАРУ ПОКРЫТОСЕМЯННЫХ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

- 1) Триас
- 2) Юра
- 3) Мел
- 4) Силур

12. ПЛОДЫ И ЦВЕТКИ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ПОЯВИЛИСЬ У

- 1) покрытосеменных
- 2) голосеменных
- 3) папоротников
- 4) водорослей

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭР В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ

- А) протерозойская
- Б) архейская
- В) кайнозойская
- Г) мезозойская
- Д) палеозойская

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЭРОЙ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

Характеристика	Эра
А. Мощные горообразовательные процессы.	1. палеозойская 2. протерозойская
Б. Бурное развитие прокариот.	
В. Активное образование осадочных пород.	
Г. Интенсивное развитие рептилий.	
Д. Появление первых многоклеточных эукариот.	
Е. Расцвет высших споровых и голосеменных растений.	

7.2 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Выберите один правильный ответ

1. СХОДСТВО ЧЕЛОВЕКА И ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫХ ОБЕЗЬЯН

- 1) 4 группы крови
- 2) S-образный позвоночник
- 3) сводчатая стопа
- 4) объем головного мозга 1200-1450 см³

2. О РОДСТВЕ ЧЕЛОВЕКА И ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫХ ОБЕЗЬЯН СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ НАЛИЧИЕ У ЧЕЛОВЕКА

- 1) S-образного позвоночника
- 2) развитого зрения
- 3) живорождения, выкармливания потомства молоком
- 4) речи

3. СОЦИАЛЬНЫЙ ФАКТОР ЭВОЛЮЦИИ

- 1) наследственность
- 2) изменчивость
- 3) трудовая деятельность
- 4) борьба за существование

4. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА

- 1) сознание
- 2) наследственная изменчивость
- 3) труд
- 4) речь

5. БЛАГОДАРЯ ОБЩЕСТВЕННОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У ПРЕДКОВ ЧЕЛОВЕКА

- 1) появилась речь
- 2) появился S-образный позвоночник
- 3) освободилась рука
- 4) появилось прямохождение

6. ПРЕДКИ ЧЕЛОВЕКА, ОБИТАЮЩИЕ НА ЗЕМЛЕ 30-40 ТЫС. ЛЕТ НАЗАД

- 1) питекантропы
- 2) австралопитеки
- 3) неандертальцы
- 4) кроманьонцы

7. АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПРЯМОХОЖДЕНИЕМ, У ПРЕДКОВ ЧЕЛОВЕКА

- 1) речь
- 2) развитое мышление
- 3) общественный образ жизни
- 4) сводчатая стопа

8. УЧЕНЫЙ, КОТОРЫЙ ПЕРВЫМ ОПРЕДЕЛИЛ СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ПОМЕСТИЛ ЕГО В ГРУППУ ПРИМАТОВ

- 1) К. Линней
- 2) Ж.Б. Ламарк
- 3) Ч. Дарвин
- 4) Э. Геккель

9. К ПЕРВЫМ СОВРЕМЕННЫМ ЛЮДЯМ ОТНОСЯТ:

- 1) неондертальца
- 2) австралопитека
- 3) кроманьонца
- 4) парапитека

10. ЧЕЛОВЕК УМЕЛЫЙ (НОМО HABILIS) ПОЯВИЛСЯ:

- 1) 5 миллионов лет назад
- 2) 3 миллиона лет назад
- 3) 2 миллиона лет назад
- 4) 1 миллион лет назад

11. ПЕРВЫЕ ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ

- 1) кошка
- 2) собака
- 3) овца
- 4) лошадь

12. ПЕРВЫМИ ОВЛАДЕЛИ ЧЛЕНОРАЗДЕЛЬНОЙ РЕЧЬЮ:

- 1) неандертальцы
- 2) кроманьонцы
- 3) синантропы
- 4) гейдельбергский человек

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ХРОНОЛОГИЧЕСКУЮ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АНТРОПОГЕНЕЗА

- А) человек умелый
- Б) человек прямоходящий
- В) дриопитек
- Г) человек разумный

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ОСОБЕННОСТЯМИ
СТРОЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И ДОКОЗАТЕЛЬСТВОМ ЕГО
ЭВОЛЮЦИИ

Особенности строения	Доказательство эволюции
А. Появление хвоста.	1. атавизмы 2. рудименты
Б. Наличие аппендикса.	
В. Копчик.	
Г. Густой волосяной покров на теле.	

Д. Появление многососковости.	
Е. Складка мигательной перепонки.	

8. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

8.1 ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Выберите один правильный ответ

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИИ КАК НАУКИ ВПЕРВЫЕ БЫЛО СФОРМУЛИРОВАНО

- 1) Ч. Дарвином
- 2) Э. Геккелем
- 3) В.И. Вернадским
- 4) А. Тенсли

2. РАЗДЕЛ БИОЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ СОВОКУПНОСТЬ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ЖИВЫМИ И НЕЖИВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

- 1) биология
- 2) экология
- 3) зоология
- 4) экономика

3. «ЗАКОН» ЭКОЛОГИИ, СФОРМУЛИРОВАННЫЙ В 1974 ГОДУ Б. КОММОНЕРОМ

- 1) все должно куда-то деваться
- 2) все исчезает бесследно
- 3) все не может себя переродить
- 4) человек знает лучше

4. ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОРГАНИЗМЫ, НАЗЫВАЮТСЯ

- 1) абиотическими факторами
- 2) экологическими факторами
- 3) биотическими факторами
- 4) антропогенными факторами

5. ФАКТОРЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОРГАНИЗМЫ

- 1) антропогенные факторы
- 2) ограничивающие факторы
- 3) абиотические факторы

4) биотические факторы

6. ФАКТОРЫ ЖИВОЙ СРЕДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМОВ

- 1) биотические факторы
- 2) антропогенные факторы
- 3) абиотические факторы
- 4) ограничивающие факторы

7. ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ ИЛИ СРЕДУ ОБИТАНИЯ

- 1) биотические факторы
- 2) ограничивающие факторы
- 3) антропогенные факторы
- 4) абиотические факторы

8. АБИОТИЧЕСКИЙ ФАКТОР

- 1) изменение температуры воздуха по сезонам года
- 2) осушение болот человеком
- 3) вырубка человеком деревьев в лесу
- 4) поедание хищником жертвы

9. БИОТИЧЕСКИЙ ФАКТОР

- 1) изменение среды обитания хищников человеком
- 2) хищничество
- 3) отстрел хищников
- 4) отлов хищников

10. К АНТРОПОГЕННЫМ ФАКТОРАМ ОТНОСИТСЯ

- 1) разлив реки во время половодья
- 2) поедание хищником жертвы
- 3) землетрясение
- 4) осушение болот

Установите последовательность

**1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СФЕР
АТМОСФЕРЫ, НАЧИНАЯ С НИЖНЕЙ ЧАСТИ**

- А) мезосфера
- Б) стратосфера
- В) тропосфера
- Г) ионосфера
- Д) экзосфера
- Е) озоносфера

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И МЕЖДУ ВИДОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Характер действия естественного отбора	Вид фактора
А. Постоянство газового состава атмосферы.	1. биотический 2. абиотический
Б. изменение толщины озонового экрана.	
В. Изменение влажности воздуха.	
Г. Изменение численности консументов.	
Д. Изменение численности продуцентов.	
Е. Увеличение численности паразитов.	

8.2 ПОПУЛЯЦИЯ, ЕЕ СТРУКТУРА. ТИПЫ ЭКОСИСТЕМ

Выберите один правильный ответ

1. БИОГЕОЦЕНОЗ

- 1) совокупность взаимосвязанных компонентов неживой природы
- 2) совокупность организмов одного вида
- 3) совокупность организмов разных видов
- 4) совокупность живых организмов и компонентов неживой природы, связанных обменом веществ и превращениями

2. БИОЦЕНОЗ

- 1) совокупность организмов одного вида
- 2) совокупность компонентов живой и неживой природы
- 3) совокупность совместно обитающих организмов разных видов
- 4) совокупность растений разных видов

3. УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ОСОБЕЙ, КОЛИЧЕСТВА БИОМАССЫ ИЛИ ЭНЕРГИИ ОТ ПЕРВОГО ТРОФИЧЕСКОГО УРОВНЯ К ПОСЛЕДУЮЩИМ

- 1) цепью питания
- 2) правилом экологической пирамиды
- 3) пищевой сетью

4) круговоротом веществ

4. ПРЯМЫЕ ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ОРГАНИЗМАМИ, ПРИ КОТОРЫХ ОДНИ ОРГАНИЗМЫ ПОЕДАЮТ ДРУГИЕ ОРГАНИЗМЫ

- 1) паразитизм
- 2) симбиоз
- 3) конкуренция
- 4) хищничество

5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ДВА ВИДА ОРГАНИЗМОВ ЯВЛЯЮТСЯ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ВРАГАМИ ПО СВОЕЙ СУТИ (КАК ПРАВИЛО, ИЗ-ЗА ОБЩЕЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ ИЛИ ОГРАНИЧЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ РАЗМНОЖЕНИЯ)

- 1) хищничество
- 2) конкуренция
- 3) симбиоз
- 4) паразитизм

6. МЕЖВИДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ОДНИ ОРГАНИЗМЫ ЖИВУТ ЗА СЧЕТ ДРУГИХ, ПИТАЯСЬ КРОВЬЮ, ТКАНЯМИ ИЛИ ПЕРЕВАРЕННОЙ ПИЩЕЙ ХОЗЯЕВ, ИСПОЛЬЗУЯ ИХ МНОГОКРАТНО

- 1) паразитизм
- 2) хищничество
- 3) конкуренция
- 4) симбиоз

7. ТИП МЕЖВИДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ, ПРИ КОТОРОМ ОБА ОРГАНИЗМА ПОЛУЧАЮТ ВЗАИМНУЮ ПОЛЬЗУ

- 1) хищничество
- 2) конкуренция
- 3) симбиоз
- 4) паразитизм

8. СКОРОСТЬ РОСТА ПОПУЛЯЦИИ РАВНА НУЛЮ, ЕСЛИ ..

- 1) популяция увеличивается и ожидается сильная конкуренция за пищу и территорию
- 2) популяция увеличивается и ожидается высокая активность паразитов и хищников
- 3) популяция уменьшается вследствие накопления мутации
- 4) популяция достигает максимальных размеров

9. ЧИСЛО ОСОБЕЙ ВИДА НА ЕДИНИЦУ ПЛОЩАДИ ИЛИ НА ЕДИНИЦУ ОБЪЕМА ЖИЗНЕННОГО ПРОСТРАНСТВА ПОКАЗЫВАЕТ

- 1) видовое разнообразие
- 2) плодовитость

- 3) плотность популяции
- 4) обилие популяции

10. СООТНОШЕНИЕ ОСОБЕЙ ПОПУЛЯЦИИ ПО ВОЗРАСТНОМУ СОСТОЯНИЮ

- 1) средняя продолжительность жизни особей популяции
- 2) возрастной спектр популяции
- 3) физиологическая плодовитость
- 4) экологическая рождаемость

11. НАИБОЛЕЕ УСТОЙЧИВЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ПОПУЛЯЦИИ, СОСТОЯЩИЕ

- 1) из одной генерации (поколения)
- 2) из двух генераций
- 3) из трех генераций
- 4) из нескольких генераций и потомков каждой их них

12. ПОПУЛЯЦИЮ ХАРАКТЕРИЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СВОЙСТВА

- 1) рождаемость, смертность
- 2) площадь территории
- 3) распределение в пространстве
- 4) среда обитания, условия жизни

13. ЗАЯЦ-БЕЛЯК И ЗАЯЦ-РУСАК, ОБИТАЮЩИЕ В ОДНОМ ЛЕСУ, СОСТАВЛЯЮТ

- 1) одну популяцию одного вида
- 2) две популяции одного вида
- 3) две популяции двух видов
- 4) одну популяцию двух видов

14. ПОКАЗАТЕЛЕМ ПРОЦВЕТАНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ В ЭКОСИСТЕМЕ СЛУЖИТ

- 1) связь с другими популяциями
- 2) связь между особями популяции
- 3) высокая численность особей в популяции
- 4) колебания численности популяций

15. КОЛЕБАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ СВЯЗАНЫ

- 1) с изменением условий жизни (температуры, влажности)
- 2) с загрязнением окружающей среды
- 3) со средой обитания
- 4) с уровнем организации организмов

16. ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ЭКОСИСТЕМЕ

- 1) продуценты

- 2) консументы
- 3) редуценты
- 4) животные

17. ПРОДУЦЕНТЫ

- 1) животных
- 2) растения
- 3) бактерии
- 4) грибы

18. ПОТРЕБИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ЭКОСИСТЕМЕ

- 1) продуценты
- 2) растения
- 3) консументы
- 4) редуценты

19. РЕДУЦЕНТЫ

- 1) растительноядных животных
- 2) хищников
- 3) растения
- 4) бактерии и грибы

20. СИМБИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПРИСУТСТВИЕ КАЖДОГО ИЗ ДВУХ ВИДОВ СТАНОВИТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ДЛЯ ДРУГОГО ПАРТНЕРА

- 1) комменсализмом
- 2) мутуализмом
- 3) протокооперацией
- 4) нейтрализм

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

- А) личинки мух
- Б) навоз
- В) хищные птицы
- Г) насекомоядные птицы

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ОРГАНИЗМА И ЕГО ПРИНАДЛЕЖНОСТЬЮ К ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЕ

Характеристика организмов	Функциональная группа
А. Синтезируют органические вещества из неорганических.	1. продуценты 2. консументы
Б. Используют готовые органические вещества для жизнедеятельности.	
В. Используют неорганические вещества почвы.	
Г. Растительоядные и плотоядные животные.	
Д. Аккумулируют солнечную энергию.	
Е. В качестве источника энергии используют животную и растительную пищу.	

8.3 ОСОБЕННОСТИ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Выберите один правильный ответ

1. САМОРЕГУЛЯЦИЯ В БИОГЕОЦЕНОЗЕ ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ТОМ, ЧТО
 - 1) виды усиленно размножаются
 - 2) численность особей изменяется
 - 3) ни один вид полностью не уничтожается другим
 - 4) особи одного вида уничтожают особей других видов
2. АГРОЦЕНОЗЫ В ОТЛИЧИЕ ОТ БИОГЕОЦЕНОЗОВ
 - 1) существуют без вмешательства человека
 - 2) более устойчивы
 - 3) созданы человеком
 - 4) имеют замкнутый круговорот веществ
3. ОСОБЕННОСТИ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ
 - 1) этажность, экспозиция
 - 2) тенденция увеличения территории
 - 3) поток транспортных средств
 - 4) планирование застройки
4. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НЕБЛАГОПОЛУЧИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ГЛУБОКИМИ НЕОБРАТИМЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СУЩЕСТВЕННЫМ УХУДШЕНИЕМ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ
 - 1) экологический риск
 - 2) экологический кризис
 - 3) экологическая катастрофа
 - 4) экологический крах

5. КАТЕГОРИЯ ОТХОДОВ, КЛАССИФИЦИРУЮЩАЯСЯ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ

- 1) сельскохозяйственные
- 2) твердые
- 3) газообразные
- 4) жидкие

6. МАСШТАБ ГОРОДА

- 1) площадь города
- 2) численность городского населения
- 3) площадь города и численность населения
- 4) площадь города, состав и численность населения

7. ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА НА ЗЕМЛЕ СВЯЗАНО

- 1) с озоновым экраном
- 2) с «парниковым эффектом»
- 3) с появлением смога
- 4) с явлением Ла-Нинья

8. РАСПОЛЗАНИЕ ГОРОДОВ НА ОБШИРНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ ПОРОЖДАЕТ МНОЖЕСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

- 1) сокращение сельскохозяйственных угодий
- 2) освещение территории города
- 3) использование очистительных сооружений
- 4) строительство мусороперерабатывающих заводов

9. ГАЗ, КОТОРЫЙ ПРОПУСКАЕТ ДЛИННОВОЛНОВОЕ ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И НЕ ПРИВОДИТ К «ПАРНИКОВОМУ ЭФФЕКТУ»

- 1) SO_2
- 2) CO_2
- 3) CH_4
- 4) N_2O

10. ЛОНДОНСКИЙ СМОГ ВОЗНИКАЕТ ПРИ ТУМАННОЙ ЗАВЕСЕ, БЕЗВЕТРИИ, ТЕМПЕРАТУРНОЙ ИНВЕРСИИ И НЕ СОДЕРЖИТ

- 1) дым
- 2) оксиды серы
- 3) углеводороды
- 4) озон

8.4 ВЛИЯНИЕ ШУМА, ЭМИ И РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Выберите один правильный ответ

1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ У ОРГАНИЗМОВ

- 1) поиск пищи
- 2) защиту от хищников
- 3) приспособленность к периодическим изменениям среды
- 4) ориентацию в пространстве

2. ГЛАВНЫЙ СИГНАЛ О НАСТУПЛЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

- 1) изменение длины светового дня
- 2) изменение температуры воздуха
- 3) выпадение осадков
- 4) выпадение снега

3. ФОТОПЕРИОДИЗМ

- 1) реакция организмов на изменение температуры воздуха
- 2) реакция организма на пищу
- 3) реакция организмов на продолжительность дня
- 4) реакция организмов на хищников

4. МОБИЛИЗАЦИЯ ВСЕХ МЕХАНИЗМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ОПРЕДЕЛЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

- 1) напряженность
- 2) утомляемость
- 3) фотопериодизм
- 4) адаптация

5. ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

- 1) звуки и шумы большой мощности, нарушающие жизнедеятельность живых организмов и человека
- 2) звуки природы
- 3) звуки малой мощности не поражающие слуховой аппарат
- 4) стойкое звучание

6. ЗВУК – ЭТО

- 1) механические колебания
- 2) шумовое загрязнение
- 3) шум
- 4) звучание листвы

7. УЛЬТРАЗВУК - ЭТО КОЛЕБАНИЕ

- 1) малой частоты
- 2) большой частоты
- 3) средней частоты
- 4) незначительной частоты

8. ЕДИНИЦА УРОВНЯ ШУМА

- 1) выражает процент звукового давления
- 2) выражает степень звукового давления
- 3) выражает волну звукового давления
- 4) не выражает звукового давления

9. ШУМЫ ВЫЗЫВАЮТ

- 1) функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы
- 2) поражение клеток нервной системы
- 3) расстройства нервной системы
- 4) напряженность слуха

10. РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДНЯ

- 1) напряженность
- 2) утомляемость
- 3) фотопериодизм
- 4) адаптация

8.5 НАУЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРИНЦИПЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Выберите один правильный ответ

1. СИСТЕМА ДОЛГОВРЕМЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ, ОЦЕНКИ, КОНТРОЛЯ И ПРОГНОЗА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

- 1) экологический мониторинг
- 2) экологическая экспертиза
- 3) экологическое прогнозирование
- 4) экологическое нормирование

2. НЕИСЧЕРПАЕМЫЕ РЕСУРСЫ

- 1) водные
- 2) пищевые
- 3) полезные ископаемые
- 4) аграрные

3. ЗАПАСЫ ПРЕСНОЙ ВОДЫ СОСРЕДОТОЧЕНЫ

- 1) в океанах
- 2) в ледниках
- 3) в реках
- 4) в морях

4. ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ АВТОМОБИЛЬ

- 1) ветромобиль
- 2) электромобиль
- 3) кислородомобиль
- 4) землемобиль

5. КАТЕГОРИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ, К КОТОРОЙ ОТНОСЯТ КАМЕННЫЙ УГОЛЬ, НЕФТЬ И БОЛЬШИНСТВО ДРУГИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- 1) исчерпаемые, невозобновляемые
- 2) исчерпаемые, возобновляемые
- 3) неисчерпаемые
- 4) возобновляемые

6. ТЕРРИТОРИИ, ОТЛИЧАЮЩИЕСЯ ОСОБОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТЬЮ, С ОТНОСИТЕЛЬНО МЯГКИМ ОХРАННЫМ РЕЖИМОМ

- 1) заказники
- 2) природные парки
- 3) заповедники
- 4) памятники природы

7. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ИСПЫТАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ ЗАПРЕЩЕНЫ

- 1) под водой
- 2) в лесах
- 3) в космосе
- 4) в атмосфере

8. НЕИСЧЕРПАЕМЫЕ РЕСУРСЫ

- 1) лесные
- 2) аграрные
- 3) климатические
- 4) пищевые

9. ЭЛЕМЕНТЫ ПРИРОДЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ЧЕЛОВЕКУ ДЛЯ ЕГО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ И ВОВЛЕКАЕМЫЕ ИМ В МАТЕРИАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- 1) природные условия
- 2) природные ресурсы

- 3) природная среда
- 4) предметы потребления

10. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ СФОРМУЛИРОВАНЫ В 1969 ГОДУ

- 1) Н.Н. Моисеевым
- 2) Н.Ф. Реймерсом
- 3) С.С. Шварцем
- 4) Ю.Н. Куражковским

11. ПРИЧИНА ИСТОЩЕНИЯ ПРЕСНЫХ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

- 1) неравномерное распределения воды по планете
- 2) рост ее потребления человеком
- 3) увеличение площади Мирового океана
- 4) увеличение объема морской воды

12. ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ ОПАСНА СНИЖЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВА

- 1) энергии
- 2) минерального сырья
- 3) продовольствия
- 4) фосфорных удобрений

Установите соответствие

1.1 УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ МОТИВАМИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Характеристика	Мотивы рационального природопользования
А. Сохранение биологического разнообразия организмов с целью научного познания .	1. экономический 2. научно-познавательный 3. воспитательный
Б. Необходимость охраны природы для формирования духовных потребностей человека.	
В. Хозяйственная деятельность человека основана на использовании природных ресурсов.	

Установите соответствие

1.2 УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВИДОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

Характеристика	Вид мониторинга
А. Слежение за природными явлениями процессами, протекающими в естественной обстановке, без антропогенного воздействия.	1. глобальный 2. региональный 3. фоновый 4. импактный
Б. Слежение за антропогенными воздействиями в особо опасных зонах.	
В. Слежение за природными процессами и явлениями в пределах какого-то региона.	
Г. Слежение за развитием общемировых процессов.	

9. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

9.1 ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА. БИОЛОГИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

Выберите один правильный ответ

1. УЧЕНЫЙ, СОЗДАВШИЙ НАУКУ О БИОСФЕРЕ

- 1) А. Тенсли
- 2) Н.И. Вавилов
- 3) В.И. Вернадский
- 4) Г. Мендель

2. ЯВЛЕНИЯ КРУГОВОРОТА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ УЧАСТИИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ИЗУЧАЮТ

- 1) на биосферном уровне
- 2) на популяционно-видовом уровне
- 3) на биогеоценотическом уровне
- 4) на организменном уровне

3. АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- 1) осушение болот, вырубка лесов, строительство дорог
- 2) изменения температуры воздуха, воды, атмосферного давления
- 3) минералы, растения, соленость воды, распашка полей
- 4) растения, бактерии, грибы, животные, вирусы

4. ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ПРИЧИН СОКРАЩЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЖИВОТНЫХ

- 1) межвидовая борьба
- 2) разрушение мест обитания животных
- 3) чрезмерное размножение хищников
- 4) возникновение глобальных эпидемий – пандемий

5. НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СОХРАНЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ В БИОСФЕРЕ

- 1) эволюция органического мира
- 2) замкнутый круговорот веществ и энергии
- 3) усиление промышленной и снижение сельскохозяйственной деятельности человека
- 4) усиление сельскохозяйственной и снижение промышленной деятельности человека

6. ВЕРХНЯЯ ГРАНИЦА БИОСФЕРЫ НАХОДИТСЯ НА ВЫСОТЕ 20 КМ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ, ТАК КАК ТАМ

- 1) отсутствует кислород
- 2) очень низкая температура
- 3) отсутствует свет
- 4) размещается озоновый слой

7. ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ, НАСЕЛЕННАЯ ЖИВЫМИ ОРГАНИЗМАМИ И ПРЕОБРАЗОВАННАЯ ИМИ

- 1) гидросфера
- 2) литосфера
- 3) ноосфера
- 4) биосфера

8. СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ БИОСФЕРЫ

- 1) типы животных
- 2) популяции
- 3) биогеоценозы
- 4) отделы растений

9. ПОСЛЕДСТВИЕ ВЫДЕЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ОКСИДОВ СЕРЫ, АЗОТА

- 1) уменьшение озонового слоя
- 2) выпадение кислотных дождей
- 3) засоление мирового океана
- 4) увеличение концентрации углекислого газа

10. БИОСФЕРА ЯВЛЯЕТСЯ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМОЙ, ТАК КАК ОНА

- 1) способна к саморегуляции

- 2) состоит из экосистем
- 3) способна изменяться во времени
- 4) связана с космосом обменом веществ

11. НАУКА БИОНИКА ИЗУЧАЕТ

- 1) эволюцию органического мира
- 2) физиологию и анатомию человека
- 3) использование морфофизиологической организации живых организмов для создания технических систем
- 4) наследственность и изменчивость

12. ПО МНЕНИЮ В.И. ВЕРНАДСКОГО КИСЛОРОД ЯВЛЯЕТСЯ ВЕЩЕСТВОМ

- 1) живым
- 2) биокосным
- 3) биогенным
- 4) косным

13. УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ КАК ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) разнообразием ее видового состава
- 2) конкуренцией между организмами
- 3) популяционными волнами
- 4) закономерностями наследственности и изменчивости организмов

14. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НАИБОЛЬШИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БИОСФЕРЕ ВЫЗЫВАЮТ ФАКТОРЫ

- 1) биотические
- 2) антропогенные
- 3) абиотические
- 4) космические

15. БИОСФЕРУ СЧИТАЮТ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ, ТАК КАК ОНА

- 1) способна к саморегуляции
- 2) состоит из экосистем
- 3) способна изменяться во времени
- 4) связана с космосом обменом веществ

16. В ПРЕОБРАЗОВАНИИ БИОСФЕРЫ ГЛАВНУЮ РОЛЬ ИГРАЮТ

- 1) живые организмы
- 2) круговорот минеральных веществ
- 3) биоритмы
- 4) процессы саморегуляции

17. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОХРАНЫ ВСЕХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

- 1) запрет на сборы растений и отстрел животных
- 2) отказ от использования растений и животных человеком
- 3) регуляция численности видов и охрана природных сообществ
- 4) создание зоопарков и ботанических садов

18. ЦЕЛЬ СОЗДАНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ

- 1) раскрытие связей организмов со средой
- 2) сохранение редких и исчезающих видов растений и животных
- 3) определение места вида в системе органического мира
- 4) ознакомление с многообразием растений и животных

Установите последовательность

1. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ КРУГОВОРОТА ФОСФОРА В ПРИРОДЕ

- А) усвоение фосфорной кислоты в природе
- Б) переход фосфора в кислой среде в растворимое состояние
- В) передача фосфора животным по цепям питания
- Г) образование фосфорной кислоты
- Д) минерализация редуцентами остатков органических соединений и возвращение фосфора в почву
- Е) фосфор содержится в почвах и горных породах

Установите соответствие

1. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПРИРОДНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ И ВЕЩЕСТВОМ БИОСФЕРЫ СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ В. И. ВЕРНАДСКОГО

Природные образования	Вещество биосферы
А. Речной песок.	1. косное 2. живое 3. биокосное
Б. Горная порода.	
В. Морской ил.	
Г. Почва.	
Д. Колония кораллов.	
Е. Плесневые грибы.	

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ

1.1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	4	4	4	7	3	10	3
2	2	5	4	8	1		
3	3	6	2	9	2		

Последовательность: А, Е, В, З, Ж, Б, Г, Д

Соответствие: А-10; Б-8; В-4,6; Г-1,3; Д-9; Е-2; Ж-7; З-5

1.2 ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВОГО. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	4	1	7	2	10	2
2	2	5	2	8	2	11	3
3	4	6	4	9	1	12	

Соответствие: 1-А,В,Г; 2-Б,Д,Е

2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

2.1 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	5	3	9	1	13	2
2	1	6	2	10	2	14	4
3	4	7	1	11	4	15	3
4	2	8	4	12	3		

Последовательность: Б, А, В, Г, Д

Соответствие: 1-А,Г,Д; 2-Б,В,Е

2.2 ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	4	1	7	4	10	4
2	1	5	4	8	1		
3	3	6	4	9	2		

Последовательность: Г, Б, В, А

Соответствие: 1-В; 2-А; 3-Г; 4-Б

3. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

3.1 ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	6	4	11	3	16	4
2	1	7	3	12	1	17	4
3	2	8	3	13	2	18	3
4	4	9	1	14	4	19	3
5	2	10	4	15	2		

3.2 ЭУКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	5	1	9	4	13	1
2	1	6	4	10	3	14	3
3	4	7	4	11	2	15	3
4	3	8	1	12	3		

Последовательность: Б, А, Г, В, Д

Соответствие: 1-А,Д,Е; 2-Б,В,Г

3.3 МЕТАБОЛИЗМ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	5	2	9	3	13	4
2	3	6	1	10	2	14	2
3	4	7	1	11	3	15	3
4	4	8	1	12	1		

Последовательность: А, В, Г, Б, Д, Е

Соответствие: 1-А,В,Е; 2-Б,Г,Д

3.4 ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КЛЕТКИ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	5	3	9	4	13	4
2	3	6	2	10	3	14	3
3	3	7	4	11	4	15	1
4	2	8	2	12	4		

Последовательность: А, Б, Г, В, Д

Соответствие: 1-Б,Г,Ж,З; 2-А,В,Д,Е,И

3.5 НЕКЛЕТОЧНЫЕ ФОРМЫ ЖИЗНИ. ВИРУСЫ И БАКТЕРИОФАГИ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	4	4	3	7	2	10	3
2	1	5	2	8	4		
3	2	6	3	9	2		

Последовательность: Б, В, А, Г

Соответствие: 1-А,Г; 2-Б,В

3.6 КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	4	4	2	7	3	10	2
2	2	5	2	8	4		
3	2	6	2	9	3		

4. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

4.1 ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	5	2	9	2	13	2
2	1	6	1	10	3	14	4
3	3	7	3	11	4	15	3
4	3	8	4	12	4		

Последовательность: А, Г, Б, В,

Соответствие: 1-А,Б,Г,Д; 2-В

4.2 ОНТОГЕНЕЗ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	3	5	2	9	2	13	4
2	2	6	3	10	2	14	2
3	1	7	1	11	1	15	1
4	3	8	2	12	3		

Последовательность: А, В, Б, Д, Г, Е

Соответствие: 1-А; 2-Б,Г,Е; 3-В,Д

5. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

5.1 ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	5	3	9	2	13	3
2	1	6	3	10	3	14	4
3	2	7	1	11	2	15	2
4	1	8	3	12	4	16	1

Соответствие №1: 1-А,Г; 2-Б,В

Соответствие №2: 1-А,Б,Д; 2-В,Г,Е

5.2 ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ. ГЕНОТИП КАК ЦЕЛОСТНАЯ СИСТЕМА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	4	5	1	9	4	13	4
2	3	6	3	10	3	14	3
3	3	7	3	11	2	15	4
4	2	8	3	12	1	16	4

Соответствие: 1-А,Б,В; 2-Г,Д

5.3 ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	5	4	9	4	13	3
2	2	6	4	10	1	14	2
3	1	7	3	11	4	15	1
4	1	8	4	12	1		

Соответствие: 1-А,Б,Д; 2-В,Е,Г

5.4 СЕЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗМОВ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	5	4	9	1	13	4
2	2	6	4	10	2		
3	1	7	3	11	4		
4	4	8	3	12	3		

6. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

6.1 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	4	5	2	9	3	13	4
2	4	6	1	10	4	14	1
3	3	7	1	11	2	15	4
4	3	8	4	12	1	16	2

Последовательность: Б, Г, В, А.

Соответствие: 1-В,Г,Е; 2-А,Б,Д

6.2 ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	5	4	9	3	13	2
2	1	6	3	10	4	14	3
3	4	7	3	11	2	15	1
4	3	8	2	12	2	16	2

Последовательность: А, Г, В, Б.

Соответствие: 1-В,Г; 2-А,Б,Д,Е

7. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

7.1 ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	4	3	7	4	10	4
2	2	5	2	8	3	11	3
3	2	6	2	9	2	12	1

Последовательность: Б, А, Д, Г, В

Соответствие: 1-А,Г,Е; 2-Б,В,Д

7.2 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	4	2	7	4	10	3
2	3	5	1	8	1	11	2
3	3	6	4	9	3	12	2

Последовательность: В, А, Б, Г

Соответствие: 1-А,Г,Д; 2-Б,В,Е

8. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.

8.1 ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ. СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	2	4	2	7	3	10	4
2	2	5	3	8	1		
3	1	6	1	9	2		

Последовательность: В, Е, Б, А, Г, Д

Соответствие: 1-Г,Д,Е; 2-А,Б,В

8.2 ПОПУЛЯЦИЯ, ЕЕ СТРУКТУРА. ТИПЫ ЭКОСИСТЕМ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	4	6	1	11	4	16	1
2	3	7	3	12	1	17	2
3	2	8	4	13	3	18	3
4	4	9	3	14	3	19	4
5	2	10	2	15	1	20	2

Последовательность: Б, А, Г, В

Соответствие: 1-А,В,Д; 2-Б,Г,Е

8.3 ОСОБЕННОСТИ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	3	4	3	7	2	10	4
2	3	5	1	8	1		
3	1	6	4	9	1		

8.4 ВЛИЯНИЕ ШУМА, ЭМИ И РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА, ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	3	4	1	7	2	10	3
2	1	5	1	8	2		
3	3	6	1	9	1		

8.5 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	4	1	7	4	10	4
2	1	5	1	8	3	11	2
3	2	6	2	9	2	12	3

Соответствие №1: 1-В; 2-А; 3-Б

Соответствие №2: 1-Г; 2-В; 3-А; 4-Б

9. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

9.1 ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА. БИОЛОГИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	3	6	4	11	3	16	1
2	1	7	4	12	3	17	3
3	1	8	3	13	1	18	2
4	2	9	2	14	2		
5	2	10	4	15	3		

Последовательность: Е, Б, Г, А, В, Д

Соответствие: 1-А.Б; 2-Д, Е; 3- В, Г