


ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

 Злобина И.А.  
« 30 » / 11 2019 г.

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

по учебной дисциплине Биология  
специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Алексеевка 2019

Рассмотрено на заседании ПЦК  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от «30» 08 19 2019 г.



Данные контрольно-измерительные материалы предназначены для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и разработаны с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) в пределах освоения ППССЗ по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Составитель:  
Решетникова Галина Леонидовна,  
преподаватель биологии

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**
- 2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**
- 3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**
- 4. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**
- 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**
- 6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.13 Биология. КИМ включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. КИМ разработаны с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) в пределах освоения ППСЗ по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	14
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	4
- составление таблиц, схем	6
- подготовка докладов, сообщений	4
консультаций	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b>	

## 2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</li> <li>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul> <p>метапредметные:</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, выполнение индивидуального задания, защита сообщений, дифференцированный зачёт.</p>
	<p>Устный опрос, оценка результатов</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> <li>– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</li> <li>– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul>	<p>выполнения практических работ, тестирование, защита сообщений, дифференцированный зачёт.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• предметные: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> </ul> </li> </ul>	<p>Устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ, защита сообщений, дифференцированный зачёт.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>	
---	--

### ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ УЧАЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

*Входящий контроль:* входящее тестирование.

*Текущий контроль:* рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно).

*Промежуточный контроль:* рубежный тестовый контроль, реферативная работа студентов по предлагаемой тематике, рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (в конце I полугодия).

### 3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 3.1. Вопросы к Дифференцированному зачету по разделам

*Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.*

Основные свойства живого: метаболизм, наследственность, изменчивость, рост и развитие организмов, размножение, раздражимость. Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Многообразие живого мира.

*Учение о клетке.*

Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки: вода, минеральные соли. Органические вещества клетки: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты. Их структура, свойства, функции. Генетический код. Анаболизм. Катаболизм. Фотосинтез.

Прокариоты, эукариоты. Их строение, сходство и отличие. Хромосомы. Кариотип. Митоз: профазы, метафазы, анафазы, телофазы. Особенности строения растительной клетки. Клеточная теория. Вирусы. СПИД.

*Размножение и развитие организмов.*

Бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, частями, вегетативное. Регенерация. Половое размножение. Гаметогенез. Мейоз: первое, второе деление. Гаметы: яйцеклетка, сперматозоид. Оплодотворение. Онтогенез. Эмбриональный

период: дробление, гастрюляция, органогенез. Постэмбриональный период: прямой, непрямой. Сходство зародышей, дивергенция признаков. Биогенетический закон. Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека.

#### *Основы генетики и селекции.*

Генетика. Наследственность, изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод. Законы Менделя: единообразия, расщепления, независимого комбинирования. Моногибридное, дигибридное скрещивание. Доминантные, рецессивные признаки. Полное, неполное доминирование. Аллелизм. Решётка Пеннета. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Взаимодействие генов. Генотипическая, фенотипическая изменчивость. Классификации и свойства мутаций. Влияние вредных привычек на потомство.

Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений, домашних животных. Закон гомологических рядов. Порода, сорт. Методы селекции. Отбор: индивидуальный, групповой. Гибридизация. Гетерозис. Искусственный мутагенез. Генная, клеточная инженерия. Достижения в современной селекции. Селекция в Калмыкии.

#### *Эволюционное учение.*

Эволюция. К.Линней, Ж.-Б.Ламарк, Ж.Кювье.. Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе. Значение теории для развития естествознания. Формы борьбы за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями среды.

Вид. Критерии вида. Популяция – единица вида и эволюции. Микроэволюция. Движущие силы эволюции: движущий, стабилизирующий, половой отбор. Приспособленность организмов к внешней среде. Макроэволюция. Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм.

#### *Развитие органического мира.*

Геохронологическая история Земли: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская эры. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. Расы.

#### *Взаимоотношение организма и среды.*

Биосфера, её структура и функции. Крутоворот веществ в природе. Биогеоценозы. Абиотические факторы среды. Ограничивающие факторы. Биотические факторы. Цепи питания. Продуценты, консументы, редуценты. Симбиоз, хищничество, паразитизм.

#### *Биосфера и человек. Ноосфера.*

Палеолит, неолит. Природные ресурсы, их использование: неисчерпаемые, исчерпаемые. Влияние человека на среду. Охрана природы, рациональное природопользование. Бионика. Формы живого в природе и их промышленные аналоги.

### 3.2. Промежуточный контроль

#### *Тест №1. «Общая биология - наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы»*

1. Метод биологической науки, заключающийся в сборе научных фактов и их исследовании:

- А) моделирование
- Б) описательный
- В) исторический
- Г) экспериментальный

2. Основоположником медицины принято считать:

- А) Аристотеля
- Б) Гиппократ
- В) Теофраста
- Г) Галена

3. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется:



- А) экологией
- Б) физиологией
- В) генетикой
- Г) морфологией

4. Свойство организмов избирательно реагировать на внешние и внутренние воздействия:

- А) самовоспроизведение
- Б) открытость
- В) обмен веществ
- Г) раздражимость

5. Наука о грибах называется:

- А) эмбриологией
- Б) геофизикой
- В) микологией
- Г) фенологией

6. Идею об эволюции живой природы впервые сформулировал:

- А) А.В.Ломоносов
- Б) Ж.Б.Ламарк
- В) Ч.Дарвин
- Г) К.Линней

7. К клеточному уровню жизни не относится:

- А) кишечная палочка
- Б) палеозойский псилофит
- В) бактериофаг
- Г) клубеньковые бактерии

8. Процессы расщепления белков под действием желудочного сока протекают на уровне:

- А) клеточном
- Б) организменном
- В) молекулярном
- Г) популяционном

9. Круговороты веществ и потоки энергии происходят на уровне организации живой материи:

- А) экосистемном
- Б) популяционно-видовом
- В) биосферном
- Г) молекулярном

10. К клеточному уровню жизни относится:

- А) туберкулезная палочка
- Б) полипептид
- В) рибонуклеиновая кислота
- Г) водородная связь

*Тест №2. «Химическая организация клетки»*

1. Необходимейшим веществом в клетке, участвующим почти во всех химических реакциях, является:

- А) полисахарид

- Б) полипептид
- В) полинуклеотид
- Г) вода

2. Молекулы белков, связывающие и обезвреживающие чужеродные клетки и белки, выполняют функцию:

- А) каталитическую
- Б) защитную
- В) транспортную
- Г) энергетическую

3. Мономерами белков являются:

- А) аминокислоты
- Б) пептиды
- В) моносахариды
- Г) нуклеотиды

4. Ферменты...

- А) транспортирует кислород
- Б) являются основным источником энергии
- В) участвуют в химических реакциях, превращаясь в другие вещества
- Г) имеет белковую природу и ускоряют химические реакции

5. Какое вещество в клетке принято считать биологическим аккумулятором энергии?

- А) белок
- Б) АТФ
- В) ДНК
- Г) РНК

6. В животных клетках в качестве основного резервного энергетического вещества накапливается:

- А) мальтаза
- Б) миоглобин
- В) глюкоза
- Г) гликоген

7. Одна из цепочек молекулы ДНК имеет такую последовательность нуклеотидов: АГТЦЦГАТ. Какую последовательность имеет вторая цепочка той же молекулы?

- А) ТЦАГГЦТА
- Б) ТТЦАТЦГТ
- В) ТЦАГТААА
- Г) ТЦТГГТТА

8. Какие вещества или химические соединения обеспечивает клеткам выполнение сигнальной функции?

- А) моносахариды
- Б) нуклеотиды
- В) белки
- Г) анионы

9. Какие связи, удерживая вместе две цепочки полинуклеотидов внутри молекул, формируют её целостность?

- А) ковалентные связи между остатками фосфорной кислоты
- Б) водородные связи между азотистыми основаниями
- В) связи между дезоксирибозами нуклеотидов
- Г) пептидные связи

10. Длинные трубчатые структуры клеток могут создавать вещества:

- А) фосфолипиды
- Б) белки-тубулины
- В) моносахариды
- Г) ДНК-полимераза

*Тест №3. «Клетка структурная единица живого»*

1. Хлоропласты имеются в клетках:

- А) соединительной ткани
- Б) животных
- В) животных и растений
- Г) зеленых клетках растений

2. Группа очень простых организмов, живущих и размножающихся только в клетках живых организмов и в клетках бактерий, относится к:

- А) эукариотам
- Б) синезелёным (цианеям)
- В) вирусам
- Г) прокариотам

3. Оргоноиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру микроскопических частиц:

- А) лейкопласты
- Б) рибосомы
- В) хромосомы
- Г) лизосомы

4. Через тонкие каналы этой важной части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно, этот самообразный барьер образует:

- А) цитоскелет
- Б) полисома
- В) эндоплазматическая сеть
- Г) цитоплазматическая мембрана

5. К двумембранным компонентом клеток относятся:

- А) вакуоли
- Б) лейкопласты
- В) рибосомы
- Г) лизосомы

6. У каких организмах генетический аппарат клетки образован единственной кольцевой хромосомой?

- А) хламидомонады
- Б) лютика золотистого
- В) туберкулезной палочки

Г) малярийного паразита

7. Какой органоид клетки при разрушении мембраны может быть её убийцей?

- А) лизосома
- Б) центриоль
- В) митохондрия
- Г) аппарат Гольджи

8. Сложные рибонуклеопротеиды состоящие из двух неравных субъединиц, -это:

- А) центромеры
- Б) гликокаликс
- В) рибосомы
- Г) центриоли

9. В строении растительной клетки отсутствуют:

- А) рибосомы
- Б) центриоль
- В) хромoplast
- Г) вакуоль

10. К немембранным компонентам эукариотических клеток относятся:

- А) гладкая эндоплазматическая сеть
- Б) структуры аппарата Гольджи
- В) клеточный центр
- Г) лейкопласты

*Тест №4. «Обмен веществ и энергии в клетке»*

1. Определение гомеостаз характеризует:

- А) процесс разрушения клеток путем их растворения
- Б) состояние динамического равновесия клетки, обеспеченная деятельностью регуляторных систем
- В) процесс расщепления углеводов в отсутствие кислорода
- Г) общее снижение жизнеспособности организма

2. Метоболизм заключается в протекании двух взаимосвязанных и противоположно направленных процессов:

- А) возбуждение и торможение
- Б) жизни и смерти
- В) синтеза и расщепления органических веществ
- Г) поглощение кислорода и выделение углекислого газа

3. Генетический код един для всех существ, обитающих на Земле, и представляет собой:

- А) систему «записи» наследственной информации в молекулах ДНК
- Б) способность воспроизводить себе подобных
- В) процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических веществ
- Г) доклеточные образования, обладающие некоторыми свойствами клетки

4. Для какой фазы важнейшего процесса, осуществляемого зелеными клетками растений, характерно образование углеводов в результате последовательного превращения воды и углекислого газа?

- А) фазы трансляции

- Б) фазы кислородного этапа обмена
- В) темновой
- Г) световой

5. Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в:

- А) ядре
- Б) пластидах
- В) цитоплазме
- Г) митохондриях

6. При каком из процессов выделяется наибольшее количество энергии?

- А) гликолиз
- Б) клеточное дыхание
- В) испарение
- Г) фотолиз

7. Какой газ является побочным продуктом реакции фотолиза, происходящего в зеленых клетках растений?

- А) водород
- Б) азот
- В) углекислый газ
- Г) кислород

8. К какому процессу жизнедеятельности клетки относится распад рибосомы на субъединицы с высвобождением энергии, и-РНК, а также с синтезом пептидов?

- А) третьему этапу энергетического обмена
- Б) завершению синтеза белка
- В) транскрипции
- Г) реакция матричного синтеза

9. Между атомами каких элементов создается пептидная связь в процессе формирования первичной структуры белка при его синтезе?

- А) углерод-углерод
- Б) углерод-кислород-углерод
- В) углерод-азот
- Г) азот-азот

10. На мембранах этого органоида осуществляется синтез жиров и углеводов, благодаря его функционированию происходит обновление и рост плазматической мембраны, он называется:

- А) гладкая эндоплазматическая сеть
- Б) аппарат Гольджи
- В) шероховатая эндоплазматическая сеть
- Г) клеточный центр

*Тест №5. «Размножение и индивидуальное развитие организма»*

1. Преемственность между особями вида в ряду поколений обеспечивается:

- А) обменом веществ
- Б) ростом клеток
- В) размножением особей
- Г) кроссинговером

2. В основе роста многоклеточного организма лежит образование дочерних клеток с:

- А) набором хромосом как в материнской клетке
- Б) уменьшением вдвое набора
- В) непостоянным набором хромосом
- Г) увеличением вдвое хромосом

3. Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения:

- А) вегетативного
- Б) почкованием
- В) спорами
- Г) половым

4. Какой процесс сопровождается обменом наследственной информации?

- А) мейоз
- Б) дробление
- В) митоз
- Г) спорообразование

5. Стадия двухслойного зародышевого развития:

- А) бластула
- Б) зигота
- В) гастрюла
- Г) мезодерма

6. Слияние ядер 2-х гаплоидных клеток с образованием диплоидной клетки:

- А) ароморфоз
- Б) органогенез
- В) дробление
- Г) оплодотворение

7. Зародышевый листок, дающий начало покровам организма, нервной системе, анализаторам?

- А) энтодерма
- Б) эктодерма
- В) мезодерма
- Г) зигота

8. Постэмбриональное развитие, при котором потомство схоже со взрослой особью:

- А) прямое
- Б) непрямое
- В) развитие с метаморфозом
- Г) эмбриональное.

*Тест № 6. «Основы генетики»*

1. Роль генов и хромосом в формировании признаков у потомства изучает:

- А) цитология
- Б) палеонтология
- В) генетика
- Г) физиология

2. Для получения потомков второго поколения от гибридов Г. Мендель использовал:

- А) искусственное опыление

- Б) самоопыление
- В) перекрестное опыление
- Г) гетерозис

3. Белая окраска шерсти в 1-ом поколении гибридов у морских свинок не проявляется, значит этот признак -

- А) промежуточный
- Б) подавляющий
- В) доминантный
- Г) рецессивный

4. Эффективным методом выявления состава генов неизвестного генотипа является:

- А) отдаленная гибридизация
- Б) полигибридное скрещивание
- В) анализирующее скрещивание
- Г) гибридологический метод

5. При скрещивании двух гомозиготных организмов во 2-ом поколении у  $1/4$  потомков проявляется рецессивный признак, это проявление закона:

- А) расщепление признаков
- Б) промежуточного характера наследования
- В) независимого наследования
- Г) сцепленного наследования

6. При дигибридном скрещивании во в 2-ом поколении независимое комбинирование признаков по внешнему проявлению составляет:

- А) 1 :8:3: 1
- Б) 1 :2:1
- В) 9:3:3:1
- Г) 1:3

7. Влияние действия одного гена на развитие многих признаков называется:

- А) полиплоидией
- Б) плейотропией
- В) доминированием
- Г) полимерией

8. Открытию закона Моргана способствовало то, что:

- А) гены, отвечающие за цвет тела и длину крыльев, содержатся в одной хромосоме
- Б) в профазе мейоза происходит перекрест хромосом
- В) основным объектом генетических исследований была муха дрозофила
- Г) среди гибридов 2-ого поколения появляется небольшое число особей с перекомбинированием родительских признаков

9. Гетерогаметными самками являются представительницы видов:

- А) человек
- Б) ящерица
- В) комнатная муха
- Г) крокодил

10. Сколько типов гамет образует дигетерозиготный организм?

- А) 16
- Б) 8
- В) 4
- Г) 6

*Тест №7. «Основы учения об эволюции»*

1. Сходство всех процессов жизнедеятельности у особей одного вида, прежде всего, сходство процессов размножения, относится к критерию:
  - А) физиологическому
  - Б) морфологическому
  - В) генетическому
  - Г) экологическому
  
2. Популяция является основной структурной единицей:
  - А) рода
  - Б) вида
  - В) типа
  - Г) класса
  
3. Борьбу за существование, наследственную изменчивость и естественный отбор можно назвать:
  - А) доказательствам эволюции
  - Б) направлениями эволюции
  - В) результатами эволюции
  - Г) движущими факторами эволюции
  
4. Стабилизирующий отбор может осуществляться в:
  - А) в постоянных и изменяющихся
  - Б) в постоянно изменяющихся условиях внешней среды
  - В) только в постоянных условиях среды
  - Г) в экстремальной среде
  
5. Прерывание потоков генов между изолятами, с одной стороны, и действие естественного отбора - с другой, приводит к видообразованию:
  - А) симпатическому
  - Б) внезапному
  - В) экологическому
  - Г) аллопатическому
  
6. Прямыми доказательствами эволюции являются:
  - А) сравнительно-анатомические
  - Б) эмбриологические
  - В) палеонтологические
  - Г) биогеографические
  
7. Эволюционные изменения, не являющиеся узкими приспособлениями к резко выраженным условиям существования, приводящие к общему подъему организации, увеличению интенсивности процессов жизнедеятельности, называются:
  - А) биологическим прогрессом
  - Б) ароморфозом
  - В) идиоадаптацией
  - Г) дегенерацией
  
8. Возникновение на Земле класса млекопитающих относится к такому направлению эволюции, как:



- А) идиоадаптации
- Б) коэволюции
- В) дивергенции
- Г) ароморфозу

9. Какие из перечисленных пар организмов могут служить примером конвергенции?

- А) сумчатый и полярный волк
- Б) крот и землеройка
- В) бурый медведь и медведь гризли
- Г) полярная и ушастая совы

10. Дивергенция проявляется в:

- А) схождении признаков в процессе микроэволюции
- Б) расхождении признаков в процессе эволюции
- В) объединении нескольких популяций в более крупную
- Г) образовании нескольких групп внутри одной популяции

*Тест №8. «Селекция»*

1. Наука о создании новых и улучшении существующих сортов, пород и штаммов:

- А) цитология
- Б) экология
- В) селекция
- Г) микробиология.

2. Искусственно созданная человеком популяция растительных организмов с определенными ценными хозяйственными признаками:

- А) вид
- Б) популяция
- В) штамм
- Г) сорт

3. Теоретическая основа методов селекции, направленная на изменение наследственных свойств сортов и пород:

- А) биотехнология
- Б) генетика
- В) цитология
- Г) эмбриология

4. Группа генетически однородных (гомозиготных) организмов, имеющих ценный материал для селекции:

- А) чистая линия
- Б) культура тканей
- В) филогенетический ряд
- Г) полиэмбриония

5. Гибридизация, помогающая перевести рецессивные гены в гомозиготное состояние:

- А) аутинбридинг
- Б) неродственная
- В) близкородственная
- Г) полиплоидия

6. Для получения высокопродуктивных штаммов микроорганизмов наиболее эффективным методом является:

- А) отдаленная гибридизация
- Б) искусственный мутагенез
- В) межлинейное скрещивание
- Г) индивидуальный отбор

7. Промышленное использование биологических процессов и систем на основе получения высокоэффективных форм микроорганизмов, культур клеток и тканей растений и животных с заданными свойствами:

- А) полиплоидия
- Б) радиационный мутагенез
- В) отдаленная гибридизация
- Г) биотехнология

8. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости организмов сформулировал:

- А) Вернадский В.И.
- Б) Астауров Б.Л.
- В) Вавилов Н.И.
- Г) Мичурин И.В.

*Тест №9. «Антропогенез»*

1. Общими предками человека и человекообразных обезьян могли быть:

- А) неандертальцы
- Б) питекантропы
- В) древесные обезьяны
- Г) австралопитеки

2. Принципиальное различие ВНД человека и животных состоит в:

- А) стадном (коллективном) образе жизни
- Б) наличие второй сигнальной системы
- В) изменении способов передвижения
- Г) наличие первой сигнальной системы

3. К общим чертам строения человека и других млекопитающих относится:

- А) вторая сигнальная
- Б) развитая сознание
- В) способность к умозаключению
- Г) наличие грудобрюшной преграды

4. У человека иногда проявляются атавизмы:

- А) сплошной шерстный покров
- Б) отросток слепой кишки
- В) остаток третьего века
- Г) наличие кльков

5. К биологическим факторам происхождения человека относятся:

- А) групповое сотрудничество
- Б) изготовление орудий труда
- В) борьба за существование
- Г) мышление

6. Важнейшим социальным фактором антропогенеза является:

- А) наследственная изменчивость
- Б) трудовая деятельность

- В) естественный отбор
- Г) борьба за существование

7. К первым современным людям относятся:

- А) питекантропы
- Б) синантропы
- В) кроманьонцы
- Г) неандертальцы

8. Факторам, ослабившим действие биологических закономерностей и усилившим роль социальных, является:

- А) переход от древесного к наземному существованию
- Б) формирование S-образного позвоночника
- В) облегчение челюстного аппарата
- Г) коллективное (стадное) существование

9. У каких предков человека впервые появляются зачатки членораздельной речи?

- А) кроманьонцы
- Б) гейдельбергские люди
- В) синантропы
- Г) неандертальцы

10. Важнейшим фактором, подтверждающим принадлежность людей всех рас к одному виду – Человек разумный, является:

- А) морфологическое сходство строения
- Б) наличие одних и тех же групп крови
- В) скрещиваемость и плодовитое потомство
- Г) сходство в строении верхних и нижних конечностей

*Тест №10. «Основы экологии»*

1. Наука, о многообразии отношений популяций в сообществе и с окружающей средой:

- А) морфология
- Б) экология
- В) генетика
- Г) эргономика

2. Все компоненты среды обитания, влияющие на организм:

- А) движущие факторы эволюции
- Б) биотические факторы
- В) абиотические факторы
- Г) экологические факторы

3. Форма существования вида, которая обеспечивает его приспособленность к жизни в определенных условиях?

- А) стадо
- Б) особь
- В) популяция
- Г) колония

4. Показатель колебания численности популяции:

- А) соотношение между рождаемостью и гибелью особей в популяции
- Б) отношения между родителями и их потомками
- В) естественный отбор
- Г) наследственная

5. Биogeоценоз – это:
- А) искусственное сообщество
  - Б) исторически сложившаяся совокупность живых организмов, населяющих определенную территорию
  - В) совокупность всех живых организмов Земли
  - Г) оболочка Земли, населенная живыми организмами
6. Организмы - потребители органических веществ экосистемы:
- А) баобаб
  - Б) бабуин
  - В) береза
  - Г) бирючина
7. В пищевой цепи от звена к звену количество энергии уменьшается, т.к. она:
- А) используется на расщепление органического вещества
  - Б) недоступна организмам
  - В) используется в фотосинтезе
  - Г) используется на процессы жизнедеятельности и рассеивается в виде тепла
8. Одна из главных причин экологической сукцессии:
- А) колебание численности популяции
  - Б) ярусное расположение
  - В) изменение видового состава и абиотических факторов
  - Г) изменение биомассы
9. Устойчивость биogeоценоза зависит
- А) от наследственной изменчивости
  - Б) борьбы за существование
  - В) естественного отбора
  - Г) разнообразия и приспособленности видов
10. Пищевые цепи не могут быть длинными из-за:
- А) хозяйственной деятельности людей
  - Б) больших потерь энергии от звена к звену в цепи питания
  - В) уничтожение хищниками самых разных жертв
  - Г) колебание численности особей в популяции