


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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Злобина И.А.

«31»  2017 г.

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

по учебной дисциплине Биология
специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рассмотрено на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

Председатель ПЦК Жукова Л.М. Кориха

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 ППСЗ 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 ППССЗ по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Устный и письменный опрос, тестирование, дифференцированный зачёт.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Устный и письменный опрос, тестирование, дифференцированный зачёт.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Устный и письменный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование,

	защита сообщений, дифференцированный зачёт.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, выполнение самостоятельных работ, защита сообщений, дифференцированный зачёт.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, дифференцированный зачёт.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оценка результатов выполнения практических работ, защита сообщений, дифференцированный зачёт.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, выполнение индивидуального задания, защита сообщений, дифференцированный зачёт.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, выполнение индивидуального задания, защита сообщений, дифференцированный зачёт.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка результатов выполнения практических работ, выполнение индивидуального задания, защита сообщений, дифференцированный зачёт.
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира; – понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; – способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; 	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, выполнение индивидуального задания, защита сообщений, дифференцированный зачёт.

<ul style="list-style-type: none"> – способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; – готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; – обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; – 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; – готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; 	
<p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; – 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; – способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; – 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; – умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за 	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, защита сообщений, дифференцированный зачёт.</p>

<p>экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; – способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; – способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); 	
<ul style="list-style-type: none"> • предметные: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. 	<p>Устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ, защита сообщений, дифференцированный зачёт.</p>

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).

Итоговый контроль: реферативная работа студентов по предлагаемой тематике, рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (по окончании II пол.).

3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Примерные темы рефератов

Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.

Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.

Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.

Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.

Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении.

Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших.

Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью.

Наблюдения за экологическим исключением трофически близких видов простейших при совместном обитании.

Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.

Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

Прокариоты, их роль в биоценозах.

Практическое значение прокариотов (на примерах конкретных видов).

Клетка эукариот. Мембранный принцип ее организации.

Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.

Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.

Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.

Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.

Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

Биологическое значение митоза и мейоза.

Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.

Половое размножение и его биологическое значение.

Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.

Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.

Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.

Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.

Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Закономерности фенотической и генетической изменчивости.

Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

Драматические страницы в истории развития генетики.

Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Центры многообразия и происхождения домашних животных.

Значение изучения предковых форм для современной селекции.

История происхождения отдельных сортов культурных растений.

История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.

«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.

Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.

Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.

Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.

Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.

Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.

Современные представления о зарождении жизни.

Различные гипотезы происхождения.

Принципы и закономерности развития жизни на Земле.

Ранние этапы развития жизни на Земле.

Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.

Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.

Современные представления о происхождении птиц и зверей.

Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.

Эволюция приматов и этапы эволюции человека.
Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
Сукцессии и их формы.
Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
Рациональное использование и охрана невозобновимых природных ресурсов.
Рациональное использование и охрана возобновимых природных ресурсов.
Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
Устойчивое развитие природы и общества.

3.2. 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, метафаза, анафаза, телофаза. 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, не прямой. 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. Круговорот 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.

3.3 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) ТЦАГТAAA
- Г) ТЦГГГТТА

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 компонентам клеток относятся:

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

6. У каких организмов 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) хромопласт
- 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 отсутствии кислорода
- Г) общее снижение жизнеспособности организма

2. Метabolизм 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) не прямое
- 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) Азрауров 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) развитое 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 клыков

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, кинофильмы, кинофрагменты, видеофильмы по основным разделам содержания.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: стенды «Структурная организация клетки», «Факторы (движущие силы) эволюции», учебники по биологии, таблицы по различным разделам содержания, наглядные пособия.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.; Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО-М., 2016.

Дополнительные источники

1. Беляев Д. К., Бородин П. М., Воронцов Н. Н., и др. Общая биология. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2001. 304 с.
2. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений. М.: Школа-Пресс, 1996. 624 с.
3. Иванова Т. В., Калинова Г. С., Мягкова А. Н. Общая биология. 10 кл. М.: Просвещение, 2000. 189 с.
4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2002. 317 с.
5. Полянский Ю. И., Браун А. Д., Верзилин Н. М. и др. Общая биология. Учебник для 10-11 классов средней школы. 20-е издание. М.: Просвещение, 1990. 287 с.
6. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лоцилина Т. Е., Ижевский П. В. Общая биология. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2002. 224 с.
7. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лоцилина Т. Е. Общая биология. Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2003. 224 с.
8. Пуговкин А. П., Пуговкина Н. А. Общая биология. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Изд. 2ое. М.: АСТ Астрель, СПб: СпецЛит, 2002. 288 с.
9. Рувинский А. О., Высоцкая Л. В., Глаголев С. М. и др. Общая биология. Учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. М.: Просвещение, 1993. 544 с.
10. Шумный В.К., Дымшица Г.М. Биология. Общая биология. 10-11 класс Профиль уровень. 10-е изд. – М.: 2012. – часть 1 – 303 с.
11. Шумный В.К., Дымшица Г.М. Биология. Общая биология. 10-11 класс Профиль уровень. 10-е изд. – М.: 2012. – часть 2 – 287 с.
12. Биология в школе. Научно-теоретический и методический журнал. Издательский дом «Школа-Пресс».

Интернет – сайты

1. [http:// www. math solution. ru](http://www.mathsolution.ru)
2. [http:// www.live internet. ru](http://www.liveinternet.ru)
3. [http:// www. Bio-x. ru](http://www.Bio-x.ru)

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка «отлично» - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; правильно выполнил чертежи и графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Оценка «удовлетворительно» - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме, при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «неудовлетворительно» - не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя, студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тест оценивается следующим образом:

- «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
- «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.