

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ковалев В.Р.
«30» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 БИОЛОГИЯ

для специальности технического профиля

Гатчина
2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.15 Биология** разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

для специальности технического профиля

Организация - разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальностям технического профиля

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной 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;
- 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;
- **метапредметных:**
 - 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 экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 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);
- **предметных:**
 - 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>24</i>
практические занятия	<i>12</i>
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
Подготовка домашнего задания	<i>10</i>
Подготовка к самостоятельным и контрольным работам по опорному конспекту, написание рефератов.	<i>8</i>
<i>Итоговая аттестация -дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.15 БИОЛОГИЯ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Введение		1	1
Тема 1	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.	5	
	1 Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	1	2
	практические работы №1: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	1	2
	Контрольная работа	0	0
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам		1	3
Тема 2	ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	4	
	1 Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i>	3	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе		3	2
Тема 3	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	3	
	1 Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	Практические работа №2		
	: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	1	2
	Контрольные работы	0	0
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе		3	3
Тема 4	ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	5	
	1 История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира	4	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе		2	3
Тема 5	ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	6	
	1 Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства	2	1

		родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.		
		Практические работы № 3: Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).	1	2
		Контрольные работы	0	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе,			4	1
Тема 6			5	
	1	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2
		Контрольные работы	0	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе, написание реферата			4	3
Тема 7			2	
	1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</i>	2	1
		Практическая работа: №4 Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района.	1	2
		Контрольные работы	1	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе, написание реферата			1	3
			Всего:	54
			Аудиторных часов:	36
			Самостоятельная работа:	18

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	Фронтальный опрос, Выполнение практических и лабораторных работ, Контрольные работы (№1) Защита рефератов, тематические зачеты
решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию	Фронтальный опрос, Выполнение практических и лабораторных работ, Контрольные работы (№1) Защита рефератов, тематические зачеты
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	Фронтальный опрос, Выполнение практических и лабораторных работ, Контрольные работы (№1)
сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение)	Фронтальный опрос, Выполнение практических и лабораторных работ, Контрольные работы (№1) Защита рефератов, тематические зачеты

и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа	
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Фронтальный опрос, Выполнение практических и лабораторных работ, Контрольные работы (№1), Защита рефератов, тематические зачеты
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Фронтальный опрос, Выполнение практических и лабораторных работ, Контрольные работы (№1) Защита рефератов, тематические зачеты

1. Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине ОУД.15 БИОЛОГИЯ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Результаты обучения		Наименование оценочного средства
	освоенные умения	усвоенные знания	
Тема 1. Учение о клетке.	объяснять вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единства живой и неживой природы, родства живых организмов; - решать элементарные биологические задачи; - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы.	- основные положения биологических закономерностей; - вклад выдающихся ученых в развитии биологической науки; - биологическую терминологию.	Вопросы для устного опроса по теме 1. - прак. раб. №1. Изучение строения растительной клетки. - Вопросы для устного опроса по теме 1.
	- вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; родства живых организмов;	- основные положения клеточной теории; - строение и функционирование биологических объектов: клеток, генов и хромосом; - биологическую терминологию.	
	- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;	- строение и функционирование клеток; - сущность биологических	- Вопросы для устного опроса по теме 1. - Задания для письменного опроса по теме 1.

	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать процессы; 	процессов: круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме; <ul style="list-style-type: none"> - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию. 	- Реферат по теме 1.
	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - вклад биологических теорий в формировании современной естественно научной картины мира; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических закономерностей; - строение и функционирование биологических объектов: клеток, генов; - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию. 	Вопросы для устного ответа.
Тема 2. Размножение организмов.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - сравнивать биологические процессы (половое и бесполое размножение) 	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических закономерностей; - строение клеток, хромосом; - сущность биологических процессов размножения и оплодотворения; - биологическую терминологию 	- Сообщение по теме 2.
Тема 3 Основы генетики и селекции.	объяснять роль биологии в формировании	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических 	„реферат «анализ

	<p>научного мировоззрения;</p> <p>- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека</p>	<p>теорий и закономерностей;</p> <p>- сущность биологического процесса размножения;</p> <p>- биологическую терминологию</p>	<p>фенотипической изменчивости»</p> <p>Практ. раб. №2» решение генетических задач»</p>
Тема 4. Эволюционное учение.	<p>- объяснять вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира;</p> <p>- решать элементарные биологические задачи; составлять схемы скрещивания;</p>	<p>- законы Менделя; закономерности наследственности;</p> <p>- строение и функционирование биологических объектов: клеток, генов, хромосом;</p> <p>- вклад выдающихся ученых в развитии биологической науки;</p> <p>- биологическую терминологию и символику</p>	<p>- Задания для письменного опроса по теме 4</p> <p>- Реферат по теме 4;</p>
	<p>объяснять вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира;</p> <p>- объяснять сущность мутаций и их значение в возникновении наследственных заболеваний;</p> <p>- выявлять источники и наличие мутагенов в окружающей среде;</p>	<p>Определение математического ожидания;</p> <p>определение дисперсии дискретной случайной величины- законы Менделя, закономерности изменчивости и наследственности;</p> <p>- биологическую терминологию.</p>	<p>- Вопросы для устного опроса по теме 5</p> <p>- Реферат по теме 5</p>

<p>Тема 5 История развития жизни на Земле</p>	<p>объяснять влияние мутагенов на растения, животных; взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды;</p> <p>- объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции; изменчивость видов;</p>	<p>- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию</p> <p>- сущность естественного отбора, формирование приспособленности; - антропогенные изменения в экосистемах своей местности; - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p>	<p>- Реферат по теме</p> <p>. - Вопросы для устного опроса по теме 5</p> <p>- Реферат по теме 5</p> <p>Практическая работа №3 Анализ происхождения жизни на Земле, описание по морфологическому критерию»</p>
<p>Тема 6 основы экологии</p>	<p>- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;</p>	<p>- основные положения эволюционного учения; - сущность происхождения видов, формирование приспособленности; - вклад выдающихся ученых в развитие</p>	<p>- Реферат по теме 6</p>

		биологической науки; - биологическую терминологию.	
Тема №7 Бионика	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - объяснять развитие и смены экосистем; - выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; 	<ul style="list-style-type: none"> учение И.В. Вернадского о биосфере; - структуры вида и экосистем; - круговорот веществ в экосистеме; - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; 	<ul style="list-style-type: none"> . - Вопросы для устного опроса по теме 7 - Задания для письменного опроса по теме 7 Практическая работа №4»многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных» Итоговая контрольная работа №1

4.КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1.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.

4.2. Вопросы к зачетам 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, гаструляция, 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 Морган. 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.

4.3 Промежуточный контроль

Контрольные работы предлагаются в форме теста с выбором ответа.

тестовая работа №1. «Учение о клетке»

Вариант №1

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

Вариант №2

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) 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

Ответы

Вар. №1

вар №2

1-Б 6-Г

1-Г 6-Г

2-Б 7-В

2-Б 7-А

3-В 8-В

3-А 8-В

4-Г 9-А

4-Г 9-Б

5-В 10-А

5-Б 1 тестовая работа №

2 «Основы генетики и селекции»

Вариант 1

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) гибринологический 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 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

Вариант 2

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) Астрауров Б.Л.
- В) Вавилов Н.И.
- Г) Мичурин И.В.

9. У каких организмов встречается полиплоидия

- А) растения
- Б) животные
- В) грибы
- Г) микроорганизмы

10. Какую форму искусственного отбора применяют в селекции животных

- А) массовый
- Б) индивидуальный
- В) естественный

Ключ к тесту

Вар.1

- | | |
|-----|------|
| 1-В | 6-В |
| 2-А | 7-Г |
| 3-Г | 8-Б |
| 4-В | 9-В |
| 5-В | 10-А |

Вар.2

- | | |
|-----|------|
| 1-В | 6-Б |
| 2-Г | 7-Г |
| 3-А | 8-А |
| 4-А | 9-А |
| 5-А | 10-Б |

тестовая работа №3: « Антропогенез ,ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ».

Вариант №1

1. Какими были первые организмы населяющие Землю:

- 1) автотрофы; 2) гетеротрофы;
- 3) автогетеротрофы; 4) хемотротрофы.

2. После гетеротрофных бактерий появились:

- 1) эукариоты; 2) прокариоты; 3) цианобактерии.

3 Исходными клетками эукариот были:

- 1) амебовидная автотрофная и анаэробные бактерии;
- 2) амебовидная автотрофная и аэробные бактерии;
- 3) амебовидная гетеротрофная и анаэробные бактерии;
- 4) амебовидная гетеротрофная и аэробные бактерии.

4. В архейскую эру возникли а — все типы беспозвоночных; б — первые живые организмы; в — процесс фотосинтеза; г1 — половой процесс):

- 1) а, г; 2) б, в; 3) а, б.

5. Многоклеточные организмы берут свое начало от:

- 1) жгутиковых протистов; 2) всех протист;
- 3) колониальных жгутиконосцев; 4) бактерий.

6. Ароморфозы мезозойской эры:

- 1) органы воздушного дыхания у животных; 2) теплокровность;
- 3) цветок и плод у растений; 4) системы органов у животных;
- 5) матка у млекопитающих;

7. Ароморфозы палеозойской эры:

- 1) ткани и органы у растений; 2) органы воздушного дыхания у животных;
- 3) внутреннее оплодотворение; 4) системы органов у животных;
- 5) плотные оболочки яйца;

8. В какую эру произошел выход растений на сушу:

- 1) архейскую; 2) кайнозойскую;
- 3) мезозойскую; 4) палеозойскую;
- 5) протерозойскую.

9. «Веком «динозавров» считают эру:

- 1) архейскую; 2) кайнозойскую;

- 3) мезозойскую; 4) палеозойскую;
5) протерозойскую.

10. В каком периоде произошли покрытосеменные растения:

- 1) девонском; 2) каменноугольном;
3) кембрийском; 4) меловом;
5) ордовикском; 6) пермском;
7) силурийском; 8) триасовом;

Вариант 2

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

Ключ к тесту вар.№1

вар.№2.

1-1 5-3 9-3

1-В 5-В 9-В

2-3 6-3 10-4

2-Б 6-Б 10-В

3-1 7-3

3-Г 7-А

4-2 8-4

4-2 8-4

тестовая работа №4. «Основы учения об эволюции»

Вариант №1

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

Вариант №2

1. Общность предков, единая история возникновения и развития вида относят к критерию:

- А. физиологическому Б. историческому
- В. морфологическому Г. экологическому

2. Наименьшей единицей эволюции является:

- А. род Б. тип В. вид Г. класс

3. Постоянным источником наследственной изменчивости являются:

- А. мутации Б. изоляции В. миграции Г. дрейф генов

4. Движущий отбор может осуществляться:

- А. в постоянных и изменяющихся условиях среды
- Б. только в постоянных условиях среды

В.в постоянно меняющихся условиях среды

Г. в экстремальных условиях среды

5.Одним из способов симпатрического видообразования является

А. полиплоидизация Б. расширение ареала вида

В.сужение ареала вида Г. пространственная изоляция особей вида

6.Наиболее остро борьба за существование протекает между:

А. особями разных видов Б.особями одного вида

В. живыми организмами и факторами среды Г.все ответы верны

7. Эволюционные изменения, ведущие к утрате ряда органов или систем органов, называется:

А. биологическим прогрессом Б. идиоадаптацией

В. ароморфозом Г. дегенерацией

8. Уплотнение тела, окраска под цвет грунта у камбалы и скатов, это пример:

А. идиоадаптации Б. конвергенции

В. дивергенции г. ароморфозу

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

А. акула и кит Б. морж и тюлень

В. бабочка и птица Г. летучая мышь и птица

10.Конвергенция проявляется в образовании сходных признаков у:

А. родственных организмов

Б. организмов не связанных родством

В. организмов не связанных родством, но обитающих в сходных условиях

Г. родственных организмов, обитающих в сходных условиях

Ключ к тесту

Вар.№1

1-А

2-Б

3-Г

4-В

5-Г

6-В

7-Б

8-Г

9-Б

10-Б

Вар.№2

1-Б

2-В

3-А

4-В

5-А

6-Б

7-Г

8-А

9-Б

10-В

тестовая работа №5. «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 биогеоценоза 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

Вариант №2

1) Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

- а) протокооперацией;
- б) паразитизмом;
- в) комменсализмом;

г) аменсализмом.

2) Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются:

а) комменсализмом;

б) мутуализмом;

в) протокооперацией;

г) нейтрализмом.

3) В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:

а) хищничества;

б) паразитизма;

в) комменсализма;

г) симбиоза.

4) Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:

а) хищничеством;

б) симбиозом;

в) аменсализмом;

г) паразитизмом.

5) Если рыба горчак откладывает икру в мантию двустворчатого моллюска, это пример:

а) взаимополезных отношений;

б) полезно-нейтральных отношений;

в) полезно-вредных отношений;

г) взаимовредных отношений.

б) Беспозвоночные разных видов поселяются в норах грызунов, находя там благоприятные для себя условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Это явление называется:

- а) симпатрией;
- б) протокооперацией;
- в) квартирантством;
- г) акклиматизацией.

7) Отношения «паразит – хозяин» состоят в том, что паразит:

- а) не оказывает существенного влияния на хозяина;
- б) всегда приводит хозяина к смерти;
- в) приносит определенную пользу хозяину;
- г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина.

8) Некоторые грибы растут на корнях определенных деревьев. Такой тип взаимоотношений называется:

- а) паразитизмом;
- б) комменсализмом;
- в) симбиозом;
- г) сапрофитизмом.

9) Хищники в природном сообществе:

- а) уничтожают популяцию жертв;
- б) способствуют росту популяции жертв;
- в) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность;
- г) не влияют на численность популяции жертв.

10) Организм, в теле которого происходит размножение паразита, называется:

- а) основным хозяином;
- б) промежуточным хозяином;
- в) переносчиком;
- г) паразитом.

Ключ к тесту

Вар.№1

1-Б

2-Г

3-В

4-А

5-Б

6-Б

7-Г

8-В

9-Г

10-Б

Вар.№ 2

1-В

2-Б

3-В

4-Г

5-Б

6-В

7-Г

8-В

9-В

10-Б

Контрольная работа №1. «Итоговая работа по биологии»

Вариант 1

1. В семье здоровых родителей родился мальчик больной гемофилией. Каковы генотипы родителей (ген гемофилии h)?

1. Мать $XH XH$ отец $XH Y$
2. Мать $XH Xh$ отец $Xh Y$
3. Мать $XH XH$ отец $Xh Y$
4. Мать $XH Xh$ отец $XH Y$

2. Увеличение урожайности пшеницы, выращиваемой на питательных черноземных почвах, - это пример ... изменчивости

1. Модификационной
2. Мутационной
3. Комбинативной
4. Генотипической

3. Причиной возникновения полиплоидов является:

1. нерасхождение гомологичных хромосом в мейозе;
2. увеличение числа гамет;
4. расхождение гомологичных хромосом в мейозе;
4. изменение строения хромосом.

4. Изменение нуклеотидной последовательности молекулы ДНК в определенном участке хромосомы приводит к образованию:

1. генных мутаций;
2. хромосомных мутаций;
3. модификаций;
4. геномных мутаций.

5. Пределы модификационной изменчивости называются:

1. Нормой реакции
2. Корреляциями
3. Модификациями
4. Мутациями

6. Положение, согласно которому виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости, характеризует сущность закона:

1. гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова;
2. сцепленного наследования Т.Моргана;
3. независимого расщепления генов Г.Менделя;
4. расщепления Г.Менделя.

7. Селекция как вид научной деятельности возникла:

1. во второй половине XX в. благодаря использованию искусственного мутагенеза в селекции;
2. в первой половине XX в. благодаря открытию Н.И. Вавиловым центров происхождения культурных растений;
3. в середине XIX в., благодаря созданию эволюционной теории Ч.Дарвином;
4. в конце XIX в., благодаря работам И.В. Мичурина.

8. Причиной окультуривания растений и одомашнивания животных является:

1. переход человека от охоты на диких животных и сбора дикорастущих растений к разведению животных и выращиванию растений в искусственно созданных условиях;
2. возрастание потребностей человека в пище и одежде;
3. постоянное улучшение человеком свойств культивируемых растений и животных;
4. зависимость благополучия человека от ограниченного набора видов растений и животных.

9. Одомашнивание является начальным этапом:

1. селекции растений, животных;
2. селекции растений;
3. гибридизации;
4. селекции животных.

10. Переднеазиатский центр является центром происхождения культурных растений:

1. хлопчатник, арбуз, кофе;
2. капуста, брюква, люпин, оливковое дерево;
3. пшеница, рожь, овес, чечевица;
4. сорго, кунжут, клещевина

2 вариант

1. Может ли дочь унаследовать гемофилию от отца-гемофилика?

1. Не может, так как ген гемофилии сцеплен с У-хромосомой
2. Не может, т.к. у мужчин больных гемофилией не бывает потомства
3. Не может, т.к. она гетерозиготна по Х-хромосоме
4. Может в 50% случаев, если ее мать является носительницей гена гемофилии

2. Значение межпородного гетерозиса в животноводстве заключается в получении:

1. новых сортов;
2. гибридов с высокой производительностью;
3. чистых линий;
4. полиплоидов.

3. Межвидовые гибриды отличаются

1. Бесплодностью
2. Повышенной плодовитостью
3. Полиплоидией
4. Пониженной изменчивостью

4. Полиплоидия, как правило, встречается у

1. животных
2. человека
3. растений
4. верны все ответы

5. Вариационная кривая отражает:

1. Зависимость величины признака от внешних условий
2. Частоту встречаемости мутаций
3. Частоту встречаемости отдельных признаков
4. Количество перекомбинаций генов

6. Центрами происхождения культурных растений Н.И. Вавилов считал регионы мира, где:

1. имеются наиболее благоприятные условия;
2. найдено большое количество ископаемых остатков растений;
3. наблюдается наибольшее число сортов и разновидностей какого-либо растения;
4. отсутствуют конкурирующие виды.

7. Биологическое значение полиплоидии заключается в том, что она в большинстве случаев:

1. приводит организм к летальному исходу;
б) повышает жизнеспособность организма;
в) не влияет на жизнеспособность организма;
г) снижает жизнеспособность организма.

8. Средиземноморский центр является центром происхождения культурных растений:

1. а) хлопчатник, арбуз, кофе;
2. б) капуста, брюква, люпин, оливковое дерево;
3. в) пшеница, рожь, овес, чечевица;
4. г) сорго, кунжут, клещевина

9. Появление сходных форм наследственной изменчивости у близкородственных видов объясняется:

1. одинаковым или близким числом хромосом, одинаковым расположением аллельных генов в хромосомах;
2. способностью хромосом мутировать;
3. обитанием в сходных условиях среды;
4. сходным строением организмов.

10. В селекции проводят самоопыление перекрестноопыляемых растений с целью получения чистых линий. При этом снижается жизнеспособность растений, уменьшается их продуктивность. Это обусловлено:

1. а) переходом рецессивных мутаций в гомозиготное состояние;
2. увеличением числа доминантных мутаций;
3. уменьшением числа мутаций;
4. переходом рецессивных
5. мутаций в гетерозиготное состояние.

Ключ к тесту

Вар №1	Вар .№2
1-4 6-1	1-4 6-3
2-1 7-3	2-2 7-2
3-1 8-4	3-1 8-2
4-1 9-1	4-3 9-1
5-1 10-3	5-3 10-1

Критерии оценки выполнения практических работ

«5»-Работа должна быть выполнена правильно и в полном объеме , 90-100% выполнения.

«4»-Работа выполнена правильно, но имеются недочеты, процент выполнения 75-89%.

«3»- Работа выполнена правильно, но имеются ошибки, процент выполнения 50-74%.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

Оценка «5»-верных ответов 10

Оценка «4»-верных ответов 8-9

Оценка «3»-верных ответов 5-7

Оценка «2»- верных ответов 4 и ниже

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

- Константинов В.М.-М.АКАДЕМИЯ,2011 Биология(Начальное и среднее профессиональное образование).
- Мартичник А.Н. Микробиология ,физиология питания санитария – М.:Форум,2012
- Рубина Е.А.О.Б Микробиология ,физиология питания санитария- М.Форум 2012.
- Колесников С.И. Общая биология –М,КНОРУС 2014
- Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. Методика обучения общей биологии. - М., Просвещение, 2010
- Муртазин Г. М. Задачи и упражнения по общей биологии. - М., Просвещение, 2012
-

ЭБС ZNANIUM.com

Петелин А.Л.

Естествознание:учебник-М.,ФОРУМ 2010