

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине
Естествознание Биология**

основной профессиональной образовательной программы по
специальностям СПО

43.01.02» Парикмахер»

Разработала Лазарева Т.А.

2018

Рассмотрено на заседании
ПЦК № 4
общеобразовательных
дисциплин

Протокол № 2
« 4 » 10 20 18 г.

Председатель: О.М.С.
Филимонова Т.Б.

Согласовано
« 10 » 10 20 18 г
Методист отделения
№ 4

[Signature]
Ф.И.О.
Вручиховская
А.А.

«УТВЕРЖДАЮ»

« 30 » 10 20 18 г

Зам директора по УР _____

[Signature] Щербакова И.П.
Ф.И.О.

ККОС соответствует
программе, утверждённой МС

Протокол № 10 от « 15 » 06 20 18 г

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Разработчик:

Лазарева Татьяна Александровна преподаватель ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме (*зачёта, дифференцированного зачёта*) КОС разработан на основе ФГОС СПО для первых курсов по профессии: **43.01.02» Парикмахер»** базовой подготовки, и программы дисциплины **Естествознание Биология**

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

1.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У.1. определять по карте географическое положение, рельеф, климат Иркутской области;	Применять полученные знания выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру	Оценка результатов конспектирование текста по теме, тестирование, устный опрос, подготовка сообщения «Значение биологии»
У.2. давать характеристику наиболее распространенных представителей растительного и животного мира Иркутской области	Понимать единство живой неживой природы, знать свойства живых организмов	Оценка результатов устного фронтального опроса сравнение биологических объектов
У.3. объяснять особенности взаимодействия компонентов экосистем Иркутской области;	Понимать, что здоровый образ жизни дает возможность быть успешным в будущем, иметь здоровых детей	Оценка результатов тестирование, устного опроса, выполнение проекта по теме: «Человек и здоровье»

У.4. анализировать особенности взаимодействия человека с природой, ее использования и охраны;	Формировать в процессе обучения экологическую культуру. Понимать связь окружающей среды и человека,	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
У.5. анализировать особенности взаимодействия человека с природой, ее использования и охраны;	Понимать влияние экологических факторов среды на живые организмы их взаимосвязь и взаимодействие в среде	Оценка результатов выполнения тестирования, выполнение опорных конспектов по темам
У.6. осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного освоения учебной информации;	Понимать сущность мутаций их значение в возникновение наследственных заболеваний	Оценка результатов подготовка сообщений по теме: «Генетические заболевания человека»
У.7. использовать информационно-коммуникационные технологии в освоении учебного содержания	Понимать, что устойчивость экологических систем формируется в процессе, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, организации сохранения исчезающих видов животных и растений.	Оценка результатов при подготовке выступление обучающихся по итогам работы с дополнительной информацией (доклад, реферат) по предложенным темам
У.8. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания)	Понимать алгоритм решения простейших биологических задач, составлять схемы, и цепи питания	Оценка результатов решение простейших задач применяя законы Г. Менделя
У.9. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	Понимать сущность процесса приспособления живых организмов к условиям среды обитания, изучать антропогенную деятельность человека	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы (заполнение таблицы)
У.10. Изучить процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и	Понимать сущность процесса размножения, важность полового размножения для живых организмов	Оценка результатов выполнения тестов по теме, выполнение

обобщения на основе сравнения и анализа;		схемы «Формы размножения»
У.11.Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Формировать знания о сущности происхождения жизни на Земле, роль и значимость человеческого общества в решении глобальных экологических проблем	Оценка результатов устных ответов Тестирование Заполнение таблицы по теме: «Глобальные проблемы экологии»
У.12.Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.	Понимать причины изменения в экосистемах	Оценка результатов устных ответов
У.13.Уметь находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Формировать умение работы с различными источниками информации включая учебники, справочники, научно-популярную литературу включая Интернет ресурсы	Оценка результатов подготовки и выступление обучающихся по итогам работы с дополнительной информацией (доклад, реферат),
У.14.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 окружающей среде	Понимать значимость приобретённых знаний, уметь применять знания в повседневной жизни для профилактики (курения, алкоголизма, наркомании); понимать значимость экологической культуры для каждого человека, и общества в целом, соблюдать правила поведения в окружающей среде	Оценка результатов подготовка сообщений по теме: «Алкоголь и здоровье» «Курить или не курить» Выполнение проекта по теме «Правила поведения на природе»
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Определять значимость важность своей будущей профессии	
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Уметь применять методы и приёмы по организации своей деятельности, обучающихся в зависимости поставленных целей и задач	
ОК.3Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уметь самостоятельно, и объективно осуществлять текущий и итоговый контроль результатов своей деятельности, нести ответственность за полученный результат	

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обрабатывать анализировать полученную информацию, используя различные источники информации	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Уметь использовать достижения информационно-коммуникативных технологий в целях самосовершенствования и формирование профессиональных компетенций	
3.1.Знать основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Формировать основные положения биологических теорий. Применять основные положения клеточной теории, на практике применять законы Г.Менделя	Оценка результатов выполнения тестирования по теме, контрольной работы
3.2.Знать строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	В процессе обучения знать строение и функции (клетки, хромосом) характеризовать критерии вида, анализировать структуру экосистем	Оценка результатов выполнения тестирования, самостоятельной работы
3.3.Знать сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	Характеризовать процессы: размножение, оплодотворение Знать значение полового размножения. Знать механизм формирования приспособленности организмов и происхождение видов. Формировать учение о биосфере В.И.Вернадского	Оценка результатов выполнения тестирования, самостоятельной работы
3.4.Знать вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Формировать знаний о вкладе отечественных и зарубежных ученых –биологов в развитие биологической науки	Оценка результатов выполнения сообщений о жизни учёных-биологов
3.5.Знать биологическую терминологию и символику	В процессе обучения правильно применять биологическую символику, термины предмета	Оценка результатов решения простейших задач
ОК.2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Уметь применять методы и приёмы по организации своей деятельности, обучающихся в зависимости поставленных целей и задач	

<p>ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>Уметь самостоятельно, и объективно осуществлять текущий и итоговый контроль результатов своей деятельности, нести ответственность за полученный результат</p>	
<p>ОК.4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Обрабатывать анализировать полученную информацию, используя различные источники информации</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь использовать достижения информационно-коммуникативных технологий в целях самосовершенствования и формирование профессиональных компетенций</p>	

3. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Естествознание Биология направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 2

		Умения														Знания					Баллы	
		у 1	у 2	у 3	у 4	у 5	у 6	у 7	у 8	у 9	у 10	у 11	у 12	у 13	у 14	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5		
Практические работы																						
ПР № 1	Тема: Решение простейших генетических задач	+							+											+	+	5
ПР № 2	Тема: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле	+										+				+				+	+	5
ПР № 3	Тема: Описание природных систем (леса, пшеничного поля)				+					+				+	+					+	+	4
ПР № 4	Тема: Глобальные экологические проблемы			+								+		+	+					+	+	4
Лабораторные работы																						
ЛР № 1	Тема: «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом»		+											+	+					+	+	4
ЛР № 2	Тема: «Искусственный отбор в	+									+			+	+					+	+	5

	селекции картофеля»																		
ЛР № 3	«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства»		+						+		+					+	+	+	4
ЛР № 4	Тема: «Составление схем передачи веществ энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе»		+						+	+						+		+	4
Тесты																			
Т 1	Тема: «Общая биология»	+	+												+	+	+	+	5
Т 2	Тема: «Основы цитологии(1в)	+	+												+	+	+	+	5
Т 3	Тема: «Основы цитологии» (2)	+	+												+	+	+	+	5
Т 4	Тема: «Размножение и развитие организмов»		+	+	+									+	+				5
Т 5	Тема: «Основы генетики и селекции»		+		+		+								+	+			5
Т 6	Тема: «Эволюционное учение»	+	+											+		+	+	+	4

Т 7	Тема: «Происхождение человека»		+				+	+							+			+	+	5	
Т 8	Тема: «Учение о биосфере»	+	+		+										+	+	+		+	+	5
Т 9	Тема: «Основы экологии»		+		+	+		+	+			+		+	+	+		+	+	4	

4. Материалы для текущей проверки и оценки знаний и умений

Тема: «Общая биология «Тест №1 (входящий)»

1. Биология-это наука, изучающая:

- А) Живую и неживую природу;
- Б) Живую природу;
- В) Сезонные изменения в живой природе;
- Г) Жизнь растений.

2. Плодом нельзя назвать:

- А) Боб;
- Б) Клубень картофеля;
- В) Ягоду;
- Г) Стручок.

3. Ядро в клетке:

- А) Обеспечивает передвижение веществ;
- Б) Предаёт форму клетке;
- В) Участвует в делении клетки.

4. Хлоропласты — это пластиды:

- А) Бесцветные;
- Б) Зелёные;
- В) Жёлтые;
- Г) Оранжевые.

5. Размножить клубнем можно:

- А) Лук;
- Б) Морковь;
- В) Тюльпан;
- Г) Картофель.

6. Яркая окраска характерна для цветков, опыляющихся:

- А) Ветром;
- Б) Насекомыми;
- В) Искусственно;
- Г) Путём самоопыления.

7. Клетка-единица строения растения:

- А) Все органы состоят из клеток;
- Б) Клетки дышат, питаются, делятся;
- В) В клетках находится запас питательных веществ;
- Г) Клетка покрыта оболочкой, придающей ей форму.

8. Среда обитания-это:

- А) Живая и неживая природа, влияющая на растение;
- Б) Только свет;
- В) Только вода;
- Г) Хищники.

9. В тёмном лесу многие растения имеют светлые цветки, потому что они:

- А) Заметны насекомым;
- Б) Заметны людям;
- В) Украшают лес;
- Г) Растут на плодородной почве.

10. Связь живых организмов с окружающей средой изучает наука:

- А) География;
- Б) Экология;
- В) Энтомология;
- Г) Биология.

Тема: «Основы цитологии» Тест №2 вариант 1

1. Современной клеточной теории соответствует следующее положение:

- А) Каждая клетка возникает путем деления исходной;
- Б) Клетки всех живых существ имеют ядра;
- В) Клетки всех живых организмов сходны по строению и функциям;

2. Живое отличается от неживого:

- А) Составом неорганических соединений;
- Б) Наличие катализаторов;
- В) Обменными процессами, обеспечивающими постоянство деятельности организма;

3. Большой вклад в развитие цитологии внесли:

- А) Роберт Гук;
- Б) Т. Шванн;
- В) Ломоносов М.В;

4. Какие органеллы являются общими для растительной и животной клетки:

- А) Рибосомы;
- Б) Пластиды;
- В) Митохондрии;

5. Транспорт веществ в клетку и обратно осуществляется:

- А) Пластидами;
- Б) Мембранной;

6. Какую функцию в клетке выполняют рибосомы:

- А) Синтез белков;
- Б) Фотосинтез;
- В) транспортная функция;

7. Ядро в клетке:

- А) Передает форму клетке;
- Б) Хранит наследственную информацию;
- В) Выполняет защитную функцию;

8. Какую функцию выполняют рибосомы в клетке:

- А) Синтез белка;
- Б) Фотосинтез;
- В) Синтез жиров;

9. Хлоропласты в растительной клетке:

- А) Участвуют в процессе фотосинтеза;
- Б) Имеются в клетках корня;
- В) Имеются в клетках листа;

10) Главное биологическое значение воды в клетке заключается в том, что она:

- А) Активный химический реагент;
- Б) Источник энергии;
- В) Главный растворитель и среда биохимических реакций;

Тема: «Основы цитологии» Тест №3 вариант 2

1. Клеточной теории не соответствует положение:

- А) Клетка-элементарная единица жизни;
- Б) Клетки всех живых организмов сходны по строению и функциям;
- В) Клетки образуются путём слияния яйцеклетки и сперматозоида;

2. Клеточное строение всех царств свидетельствуют о:

- А) Единстве органического мира;
- Б) Сходства живой и неживой природы;
- В) Происхождении живого из не природы;

3. Клеточная теория была сформирована:

- А) Робертом Гуком;
- Б) Антоном Левенгуком в 1680 году;
- В) Теодором Шванном в 1838 году;

4. Найдите среди перечисленных органоидов клетки те, которые нет в живой клетке:

- А) Эндоплазматическая сеть;
- Б) Ядро;
- В) Пластиды.

5. Из каких веществ состоит мембрана:

- А) Липидов и белков;
- Б) Углеводов;
- В) Воды;

6. Энергитической станцией клетки является:

- А) Рибосомы;
- Б) Хлоропласты;
- В) Лизосомы.

7. В какой части ядра находится молекула ДНК:

- А) В ядерном соке;
- Б) В хромосомах;
- В) В ядрышке;

8. Какое строение имеют митохондрии:

- А Одно мембранное;
- Б) Двух мембранное;
- В) Не мембранное;

9. Какие пластиды содержат пигмент хлорофилл:

- А) Хлоропласты;
- Б) Лейкопласты;
- В) Хромопласты;

10. Значение солей в клетке:

- А) Способствует перемещению веществ через мембрану;
- Б) Являются катализаторами;
- В) Поддерживает постоянный солевой состав в клетке;

Тема: «Размножение и развитие организмов» тест №4

1. Размножение-это процесс:

- А) Увеличения числа клеток;
- Б) Воспроизведение себе подобных;
- В) Процесс слияния мужской и женской половых клеток;

2. Оплодотворение-это процесс:

- А) Образование половых клеток;
- Б) Развитие оплодотворенного яйца;
- В) Слияния яйцеклетки и сперматозоида.

3. Митоз способ деления клеток при котором:

- А) Дочерни клетки получают такую же генетическую информацию, как и в ядре, как и материнские клетки;
- Б) Образуются половые клетки;
- В) Образуется зигота.

4. Женские половые железы называются: А) яйцеклеткой; Б) маткой; В) яичниками.

5. Мужскими половыми клетками являются: А) семенники; Б) яйцеклетки; В) сперматозоиды.

6. Оплодотворённая яйцеклетка содержит только:

- А) 23 хромосомы матери;
- Б) Только 23 хромосомы отца;
- В) 46 хромосом, из которых 23 хромосомы матери, 23 хромосомы отца.

7. Беременность - это процесс:

- А) Оплодотворения;
- Б) Развитие плода и рождения ребенка;
- В) Внутриутробное вынашивание плода у животных и человека.

8. Онтогенез-процесс:

- А) Историческое развитие организма;
- Б) Деление клеток;
- В) Индивидуальное развитие организма.

9. Попадая в матку и яйцеводы женщины, сперматозоиды живут:

- А) 30 минут;
- Б) 5-8 дней;
- В) 30-40 дней.

10. Беременным женщинам противопоказаны:

- А) ежедневные прогулки на воздухе
- Б) внимательное заботливое отношение;
- В) избыточное питание.

Тема: «Основы генетики и селекции» тест №5

1. Совокупность генов гаплоидного набора хромосом-это: А) генофонд;

Б) генотип; В) геном.

2. Ген — это часть молекулы: А) ДНК; Б) АТФ; В) белка.

3. Фенотип-это совокупность:

- А) генов данной популяции или вида;
- Б) генов организма;
- В) внешние признаки организмов.

4.Изменчивость-это свойство живых организмов: А) приобретать новые признаков процессе индивидуального развития; Б) реагировать на внешние раздражения; В) передавать свои признаки особенности развития следующим поколениям.

5.Как называется первый закон Менделя: А) закон единообразия гибридов первого поколения; Б) закон расщепления признаков фенотипе гибридов второго поколения; В) неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков.

6.Сотношениегенотипов гибридов, полученных при моногибридном скрещивании составляет: А) 1:2:1; Б) 3:1; В) 1:1.

7.Основной метод исследования закономерностей наследственности и изменчивости, применяемый Г.Менделем -это) статистический; Б) гибридологический; В) биохимический.

8. Количество возможных вариантов гамет у особи с генотипом Аа равно: А)1; Б)2; В)4.

9. Выберите из приведенных ниже схем ту, которая выражает смысл первого закона Г.Менделя:

А) ААхаа

Б) АахАа

В) Аахаа



Аа

3А:1аа

1/2Аа:1 /2аа

10.Селекция это – процесс:

А) выведение новых и улучшение существующих сортов растений и парод животных;

Б) одомашнивание животных; В) изменение живых организмов, осуществляемый человеком для своих потребностей.

11. Аутбридинг — это: А) скрещивание между неродственными особями одного вида) скрещивание различных видов; В)) близкородственное скрещивание;

12. Однородную группу животных с хозяйственно-ценными признаками, созданную человеком, называют: А) породой; Б) сортом; В) штаммом.

13. Учение об исходном материале в селекции было разработано: А)Н.И.Вавилов ; Б) В.И.Вернадским; К.А.Темерязевым

14.Инбридинг-это:

А) скрещивание различных видов;

Б) скрещивание близко родственных организмов;

В) скрещивание различных чистых линий.

15.Выдающийся отечественный ученый и селекционер, занимавшийся выведением новых сортов плодовых деревьев: А) Н.И.Вавилов; Б) И.В.Мичурин; 3) Г.Д. Карпеченко.

16. Центр происхождения таких растений, как виноград, олива, капуста, чечевица, находится:

А) Средиземноморье;

Б) Восточной Ази;

В) Центральной Америки

Тема: «Эволюционное учение» Тест №6

1.Эволюция-это:

А) учение об изменении живых организмов;

Б) учение объясняющие историческую смену форм живых организмов глобальными катастрофами;

В) направленное историческое изменение живой природы.

2.Движущей и направленной силой эволюции является:

А) разнообразие условий среды; Б) приспособленность к условиям среды;

В) естественный отбор;

3. Начало биологической эволюции на Земле связано с появлением:

- А) доклеточных форм жизни-вирусов;
- Б) клеточных форм жизни;
- В) нуклеиновых кислот.

4. Единицей эволюционного процесса является:

- А) особь;
- Б) популяция;
- В) вид.

5. Материалом для эволюционных процессов служит:

- А) разнообразие популяций;
- Б) вид;
- В) приобретенные признаки.

6. Биологический регресс характеризуется:

- А) уменьшением численности особей данного вида;
- Б) возрастанием численности особей данного вида;
- В) сужением ареала.

7. Биологический прогресс характеризуется следующими чертами:

- А) расширение ареала;
- Б) уменьшение численности вида;
- В) увеличение численности видов.

8. Приспособленность организмов носит относительный характер так как:

- А) борьба за существование может привести к изменению вида;
- Б) любая адаптация целесообразна в определенных условиях;
- В) при резких изменениях условий вид вымирает; Г) все ответы верны.

9. Примером ароморфоза может служить:

- А) покровительственная окраска;
- Б) половой процесс;
- В) уплощение тела придонных рыб.

10. Результатом эволюции явились:

- А) искусственный и естественный отбор;
- Б) приспособленность организмов к условиям
- В) многообразие видов; Г) наследственная изменчивость

Тема «Происхождение человека «Тест №7

1. Для человека характерны признаки типа Хордовых:

- А) теплокровность;
- Б) наличие позвоночного столба;
- В) развитие плода в теле матери.

2. О принадлежности человеку к классу млекопитающих свидетельствует: А)

- четырёхкамерное сердце;
- Б) наличие млечных желез;
- В) сильно развитая кора головного мозга;
- Г) все ответы верны.

3. Доказательством родства человека с обезьянами служат следующие факты:

- А) их скелет имеет сходное строение;
- Б) многие белки человека и шимпанзе взаимозаменяемы;
- В) группы крови человека и обезьян тождественны.

4. Антропогенез - процесс:

- А) историческое развитие живой природы;

- Б) индивидуальное развитие организма;
- В) эмбриональное развитие организма;
- Г) эволюционно-историческое формирование человека.

5. Человеком современного типа считается:

- А) неандертальцев;
- Б) кроманьонцев;
- В) синантропов.

6. К биологическим движущим силам антропогенеза относят:

- А) наследственность;
- Б) речь;
- В) изменчивость;
- Г) воспитание.

7. У представителей всех рас имеются общие признаки, доказывающие их принадлежность к одному виду:

- А) высокоразвитый мозг;
- Б) способность к творческой деятельности;
- В) развитая речь;
- Г) способность к трудовой деятельности.

8. Социальными движущими факторами антропогенеза явились:

- А) естественный отбор;
- Б) борьба за существование;
- В) труд;
- Г) образование.

9. Ведущую роль в эволюции человечества играют:

- А) только социальные факторы;
- Б) только биологические законы;
- В) социальные факторы и биологические законы

Тема «Учение о биосфере «Тест №8

1. Биосфера возникла:

- А) 1-2 млрд. лет назад;
- Б) 3-4 млрд. лет назад;
- В) 6-7 млрд. лет назад.

2. Биосфера это:

- А) область существования живых организмов, обитающих в атмосфере и гидросфере;
- Б) область существования живых организмов, обитающих в атмосфере и литосфере;
- В) область существования ныне живущих живых организмов, обитающих в атмосфере, гидросфере и литосфере.

3. Границы биосферы в атмосфере определены:

- А) до высоты озонового слоя;
- Б) простираются за озоновый слой;
- В) ограничены высотой стратосферы.

4. Целостное учение о биосфере предложил:

- А) Ж.Б. Ламарк;
- Б) Э. Зюсс;
- В) В.И. Вернадский.

5. В биосфере взаимодействуют типы веществ:

- А) живое, косное и биокосное;

- Б) живое, неживое и косное;
- В) неживое, косное и биокосное.

6. Найдите соответствие «живое---биокосное---косное»:

- А) «зеленые растения---вода---почва»;
- Б) «почва---вода---зеленые растения»;
- В) «зеленые растения---почва---вода».

7. Единство или организованность биосферы обеспечивает:

- А) круговорот газообразных веществ;
- Б) биологический круговорот;
- В) круговорот минеральных веществ.

8. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами:

- А) автотрофы;
- Б) гетеротрофы;
- В) эукариоты.

9. Найдите соответствие «потребители---разрушители---производители»:

- А) «консументы---редуценты---продуценты»;
- Б) «редуценты---продуценты---консументы»;
- В) «продуценты---консументы---редуценты».

10. Устойчивость биосферы определена:

- А) разнообразием биологических видов, природных экосистем и структурных форм живого вещества;
- Б) функциональным разнообразием компонентов экосистемы - сложность;
- В) все верно.

Тема «Основы экологии» Тест № 9

1. Наука экология занимается:

- А) решением проблем охраны природы;
- Б) Изучением биосистем и их взаимоотношением между собой и окружающей средой;
- В) созданием законов по охране и рациональному использованию природных ресурсов

2. Какие из приведенных ниже примеров относятся к абиотическим факторам:

- А) свет; Б) тепло; В) влага;
- Г) все ответы верны.

3. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

- А) абиотическими; Б) биотическими; В) экологическими; Г) антропогенными

4. Факторы, вызывающие загрязнение окружающей среды, связанные с деятельностью человека, называют:

- А) органическими;
- Б) антропогенными;
- В) биотическими;
- Г) абиотическими

5. Антропогенными называют факторы:

- А) связанные с деятельностью человека
- Б) абиотического характера
- В) биотического характера
- Г) определяющие функционирование агроценоза

6. К антропогенным факторам, вызывающим сокращение численности популяции окуня в водоёме, относят:

- А) образование ледяного покрова на поверхности водоём;
- Б) увеличение численности мальков других видов рыб;
- В) загрязнение водоёма сточными водами.

7 Ведущую роль в сокращении рыбных запасов Мирового океана сыграли факторы:

- А) антропогенные;
- Б) абиотические;
- В) биотические;
- Г) климатические

8.К абиотическим факторам относят:

- А) подрывание кабанами корней;
- Б) нашествие саранчи;
- В) образование колоний птиц
- Г) обильный снегопад.

9.Основные загрязнители воды это:

- А) нефтепродукты; Б) сточные воды; В) органические удобрения. Г) все ответы верны.

10.Рекультивация земель это:

- А) восстановление нарушенных земель различными приемами; Б) разрушение плодородного слоя земли водной эрозией; В) посадка лесополос.

11.Для сохранения лесных ресурсов необходимо проводить следующие мероприятия:

- А) рационально использовать лесные ресурсы; Б) заниматься посадкой леса;
- В) восстанавливать плодородие земель.

12.Особо охраняемые территории это:

- А) заказники; Б) заповедники; В) национальные парки; Г) все ответы верны.

13.Высшим исполнительным органом охраны природы РФ является:

- А) институт экологии; Б) министерство природы; В)МВД.

Практическая работа №1

Тема: Решение простейших генетических задач

Цель: продолжить формирование умений пользоваться генетической терминологией и символикой; применять знания о митозе и мейозе для объяснения генетических закономерностей; отрабатывать умения решать задачи.

Отработка практических навыков решения задач (выполнить запись, решить задачу)

Задача №1

Гладкая окраска арбуза наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?

Задача №2

Найти возможные варианты гамет для организмов со следующими генотипами: АА, Вв, Сс, Дд.

Задача №3 Определите генотипы и фенотипы потомства от брака кареглазых гетерозиготных родителей.

Задача №4 При скрещивании гетерозиготных крупноплодных томатов с желтоплодными получено 352 растения, имеющих красные плоды. Остальные растения имели жёлтые плоды. Определите, сколько растений имело желтую окраску?

Практическая работа №2

Тема: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле

Цель: знакомство с различными гипотезами происхождения жизни на Земле.

Ход работы.

Прочитать текст «Многообразие теорий возникновения жизни на Земле».

Заполнить таблицу:

Теории и гипотезы	Сущность теории или гипотезы	Доказательства

1. Креационизм.

Согласно этой теории, жизнь возникла в результате какого-то сверхъестественного события в прошлом. Ее придерживаются последователи почти всех наиболее распространенных религиозных учений.

Традиционное иудейско-христианское представление о сотворении мира, изложенное в Книге Бытия, вызывало и продолжает вызывать споры. Хотя все христиане признают, что Библия — это завет Господа людям, по вопросу о длине «дня», упоминавшегося в Книге Бытия, существуют разногласия.

Некоторые считают, что мир и все населяющие его организмы были созданы за 6 дней по 24 часа. Другие христиане не относятся к Библии как к научной книге и считают, что в Книге Бытия изложено в понятной для людей форме теологическое откровение о сотворении всех живых существ всемогущим Творцом.

Процесс божественного сотворения мира мыслится как имевший место лишь однажды и потому недоступный для наблюдения. Этого достаточно, чтобы вынести всю концепцию божественного сотворения за рамки научного исследования. Наука занимается только теми явлениями, которые поддаются наблюдению, а потому она никогда не будет в состоянии ни доказать, ни опровергнуть эту концепцию.

2. Теория стационарного состояния.

Согласно этой теории, Земля никогда не возникала, а существовала вечно; она всегда способна поддерживать жизнь, а если и изменялась, то очень мало; виды тоже существовали всегда.

Современные методы датирования дают все более высокие оценки возраста Земли, что позволяет сторонникам теории стационарного состояния полагать, что Земля и виды существовали всегда. У каждого вида есть две возможности — либо изменение численности, либо вымирание.

Сторонники этой теории не признают, что наличие или отсутствие определенных ископаемых остатков может указывать на время появления или вымирания того или иного вида, и приводят в качестве примера представителя кистеперых рыб — латимерию. По палеонтологическим данным, кистеперые вымерли около 70 млн. лет назад. Однако это заключение пришлось пересмотреть, когда в районе Мадагаскара были найдены живые представители кистеперых. Сторонники теории стационарного состояния утверждают, что, только изучая ныне живущие виды и сравнивая их с ископаемыми остатками, можно делать вывод о вымирании, да и то он может оказаться неверным. Внезапное появление какого-либо ископаемого вида в определенном пласте объясняется увеличением численности его популяции или перемещением в места, благоприятные для сохранения остатков.

3. Теория панспермии.

Эта теория не предлагает никакого механизма для объяснения первичного возникновения жизни, а выдвигает идею о ее внесемном происхождении. Поэтому ее нельзя считать теорией возникновения жизни как таковой; она просто переносит проблему в какое-то другое место во Вселенной. Гипотеза была выдвинута Ю. Либихом и Г. Рихтером в середине XIX века.

Согласно гипотезе панспермии, жизнь существует вечно и переносится с планеты на планету метеоритами. Простейшие организмы или их споры («семена жизни»), попадая на новую планету и найдя здесь благоприятные условия, размножаются, давая начало эволюции от простейших форм к сложным. Возможно, что жизнь на Земле возникла из одной-единственной колонии микроорганизмов, заброшенных из космоса.

Для обоснования этой теории используются многократные появления НЛО, наскальные изображения предметов, похожих на ракеты и «космонавтов», а также сообщения якобы о встречах с инопланетянами. При изучении материалов метеоритов и комет в них были обнаружены многие «предшественники живого» — такие вещества, как цианогены, синильная кислота и органические соединения, которые, возможно, сыграли роль «семян», падавших на голую Землю.

Сторонниками этой гипотезы были лауреаты Нобелевской премии Ф. Крик, Л. Оргел. Ф. Крик основывался на двух косвенных доказательствах:

- универсальности генетического кода;
- необходимости для нормального метаболизма всех живых существ молибдена, который встречается сейчас на планете крайне редко.

Но если жизнь возникла не на Земле, то как она возникла вне ее?

4. Физические гипотезы.

В основе физических гипотез лежит признание коренных отличий живого вещества от неживого. Рассмотрим гипотезу происхождения жизни, выдвинутую в 30-е годы XX века В. И. Вернадским.

Взгляды на сущность жизни привели Вернадского к выводу, что она появилась на Земле в форме биосферы. Коренные, фундаментальные особенности живого вещества требуют для его возникновения не химических, а физических процессов. Это должна быть своеобразная катастрофа, потрясение самих основ мироздания.

В соответствии с распространенными в 30-х годах XX века гипотезами образования Луны в результате отрыва от Земли вещества, заполнявшего ранее Тихоокеанскую впадину, Вернадский предположил, что этот процесс мог вызвать то спиральное, вихревое движение земного вещества, которое больше не повторилось.

Вернадский происхождение жизни осмысливал в тех же масштабах и интервалах времени, что и возникновение самой Вселенной. При катастрофе условия внезапно меняются, и из протоматерии возникают живая и неживая материя.

5. Химические гипотезы.

Эта группа гипотез основывается на химической спе-дифике жизни и связывает ее происхождение с историей Земли. Рассмотрим некоторые гипотезы этой группы.

- У истоков истории химических гипотез стояли *воззрения Э. Геккеля*. Геккель считал, что сначала под действием химических и физических причин появились соединения углерода. Эти вещества представляли собой не растворы, а взвеси маленьких комочков. Первичные комочки были способны к накоплению разных веществ и росту, за которым следовало деление. Затем появилась безъядерная клетка — исходная форма для всех живых существ на Земле.

- Определенным этапом в развитии химических гипотез абиогенеза стала *концепция А. И. Опарина*, выдвинутая им в 1922—1924 гг. XX века. Гипотеза Опарина представляет собой синтез дарвинизма с биохимией. По Опарину, наследственность стала следствием отбора. В гипотезе Опарина желаемое выдается за действительное. Сначала нее особенности жизни сводятся к обмену веществ, а затем его моделирование объявляется решенной загадкой возникновения жизни.

- *Гипотеза Дж. Бернала* предполагает, что абиогенно возникшие небольшие молекулы нуклеиновых кислот из нескольких нуклеотидов могли сразу же соединиться с теми аминокислотами, которые они кодируют. В этой гипотезе первичная живая система видится как биохимическая жизнь без организмов, осуществляющая самовоспроизведение и обмен веществ. Организмы же, по Дж. Берналу, появляются вторично, в ходе обособления отдельных участков такой биохимической жизни с помощью мембран.

- В качестве последней химической гипотезы возникновения жизни на нашей планете рассмотрим *гипотезу Г. В. Войткевича*, выдвинутую в 1988 году. Согласно этой гипотезе,

возникновение органических веществ переносится в космическое пространство. В специфических условиях космоса идет синтез органических веществ (многочисленные органические вещества найдены в метеоритах — углеводы, углеводороды, азотистые основания, аминокислоты, жирные кислоты и др.). Не исключено, что в космических просторах могли образоваться нуклеотиды и даже молекулы ДНК. Однако, по мнению Войткевича, химическая эволюция на большинстве планет Солнечной системы оказалась замороженной и продолжилась лишь на Земле, найдя там подходящие условия. При охлаждении и конденсации газовой туманности на первичной Земле оказался весь набор органических соединений. В этих условиях живое вещество появилось и конденсировалось вокруг возникших абиогенно молекул ДНК. Итак, по гипотезе Войткевича первоначально появилась жизнь биохимическая, а в ходе ее эволюции появились отдельные организмы.

3. Ответить на вопрос: Какой теории придерживаетесь вы лично? Почему?

Практическая работа №3

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистемы Тулунского района

Цель: выявить черты и сходства и различия естественных и искусственных экосистем.

Ход работы

1. Прочитать текст «Агроценозы» на стр 261 учебник «Общая биология» Д.К.Беляев

2. Заполнить таблицу «Сравнение природных и искусственных экосистем».

Признаки сравнения	Пшеничное поле	Берёзовый лес
Видовое разнообразие		
Плотность видовых популяций		
Источник энергии и их использование		
Продуктивность		
Круговорот веществ и энергии		
Способность выдерживать изменение среды		

3. Сделать вывод о мерах, необходимых для создания устойчивых искусственных экосистем

Практическая работа №4

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»

Цель: познакомиться с глобальными экологическими проблемами.

Ход работы.

Прочитать текст «Основные экологические проблемы современности» на стр 274 учебника «Общая биология» Д.К.Беляева

Заполнить таблицу:

Экологические проблемы экологии	Причины проблем	Пути решения экологических проблем

3. Ответить на вопрос: Какие экологические проблемы, по вашему мнению наиболее серьезные и требуют немедленного решения? Почему?

Лабораторная работа №1

по разделу: «Основы цитологии».

Тема: «Строение растительной клетки».

Цель: 1.Обучающая: Обобщить и закрепить знания по теме «Строение и функции клетки».

2.Развивающая: Продолжить развитие логического мышления, совершенствовать познавательное умения.

3.Воспитательная: Воспитывать коммуникативную культуру на уроке.

КМО: Инструкция по т/б №1, плакат №1 «Строение растительной клетки». Микроскоп, предметные, покровные стёкла, пинцет, препаровальные иглы, раствор йода, фильтрованная бумага, сосуд для промывания стекла, цветные карандаши.

Материал для работы: Лук.

Последовательность выполнения работы.

1.Инструктаж по технике безопасности

Карточка-задание

1.Разрезать луковицу вдоль, взять сочную чешую, с наружной стороны, пинцетом снять небольшой кусочек эпидермы.

2.На середину предметного стекла, нанести каплю воды, в её положить эпидерму, накрыть объект покровным стеклом, удалить избыток воды фильтрованной бумагой.

3.Рассмотреть клетки эпидермы сначала при малом, а затем при большом увеличении микроскопа.

4.На последнем этапе работы провести окрашивание клеток эпидермы раствором йода.

Проникший под покровное стекло, раствор окрашивает цитоплазму в жёлтый цвет, а ядро в светло-коричневый. Эта реакция подтверждает наличие белковых веществ в ядре и цитоплазме.

5.Зарисовать 1-2 клетки, сделав обозначения.

Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1.Каковы особенности строения клеток лука?

2.Какие запасные вещества бывают в растении, где они откладываются?

3.Какие пластиды бывают в клетках растений и какую роль они

искусственный отбор в селекции картофеля.

Цели: 1.Закрепить знания по теме «Методы отбора в селекции растений».

2.Развивать логическое мышление анализировать материал,

3.Воспитывать коммуникативную культуру на уроке

КМО: Инструкция по т/б. Сорты картофеля «Полёт». «Ирена барская» «Тулунский»

Лупы, препоровальные иглы.

Сравнительная характеристика сортов картофеля

Сорт	Окраска клубня	Глазки цвет	Цвет мякоти	Форма клубней

Контрольные вопросы

1.Что называют сортом?

2.Какие основные методы селекции растений вы знаете

3.Что называют отдаленной гибридизацией в селекции растений

Лабораторная работа № 3

«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства».

Цель: познакомить с эмбриональными доказательствами эволюции органического мира.

Ход работы.

Прочитать текст «Эмбриология» и рассмотреть рисунки на стр.149 «Общая биология» учебника. Д.К.Беляева

Выявить черты сходства зародышей человека и других позвоночных.

Ответить на вопрос: о чем свидетельствуют сходства зародышей?

Лабораторная работа № 4

«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Цель: Закрепить умения правильно определять последовательность организмов в пищевой цепи, составлять трофическую сеть, строить пирамиду биомасс.

Ход работы.

1. Назовите организмы, которые должны быть на пропущенном месте следующих пищевых цепей:

Из предложенного списка живых организмов составить трофическую сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой. Зная правило перехода энергии с одного трофического уровня на другой (около 10%), постройте пирамиду биомассы третьей пищевой цепи

Вопрос: что отражают правила экологических пирамид?

5. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине

5.1. Паспорт КОМ

Форма аттестации - дифференцированный зачёт

Рейтинг-план текущей оценки

Параметры оценки	Баллы	Количество	Итого
Посещение занятия	1	64	64
Выполнение конспекта	1	40	40
Самостоятельная работа	2	32	64
Устный ответ на уроке	1	30	30
итого	5	166	198

Форма проведения зачет (по итогам рейтинга, письменная контрольная работа, тест, устные ответы на вопросы, комбинированно, защита творческой, исследовательской, проектной работы и т.д.)

формой проведения)

5.3. Критерии оценки

«зачтено» 180-198 баллов;

179-149 баллов;

147-118 баллов;

«не зачтено менее 118 баллов;

или

«отлично» 180-198 баллов

«хорошо» 179-149 баллов;

«удовлетворительно» 147-118 баллов;

«неудовлетворительно» не зачтено менее 118 баллов;