

**Некоммерческое аккредитованное частное профессиональное
образовательное учреждение
«Невинномысский экономико-правовой техникум»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

Биология

**в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.

Протокол № 1


от «28» августа 2024г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина
подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе

 И.П. Мистюкова
подпись Ф.И.О.

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) разработан на основе требований федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования; Фонд оценочных средств является частью учебно-методического обеспечения образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

Организация – разработчик: НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум»

Разработчик: Кирилина Т.Н., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Полякова М.Ю., преподаватель кафедры химических технологий ГБПОУ «НХТК»

Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Биология.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

В результате освоения учебной дисциплины **Биология на базовом уровне** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими целями:

— овладение обучающимися знаниями о структурно- функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

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

Личностные Результаты

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности — готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению биологии; целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания; готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования; наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности;

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания,

используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и др.); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Предметные Результаты

Предметные результаты освоения программы по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет. Итогом зачета является однозначное решение: оценка.

1. Оценка освоения учебной дисциплины:

1.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат личностные, метапредметные и предметные результаты обучения, предусмотренные ФГОС по дисциплине Биология.

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

1. Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной традиционной системы оценивания и проведения дифференцированного зачета.

2. Оценка освоения дисциплины предусматривает поэтапную аттестацию студента по каждой теме (разделу): сдача всех работ в рамках текущего и рубежного контроля знаний

3. В зачетную книжку выставляется дифференцированная оценка, выраженная в пятибалльной шкале, которая определяется на основании оценок за практические работы, самостоятельные работы и точки рубежного контроля.

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Входной контроль

1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

- 1) Гистология
- 2) Эмбриология
- 3) Экология
- 4) Цитология

2. Возбудитель СПИДа – это

- 1) Вирус
- 2) Бактерия
- 3) Одноклеточный гриб
- 4) Простейшее

3. Как называют организмы, которым для жизнедеятельности необходим свободный кислород?

- 1) Автотрофами
- 2) Анаэробами

3) Гетеротрофами

4) Аэробами

4. Какие растения состоят из сходных по строению клеток, не образующих тканей?

1) Водоросли

2) Плауны

3) Папоротники

4) Мхи

5. Жабы, в отличие от лягушек, могут жить вдали от водоёма. Чем это можно объяснить?

1) Они размножаются на суше

2) У них лучше развиты лёгкие и более сухая кожа

3) У них короткие задние конечности и длинные передние

4) Они питаются наземными беспозвоночными животными

6. Каких из древних животных считают предками земноводных?

1) Стегоцефалов

2) Ихтиозавров

3) Археоптериксов

4) Латимерий

7. Социальная природа человека проявляется в

1) Приспособленности к прямохождению

2) Речевой деятельности

3) Наличие гортани с голосовыми связками

4) Образовании условных рефлексов

8. Желчь, вырабатываемая печенью, по желчным протокам поступает в

1) Пищевод

2) Желудок

3) Толстую кишку

4) Тонкую кишку

9. Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как они содержат

1) Воду и минеральные соли

2) Антитела

3) Фибриноген

4) Гемоглобин

10. Длительное повышение содержания глюкозы в крови свидетельствует о нарушении обмена

1) Белкового

- 2) Жирового
- 3) Углеводного
- 4) Минерального

11. Неподвижно соединены между собой кости

- 1) Плечевая и локтевая
- 2) Теменная и височная
- 3) Бедренная и большая берцовая
- 4) Грудина и рёбра

12. Какие биотические связи существуют между раком-отшельником и актинией?

- 1) Паразит-хозяин
- 2) Хищник-жертва
- 3) Конкурентные
- 4) Взаимовыгодные

13. Главным фактором, ограничивающим рост травянистых растений в еловом лесу, является недостаток

- 1) Света
- 2) Воды
- 3) Тепла
- 4) Минеральных солей

14. Большинство бактерий и некоторые грибы в круговороте веществ, выполняют роль

- 1) Производителей органического вещества
- 2) Потребителей органического вещества
- 3) Разрушителей органического вещества
- 4) Концентраторов органического вещества

15. В чём проявляется сходство покрытосеменных и голосеменных растений?

Выберите три верных ответа.

- 1) Характеризуется многообразием видов
- 2) Имеют хорошо развитые вегетативные органы
- 3) Способны образовывать обширные леса
- 4) Размножаются семенами
- 5) Опыляются насекомыми и птицами
- 6) Образуют сочные и сухие семена

16. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого он характерен.

Признак

- А) Растут в течение всей жизни

- Б) Активно перемещаются в пространстве
- В) Питаются готовыми органическими веществами
- Г) Образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
- Д) Имеют органы чувств
- Е) Являются основным источником кислорода на Земле

Царство

1) Растения

2) Животные

17. Установить последовательность передачи вещества и энергии в пищевой цепи.

А) Насекомое

Б) Растение

В) Цапля

Г) Лягушка

Д) Орёл

Эталон ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	4	1	1	1	2	4	4	3

11	12	13	14	15	16	17
2	4	1	3	2,3,4	211122	багвд

Текущий контроль

Тема 1 Учение о клетке. Выбери правильный ответ.

1. Из предложенных ответов выбери одно из положений клеточной теории.

А - Клетка бактерий не имеет оформленного ядра.

В - Клетка - структурная и функциональная единица живого.

С - Снаружи клетка растений покрыта целлюлозной оболочкой.

2. Липиды в клетке выполняют функцию.

А – Каталитическую

В - транспортную.

С - Энергетическую.

3. Синтез молекул АТФ происходит в ;

А – Рибосомах

В – Митохондриях

С – ЭПС

4. Вода в клетке выполняет функцию:

А - Транспортную, растворителя.

В – Энергетическую

С - Каталитическую

4. Митохондрии считают силовыми станциями так как

А - В них расщепляются органические вещества с выходом энергии.

В - в них откладываются запасы питательных веществ.

С - В них образуются отрицательные вещества

5. Обмен веществ происходит в каждой живой клетке и представляет собой:

А - передвижение веществ в организме.

В - совокупность реакций синтеза и расщепления органических веществ;

С - процесс передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему

6. Из перечисленных факторов эволюции человека к биологическим относится:

А - естественный отбор

В - речь

С - трудовая деятельность.

7. Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот:

А - Более крупными размерами

В - отсутствием оформленного ядра

С - наличием оболочки

8. Значение обмена веществ в клетке состоит в:

А - обеспечение клеток строительным материалом и энергией.

В - осуществлении передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему.

С - обеспечение взаимосвязей клеток в организме

9. Белки не выполняют в клетке функцию:

А - двигательную

В - растворителя

С - каталитическую

Ключ ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	с	а	а	а	в	в	в	а	в

Основные показатели оценки результата	Оценка
Правильно выполнены преобразования и вычисления, получены верные ответы	9 заданий - «5» 7-8 заданий - «4» 5-6 заданий - «3»

	менее 5 заданий –«2»
--	----------------------

Тема 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Выбери правильный ответ.

1.Период интерфазы в течении которого происходит удвоение ДНК

- А) пресинтетический
- Б) постсинтетический
- В)синтетический

2.Жизненный цикл клетки состоит из

- А) мейоза и интерфазы
- Б) митоза и мейоза
- В) митоза и интерфазы
- Г) редукционного деления и интерфазы

3.Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы

- А) профаза
- Б) телофаза
- В) метафаза
- Г) анафаза

4.Фаза митоза, во время которой нити веретена деления прикрепляются к центромерам хромосом

- А) профаза
- Б) телофаза
- В) метафаза
- Г) анафаза

5.В гаметогенезе мейоз соответствует периоду

- А) размножение
- Б) росту
- В) созревания
- Г) формирования

6.Постоянство числа хромосом во всех клетках организма обеспечивает

- А) мейоз
- Б) митоз
- В) амитоз
- Г) партеногенез

7.Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека

- А) митоз

Б) амитоз В) сперматогенез Г) овогенез

8. *Последовательность стадий митоза следующая*

А) профаза. анафаза, телофаза, метафаза

Б) профаза, телофаза, метафаза. анафаза

В) профаза, метафаза, анафаза, телофаза,

Г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза.

9. *Способность полового размножения многоклеточных организмов является*

А) партеногенез

Б) почкование

В) спорообразование

Г) черенкование

10. *Стадия эмбрионального развития, на которой зародыш представляет собой двухслойную структуру*

А) бластула

Б) нейрула

В) морула

Г) гастрюла

Ключ ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	в	г	г	б	в	в	а	г

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
Правильно выполнены преобразования и вычисления, получены верные ответы	9 заданий - «5» 7-8 заданий – «4» 5-6 заданий – «3» менее 5 заданий – «2»

Тема 3 Основы генетики и селекции. п/тема генетика

Решение задач по моногибридному скрещиванию

В начале решения задач приведен образец решения задачи по генетике.

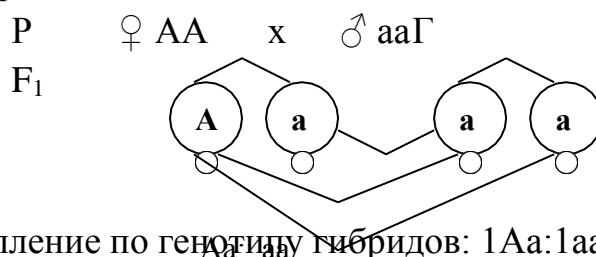
Для остальных задач даны их условия решения.

♂ – мужской пол; ♀ – женский пол; значок Х – скрещивание. Ген, отвечающий за доминантный признак обозначают большой буквой, например А, ген, отвечающий за рецессивный признак – малой буквой, например а.

1. У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких. Женщина с длинными ресницами, у отца которой были короткие ресницы, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами.

1. Сколько типов гамет образуется у женщины?
2. Сколько типов гамет образуется у мужчины?
3. Какова вероятность (в %) рождения детей в данной семье ребенка с длинными ресницами?
4. Сколько разных генотипов может быть среди детей этой супружеской пары?
5. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?

3. Запишем схему брака:



4. Выпишем расщепление по генотипу гибридов: $1Aa:1aa$, или $1:1$. Расщепление по фенотипу тоже будет $1:1$, одна половина детей будет с длинными ресницами, а другая – скороткими.

Могут ли белые кролики быть нечистопородными (гетерозиготными) по окраске шерсти?

У дрозофилы серый цвет тела (В) доминирует над черным (в). При скрещивании серых родителей потомство оказалось также серым.

Определите возможные генотипы родителей.

Задача № 4

Иммунность овса к головне доминирует над поражаемостью этой болезнью.

Определите:

- а) Какое потомство получится от скрещивания гомозиготных иммунных особей с растениями, поражаемыми головней?
- б) Какое потомство получится от скрещивания гибрида первого поколения с растением, лишенным иммунитета?

Задача №5

Какие группы крови возможны у детей, если у их матери II группа, а у отца IV группа крови?

Справка. Группа крови зависит от действия не двух, а трех аллельных генов, обозначаемых символами A, B, 0. Они, комбинируясь в диплоидных клетках по два, могут образовывать 6 генотипов (AA, BB, 00, A0, B0, AB). Любой человек, имея один из этих 6 генотипов, может быть гомозиготным по одному из трех генов (AA, BB, 00) или же гетерозиготным по двум генам (AB, 0A или 0B). Предполагают, что над рецессивным геном 0 доминирует как аллельный ген A, так и B, но A и B друг друга не подавляют. Группа крови относится к наследственному признаку и обязательно учитывается при переливании крови.

Решение задач по дигибриднему скрещиванию.

Фенотипическая изменчивость

Задача № 1

Фенилкетонурия (ФКУ) – заболевание, связанное с нарушением обмена веществ (в) и альбинизм (а) наследуются у человека как рецессивы аутосомные несцепленные признаки. В семье отец – альбинос и болен ФКУ, а мать дигетерозиготна по этим же генам. Составьте схему решения задачи, определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы возможного потомства, и вероятность рождения детей-альбиносов, больных ФКУ.

Задача № 2 Голубоглазый мужчина правша женился на кареглазой женщине правше. У них родились два мальчика: кареглазый левша и голубоглазый левша. Составить схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства и вероятность рождения в этой семье голубоглазого правши, если голубоглазость – рецессивный признак. Признаки несцеплены.

а-голубой цвет глаз. А-карий в-левша. В-правша

Задача № 3

Напишите возможные генотипы человека, если по фенотипу у него: а) большие карие глаза - ____

б) большие голубые глаза - _____

в) тонкие губы и римский нос - _____

г) тонкие губы и прямой нос - _____

Справка. Доминантные признаки: большие глаза, карие глаза, римский нос.

Рецессивные признаки: голубые глаза, тонкие губы, прямой нос.

Задача № 4

Муж и жена имеют вьющиеся (А) и темные (В) волосы. У них родился ребенок скудрявыми (А) светлыми (в) волосами. Каковы возможные генотипы родителей.

Ключ ответов на задачи по моногибридному скрещиванию

2	Белые кролики могут быть только гомозиготными, так как черный цвет доминирует над белым.
3	Р Bb*BB Г B b B F1 BB,Bb, Bb,BB Все особи серые.
4	- А) Р AA*aa Г A ,a F1 4 Aa все потомство 100% гетерозиготы, здоровы. Б) Р Aa*aa Г A ,a, a. F1 Aa,Aa,aa,aa. 50% больных и 50% с иммунитетом
5	2 гр крови AA или AO* 4гр AB F1 AA,AB,AB,BO. 50% вторая группа. 25% третья и 25% четвертая

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
Правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5» 75-95% – «4» 51-74% – «3» менее 51% – «2»

Эталоны ответов задач по Дигибридному скрещиванию.

Фенотипическая изменчивость

1	-1. Генотипы родителей отец- аавв (гаметы) ав а матери- AaBb (гаметы AB,Ab,aB,ав) 1. генотипы и фенотипы возможного потомства AaBb- норма по двум парам
---	--

	признаков. Аавв- альбинизма нет, ФКУ. аавв- альбинизм, ФКУ отсутствует.
	аавв- альбинизм, ФКУ 3.25%(аавв)детей –альбиносов и больных ФКУ одновременно.
2	Аа- ген матери так как она кареглазая и у нее родился голубоглазый ребенокР аа*Аа Г а *Аа F1 2аА,2аа, 50% рождение кареглазого ребенка 50% голубоглазогоР Вв*Вв Г Вв*вв F1 В в В ВВ Вв вероятности правши 75% левши 25% 3.Вероятности рождения голубоглазого ребенка 50% вероятность рождения правши 25%
3	АВ Авв Ав АВ
4	Кудрявые А.АА.Аа Прямые а.аа Темные В.ВВ.Вв Светлые в.вв F1 ААвв Р мама АА Вв* папа ААВв Г АВ Ав АВЫ Ав F1 ААВВ (кудрявый темный), ААВв (кудрявый темный), , АВАвВ (кудрявый темный),, ААвв (кудрявый светлый) генотип родителей матери ААВв. отца ААВв.

Тема 3 Основы генетики и селекции.п/тема Селекция

Характеризовать учение Вавилова о селекции, центрах происхождения культурных растений. Методы выведения сортов растений и пород животных. Роль Биотехнологии в селекции.

1. Учение о центрах происхождения многообразия культурных растений создал.

- А) Вавилов
- Б) Тимирязев
- В) Дарвин Г
- Г) Линней

2. Какие формы искусственного отбора применяют в селекции животных

- А) массовый
- Б) индивидуальный

3. С какой целью применяют в селекции метод ментора?

- А) Акклиматизация
- Б) закаливание
- Г) усиление доминантности
- Д) воздействие условий среды

4. Применяют ли в селекции животных метод ментора?

- А) да
- Б) нет

5. У каких организмов встречается полиплоидия

- А) растение
- Б) животные
- Г) человек.

6. Являются ли приплодные клетки эндосперма зерновки злака полиплоидными ?

- А) нет
- Б) да

7. Применяют ли в селекции метод ментора?

- А) да
- Б) нет

8. По каким признакам Г. Мендель избрал горох объектом своих исследований:?

- А) самоопыляющийся однолетник
- Б) имеет контрастные признаки.

9. Дигетерозигота имеет генотип?

- А) AaBB
- Б) AABb

С) АаВв

10 Метод который нельзя использовать для изучения генетики человека:

А) гибридологический

В) биохимический

С) генеалогический

Ключ ответов:

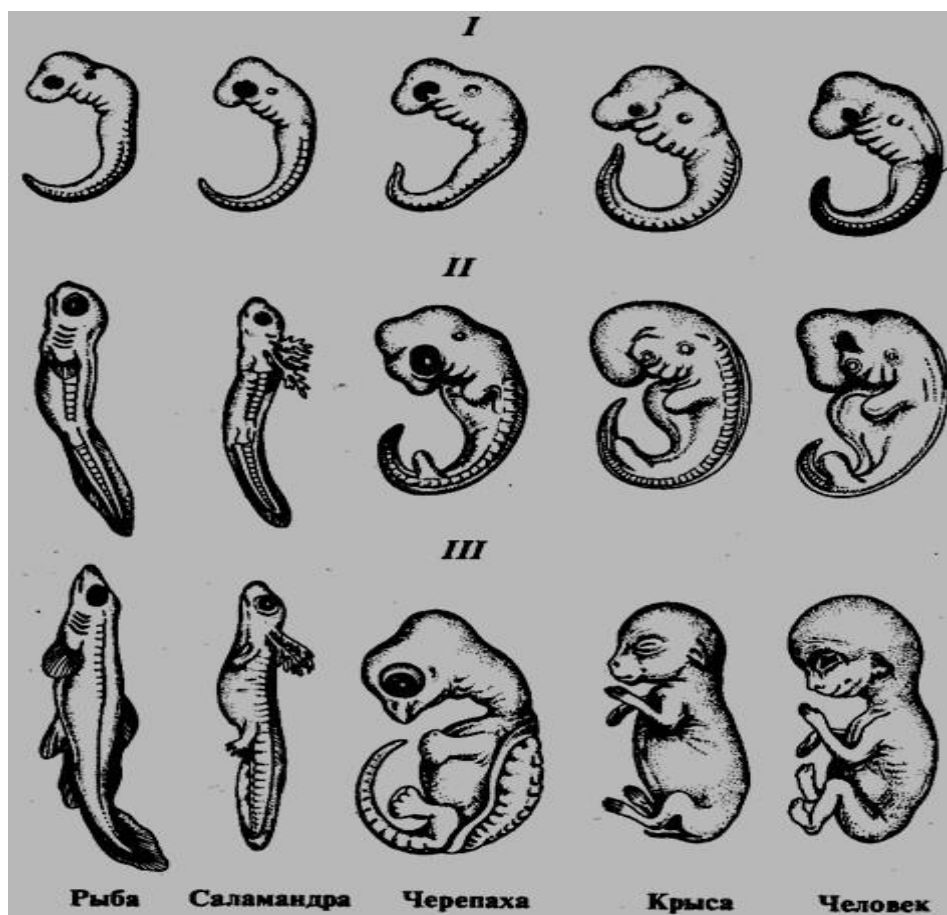
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	г	в	а	а	а	в	с	а

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5» 75-95% – «4» 51-74% – «3» менее 51% – «2»

Тема 4 Эволюционная биология

1. Приведите примеры сходства черт строения у зародышей различных классов позвоночных животных.
2. Дайте объяснение возникновению у эмбрионов современных животных черт строения, свойственных их далеким предкам.
3. Используя рис. 1 «Эмбриональное сходство зародышей позвоночных» выявить черты сходства зародышей человека и других позвоночных.
4. Ответить на вопрос: о чем свидетельствуют сходства зародышей



Ключ ответов:

1	<p>Общность человека и позвоночных животных подтверждается общностью плана их строения: скелет, нервная система, системы кровообращения, дыхания, пищеварения. Особенно убедительно родство человека и животных обнаруживается при сравнении их эмбрионального развития. На его ранних этапах зародыш человека трудно отличить от зародышей других позвоночных животных. В возрасте 1,5 – 3 месяцев у него имеются жаберные щели, а позвоночник оканчивается хвостом. Очень долго сохраняется сходство зародышей человека и обезьяны. Специфические (видовые) человеческие особенности возникают лишь на самых поздних стадиях развития.</p>
---	--

2	<p>Рудиментов в теле человека около 90: копчиковая кость (остаток редуцированного хвоста); складка в уголке глаза (остаток мигательной перепонки); тонкие волосы на теле (остаток шерсти); отросток слепой кишки – аппендикс и др. Все эти рудименты бесполезны для человека и являются наследием животных предков. К атавизмам (необычайно сильно развитым рудиментам) относятся наружный хвост, с которым очень редко, но рождаются люди; обильный волосяной покров на лице и теле; многососковость, сильно развитые клыки и др.</p>
3	<p>Общность плана строения, сходство зародышевого развития, рудименты, атавизмы – бесспорные доказательства животного происхождения человека и свидетельство того, что человек, как и животные, – результат длительного исторического развития органического мира. рудименты и атавизмы служат важным свидетельством родства человека с животными.</p>
4	<p>Общность человека и позвоночных животных подтверждается общностью плана их строения: скелет, нервная система, системы кровообращения, дыхания, пищеварения. Особенно убедительно родство человека и животных обнаруживается при сравнении их эмбрионального развития. На его ранних этапах зародыш человека трудно отличить от зародышей других позвоночных животных. В возрасте 1,5 – 3 месяцев у него имеются жаберные щели, а позвоночник оканчивается хвостом. Очень долго сохраняется сходство зародышей человека и обезьяны. Специфические (видовые) человеческие особенности возникают лишь на самых поздних стадиях развития</p>

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5» 75-95% – «4» 51-74% – «3» менее 51% – «2»

Тема 5 Возникновение и развитие жизни на земле

Заполнить таблицу используя учебник по биологии *Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образова-тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>*

Вид первобытного человека	Где и когда появились.	Внешнее описание.	Орудия труд, коллективный путь.
1.Австралопитек			
2.Человек умелый			
3.Питекантроп			
4. Синантроп.			
5. Неандерталец			
6.Кроманьонец.			
7.человек разумный			

Тестирование

1. Первая научная гипотеза о происхождении человека была разработана

- 1)К.Линнеем
- 2) Ч. Дарвином
- 3)Ж.Б.Ламарком.
- 4) Э.Геккелем

2. Впервые научно доказал происхождение человека от древних

человекообразны хобезьян

- 1) К. Линнеем
- 2) Ч. Дарвином
- 3) Ж.Б. Ламарком.
- 4) Ф. Энгельс

3. Движущими силами антропогенеза Ч. Дарвин считал

- 1) влияние упражнений на эволюцию органов.
- 2) прямое воздействие среды
- 3) наследственность и изменчивость
- 4) естественный отбор

4. Возможные причины вымирания австралопитеков

- 1) изменение климата
- 2) массивность тела
- 3) растительность
- 4) употребление животной пищи

5 К древним людям относят

- 1) синантропа
- 2) неандертальца
- 3) гейдельбергского человека
- 4) питекантропа

6-Первые организмы возникли приблизительнолет тому назад

- 1) 4.5 миллиарда
- 2) 4 миллиарда
- 3) 3.5 миллиарда
- 4) 3 миллиарда

7 Возраст ископаемых организмов можно определить с помощью

- 1) биохимического метода
- 2) цитологического метода
- 3) радиоизотопного метода
- 4) микробиологического метода

8. На каком этапе антропогенеза естественный отбор имел решающее значение

- 1) древних людей
- 2) древнейших людей
- 3) кроманьонцев
- 4) неандертальцев

9. В эволюции современного человека преобладающими факторами являются

- 1) биологические
- 2) экологические

3)социальные

4)физиологические

10. Идею симбиогенеза впервые выдвинули

1) Л.Пастерн

2)Ф.Энгельс

3)С.Фокс

4)А.С Фаминцын

Ключ ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	3	4	4	3	1	1	4	3	а

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5» 75-95% – «4» 51-74% – «3» менее 51% – «2»

Тема 6 Организмы и окружающая среда.

Заполнить таблицу «Сравнение природных и искусственных экосистем».

Признаки сравнения	Природные экосистемы	Искусственные экосистемы
Способы регуляции		
Видовое разнообразие		
Плотность видовых популяций		
Источники энергии и их использование		
Продуктивность		
Круговорот веществ и энергии		
Способность выдерживать изменения среды		

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

Заполнить таблицу «Основные экологические проблемы современности».

Экологические проблемы	Причины	Пути решения экологических проблем
Загрязнение атмосферы		
Загрязнение гидросферы		.
Загрязнение почвы		
Вырубка лесов		

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

Ключ ответов:

Заполнить таблицу «Сравнение природных и искусственных экосистем».

Признаки сравнения	Природные экосистемы	Искусственные экосистемы
Способы регуляции	Все природные экосистемы поглощают углекислый газ и производят кислород	Большинство искусственных экосистем потребляют кислород и продуцируют углекислый газ.
Видовое разнообразие	Сложная система с большим разнообразием. Видовая структура формируется под действием факторов среды. сельскохозяйственные растения отсутствуют.	Упрощенная система с небольшим видовым разнообразием. В ней как правило доминирует человек вид- растение или животное. Видовая структура формируется как под действием факторов среды так и при определяющей роли человека.
Плотность видовых популяций	Большое видовое разнообразие.	Ограниченное количество видов организмов.
Источники энергии и их использование	Главный компонент- солнечная энергия	В основном получают энергию из топлива и готовой пищи.
Продуктивность	Продуктивность определяется количеством поступающей солнечной энергии и степенью замкнутости круговорота веществ.	Продуктивность определяется количеством совокупности энергии (солнечная энергия и энергия приносимая человеком)поступающей в систему. Она зависит от технической базы и экономических возможностей общества.
Круговорот веществ и энергии	Круговорот веществ полный и замкнутый. Вся чистая первичная продукция используется консументами и редуцентами.	Круговорот веществ неполный и незамкнутый. Основная часть чистой первичной продукции в виде урожая человек забирает себе и на корм скоту.

Способность выдерживать изменения среды	Устойчива и способна к самовосстановлению	Слабая устойчивость, так как зависит от деятельности человека.
---	---	--

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

Необходимо не только создавать, но и сохранять природные экосистемы.

Постоянно поддерживать сохранность искусственных экосистем.

Заполнить таблицу «Основные экологические проблемы современности».

Экологические проблемы	Причины	Пути решения экологических проблем
Загрязнение атмосферы	«Кислотные дожди», озоновые дыры.	Установление фильтров на трубах, закрытие предприятий превышающих выброс ПДК веществ, переход на «Чистые» источники энергии, усовершенствование автомобильных двигателей, запрет на использование хлорфторуглеродов.
Загрязнение гидросферы	Вызывает тяжелые заболевания живых существ, вымирание водных экосистем.	Проводить многоступенчатую очистку вод. Закрыть заводы вблизи воды чтоб не было сбросов отходов в воду.
Загрязнение почвы	Эрозия почвы, истощение, засоление, свалка.	Переработка отходов и повторного использования. Построить мусороперерабатывающий завод.
Вырубка лесов	Сокращение видового разнообразия. Короткие цепи питания. Опустынивание.	Восстановление лесов. Переработка макулатуры, озеленение сел и огородов.

Ответить на вопрос: Какие экологические проблемы, по вашему мнению, наиболее серьезные и требуют немедленного решения? Почему? **Не санкционированные свалки и незаконный выброс мусора на территорию. Так как происходит загрязнения воды, почвы и воздуха.**

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
---------------------------------------	--------

Правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5»
	75-95% – «4»
	51-74% – «3»
	менее 51% – «2»

Тестовое задание для дифференцированного зачета

Задание 1.

1. Из предложенных ответов выберите одно из положений клеточной теории.

А- организмы всех царств живой природы состоят из клеток,

Б- оболочка грибной клетки состоит из хитина, как и натуральный скелет членистоногих.

В- клетки животных организмов не содержат пластиды.

2. Вода в клетке выполняет функцию,

А – транспортную, растворителя.

Б – энергетическую

В- каталитическую

3. РНК представляет собой:

А- полинуклеотидную нить в форме двойной спирали цепи которой соединены водородными связями.

Б- нуклеотид содержащий две богатых энергией связи.

В- полинуклеотидную нить в форме одноцепочной спирали.

Г- полинуклеотидную цепь состоящую из различных аминокислот.

4. Синтез молекул АТФ происходит в:

А- рибосомах

Б- митохондриях

В- аппарате Гольджи Г-ЭПС

5. Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот

А- более крупными размерами.

Б- отсутствием оформленного ядра

В- наличием оболочки

6. Митохондрии считаются силовыми станциями так как

А- В них расщепляются органические вещества с освобождением энергии.

Б- в них откладываются в запас питательные вещества

В- в них образуются органические вещества

7. Значение обмена веществ в клетке состоит в:

А- обеспечении клеток строительным материалом и энергией

Б- осуществлении передачи наследственной информации от материнского

организма к дочернему

В- равномерном распределении хромосом между дочерними клетками.

8. Роль И-РНК в синтезе белка состоит в:

А- обеспечении клетки энергией

Б- обеспечении передачи генетической информации из ядра в цитоплазму

В- обеспечении хранения наследственной информации

9. Восстановление диплоидного набора хромосом в зиготе- первой клетке нового организма происходит в результате:

А- мейоза

Б- митоза

В- оплодотворения.

Г- обмена веществ

10. «Гены расположенные в одной хромосоме наследуются совместно»- это формулировка

А- правила доминирования Г. Менделя

Б- закона сцепленного наследования Т. Моргана

В- закона независимого наследования признаков Г. Менделя

11. Выпишите буквы в той последовательности, которая отражает этапы эволюции человека

А- кроманьонцы

Б- питекантропы

В- неандертальцы

Г- австралопитеки

12. Главная роль микроорганизмов в круговороте веществ состоит в:

А- использовании солнечной энергии необходимой для круговорота

Б- образовании органических веществ из неорганических

В- разрушении органических веществ из неорганических

Г- поглощении воды из почвы.

Ключ ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
а	а	в	а	б	а	а	б	а	б	г, б, в, а	б

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
---------------------------------------	--------

Правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5» 75-95% – «4» 51-74% – «3» менее 51% – «2»
--	--

Задание 2

1. Образование новых видов в природе происходит в результате:

А-стремление особей к самоусовершенствованию

Б- преимущественного сохранения в результате борьбы за существование и естественного отбора с полезными наследственными изменениями.

В-отбора и сохранения человеком особей с полезными наследственными изменениями. Г-выживания особей с разнообразными наследственными изменениями.

2. Белки не выполняют в клетки функцию:

А- информационную

Б- растворителя

В- каталитическую

Г- запасающую

3. Ферменты играют большую роль в обмене веществ они

А- обеспечивают связь между органоидами клетки

Б- служат местом хранения наследственной информации

В- ускоряют химические реакции в клетке

Г- снабжают клетку энергией

4. Каждый организм характеризуется определенной совокупностью внешних и внутренних признаков которую называют

А-генофондом

Б- фенотипом

В-наследственностью

Г-генотипом

5. Дочерний организм приобретает новые признаки по сравнению с родителями благодаря свойству

А-наследственности

Б- приспособленности

В-раздражимости

Г-изменчивости

6. Изменения ведущие к сокращению численности особей вида сужению его ареала вымиранию ряда видов-

А-идеоадаптации

Б- биологический регресс

В - биологический прогресс

7. *Становление современного человека осуществлялось под воздействием*

А - биологических и социальных факторов

Б -только биологических факторов

В - биотических и абиотических факторов

Г -только социальных факторов

8. *При скрещивании между собой двух растений ночной красавицы с белыми и красными цветками были получены гибриды имеющие розовые цветки- это проявление*

А-правила доминирования

Б- явления сцепления генов

В- промежуточного характера наследования

Г- сцепленного с полом наследования

9. *Смена биогеоценозов проявляется в*

А- изменении видового состава и абиотических факторов

Б- сезонных изменениях в природе

В- ярусном расположении организмов

Г- изменении биомассы

10. Каждый вид в природе существует в форме

А- семейств

Б- популяций

В - не связанных между собой особей

Г - разнородных групп

11. Примером консументов в цепи питания служат

А- бактерии

Б- грибы

В- животные

Г- растения

12. Приспособление к современному проживанию организмов в биогеоценозе проявляется

А- изменении численности популяций

Б- пищевых связях

В- смене биогеоценозов

Г- распространении биомассы

Эталоны ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
б	б	в	а	а	б	а	а	б	б	г	б

Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки результата	Оценка
правильно выполнены задания и вычисления, получены верные ответы	96-100% - «5»
	75-95% – «4»
	51-74% – «3»
	менее 51% – «2»

Информационное обеспечение обучения
Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной
литературы:

Основная литература

1. Пономарева И.Н. Биология. 10 класс базовый : Учебник / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под. ред. И.Н. Пономарева — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-099562-7. — URL: <https://book.ru/book/951305>
2. Пасечник В.В. Биология. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский; под. ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-099558-0. — URL: <https://book.ru/book/951302>
3. Сивоглазов, В.И.. Биология. 10 класс. Общая биология. базовый : Учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова — Москва : Просвещение, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-09-099560-3. — URL: <https://book.ru/book/951303>
4. Пономарева И.Н. Биология. 11 класс базовый : Учебник / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под. ред. И.Н. Пономарева — Москва : Просвещение, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-09-099563-4. — URL: <https://book.ru/book/951306>
5. Агафонова, И.Б.. Биология. 11 класс базовый углубленный : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-09-099552-8. — URL: <https://book.ru/book/951296>

Дополнительная литература

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336>
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10183-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516507>

4. Кони́чев, А. С. Молекулярная биология : учебник для среднего профессионального образования / А. С. Кони́чев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15005-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517368>

5. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517124>

6. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715>

7. Вдовина, Н. В. Организм человека: процессы жизнедеятельности и их регуляция : монография / Н. В. Вдовина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-09214-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517017>

8. Лункевич, В. В. Занимательная биология / В. В. Лункевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09430-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517278>

9. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Биология» для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 2024г.

Интернет – ресурсы

1. <http://evolution.powernet.ru/>. Теория эволюции как она есть. Здесь можно найти самые различные материалы, посвященные теории биологической эволюции.

2. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> Общая биология. В популярной форме изложены материалы по различным разделам общей биологии.
3. <http://charles-darwin.narod.ru/> Чарлз Дарвин. Сайт посвящен Чарлзу Дарвину, его биографии и книгам.
4. <http://learnbiology.narod.ru/> Проект "Изучаем биологию". Материалы по всем крупным разделам биологии. Научно-популярные и образовательные статьи.