

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

М.А. Малеева

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

БИОЛОГИЯ

по специальности **33.02.01 Фармация**

Черкесск 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах образовательной программы СПО естественно-научного профиля

Организация-разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:

Эльканова Фатимат Хусеевна - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные и естественнонаучные дисциплины»

от « 04 » 02 2022 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы Мамчуева М.И. Мамчуева

Рекомендована методическим советом колледжа

от « 05 » 02 2022 г. протокол № 4

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.03 «Биология»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебный предмет «Биология» принадлежит к учебным предметам по выбору из обязательных предметных областей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

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 естественно-научной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- 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:

(базовый уровень):

- 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.

(углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	129
Самостоятельная работа, индивидуальный проект	10
Консультации	-
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	117
в том числе:	
лекции, уроки	97
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
Промежуточная аттестация 1 семестр – ДФК, 2 семестр – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1 Биология-наука о жизни		
Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи биологии.	Содержание учебного материала	2
	1. Объект изучения биологии - живая природа.	
	2. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы.	
	3. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Значение биологии.	
	4. Сущность жизни и свойство живого.	
Практические работы и лабораторные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся Презентация: «Биология как наука»	1	
Тема 1.2 Световой микроскоп и лупы; их устройство, правило микрофотографирования.	Содержание учебного материала	2
	Практические работы и лабораторные работы Практическая работа № 1 Световой микроскоп и лупы; их устройство, правило микрофотографирования.	
	Содержание учебного материала	-
Раздел 2 Клетка		
Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория.	Содержание учебного материала	2
	1. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М.Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория.	
	2. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	
	3. Основные структурные компоненты и органоиды клетки.	
	4. Ядро. Прокариоты и эукариоты.	
	Практические работы и лабораторные работы Практическая работа № 2 Основные структурные компоненты и органоиды клетки. Практическая работа № 3 Ядро. Прокариоты и эукариоты.	4
Самостоятельная работа обучающихся Реферат: «История изучения клетки»	1	
Тема 2.2 Химический состав клетки.	Содержание учебного материала	2
	1. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	

Неорганические соединения.	2. Биологические важные химические элементы, входящие в состав клетки. Рассмотреть особенности строения молекулы воды в связи с ее функциями в клетке.	
	3. Органические соединения клетки.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат: «Белки», «Жиры», «Углеводы»	1
Тема 2.3 Белки, их строение.	Содержание учебного материала	2
	1 Функции ядра.	
	2 Строение ядра.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.4 Решение биологических задач. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	Содержание учебного материала	2
	Практические работы и лабораторные работы Практическая работа № 4 Решение биологических задач. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.5 Обмен веществ в организме.	Содержание учебного материала	2
	1. Характеристика основных этапов обмена веществ. Фотосинтез.	
	2. Иметь представление о жизненных свойствах растительных и животных клеток.	
	3. АТФ и другие органические соединения клетки.	
	Лабораторная работа и практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Фотосинтез.	Содержание учебного материала	2
	1. Роль фотосинтеза в клетках зеленых растений. Фазы фотосинтеза.	
	2. Появление на Земле первых клеток, способных использовать энергию солнечного света.	
	3. Запасание энергии света в биологических «аккумуляторах». Хлоропласты, АТФ, АДФ, НАДФ.	
	4. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	
	Лабораторная работа и практические занятия	-
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: «Фотосинтез»	1
Тема 2.7 Генетическая информация. Удвоение ДНК.	Содержание учебного материала	2
	1. Молекула ДНК – матрица для синтеза белков.	
	2. Удвоение ДНК.	
	3. Генетический код.	

	Лабораторная работа и практические занятия	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.8 Биосинтез белков.	Содержание учебного материала	2
	1 Этапы синтеза белка.	
	2 Схема биосинтеза белка.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
	Практические работы и лабораторные работы	-
Тема 2.9 Вирусы.	Содержание учебного материала	2
	1. Вирусы. Строение вирусов.	
	2. Вирусы как возбудители болезней.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Вирусы»	1
Раздел 3 Организм - единое целое		
Тема 3.1 Формы и способы размножения организмов. Митоз.	Содержание учебного материала	2
	1. Особенности бесполого и вегетативного размножения организмов.	
	2. Значение размножения для поддержания численности популяции в природе для повышения продуктивности сельскохозяйственных растений и животных.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.2 Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	Содержание учебного материала	2
	1. Особенности полового размножения организмов. Схема мейоза.	
	2 Значение размножения для поддержания численности популяции в природе для повышения продуктивности сельскохозяйственных растений и животных.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.3 Формы и способы размножения организмов. Митоз.	Содержание учебного материала	2
	Практические работы и лабораторные работы Практическая работа № 5 Формы и способы размножения организмов. Митоз.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.4	Содержание учебного материала	2

Индивидуальное развитие организмов-онтогенез.	1. Онтогенез. Основные фазы онтогенеза.	
	2. Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Дробление зиготы. Гастроула. Образование трех зародышевых слоев.	
	3. Значение бесполого и полового размножения.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.5 Периодизация онтогенеза.	Содержание учебного материала	
	Практические работы и лабораторные работы	2
	Практическая работа № 6 Периодизация онтогенеза.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.6 Образование половых клеток и оплодотворение.	Содержание учебного материала	2
	1 Сперматогенез и овогенез.	
	2 Биологическое значение оплодотворения.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 4 Генетика		
Тема 4.1 История возникновения генетики.	Содержание учебного материала	2
	1. История возникновения генетики. Краткий биографический очерк Г. Менделя.	
	2. Основные методы изучения наследственности и задачи генетики.	
	3. Дигибридное скрещивание.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся	1	
Реферат: «История возникновения генетики», «Законы Менделя»		
Тема 4.2 Решение типовых задач по генетике. Методика решения.	Содержание учебного материала	
	Практические работы и лабораторные работы	
	Практическая работа № 7 Решение типовых задач. Методика решения.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 4.3 Промежуточное наследование.Анализирующее скрещивание.	Содержание учебного материала	2
	1. Явление неполного доминирования.	
	2. Анализирующее скрещивание.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-

Тема 4.4 Модификационная и наследственная изменчивость.	Содержание учебного материала	2
	Практические работы и лабораторные работы Практическая работа № 8 Модификационная и наследственная изменчивость.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 4.5 Селекция.	Содержание учебного материала	2
	1. Селекция как наука. Основные методы селекции.	
	2. Биотехнология. Генная инженерия.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: «Селекция»	1
Раздел 5 Человек и его здоровье		
Тема 5.1 Общие сведения об организме человека.	Содержание учебного материала	2
	1 Здоровье и влияющие на него факторы. Вредные привычки. Заболевания человека	
	2 Закаливание. Гигиена человека.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.2 Координация и регуляция.	Содержание учебного материала	2
	1 Гуморальная регуляция. Строение и функции спинного мозга.	
	2 Строение и функции головного мозга. Полушарии большого мозга.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.3 Анализаторы.	Содержание учебного материала	2
	1 Зрительные анализаторы. Строение и функции глаза.	
	2 Анализаторы слуха и равновесия. Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.4 Опора и движение.	Содержание учебного материала	2
	1 Кости скелета. Строение скелета.	
	2 Мышцы. Общий обзор. Работа мышц.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.5 Дыхание.	Содержание учебного материала	2
	1 Строение органов дыхания.	
	2 Газообмен в легких и тканях.	

	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.6 Пищеварение.	Содержание учебного материала	2
	1 Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме. 2 Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.7 Покровы тела.	Содержание учебного материала	2
	1 Строение и функции кожи. 2 Роль кожи в терморегуляции организма.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 5.8 Высшая нервная деятельность.	Содержание учебного материала	2
	1 Рефлексная деятельность нервной системы. Бодрствование и сон. Сознание и мышление. Речь. 2 Познавательные процессы и интеллект. Память. Эмоции и темперамент.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 6 Ботаника		
Тема 6.1 Введение в ботанику. Строение растительной клетки.	Содержание учебного материала	2
	1 Ботаника как наука. Протопласт. Вакуоли и клеточный сок. 2 Включения. Клеточная оболочка.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.2 Понятие о тканях. Классификация.	Содержание учебного материала	2
	1 Образовательная ткан. Основные ткани. Покровные ткани. 2 Выделительная ткань. Механическая ткань. Проводящие ткани.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.3 Корень и корневые системы.	Содержание учебного материала	2
	1 Побег и система побегов. 2 Стебель. Лист.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-

Тема 6.4 Побег и системы побегов.	Содержание учебного материала	2
	1 Характеристика побега.	
	2 Строение побега. Типы побега.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.5 Стебель.	Содержание учебного материала	2
	1 Строение стебля.	
	2 Типы стеблей. Классификация.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.6 Лист.	Содержание учебного материала	2
	1 Морфология листа.	
	2 Формы пластинок листьев.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.7 Физиология растений.	Содержание учебного материала	2
	1 Обмен веществ. Фотосинтез.	
	2 Минеральное питание. Рост и развитие растений.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.8 Размножение растений.	Содержание учебного материала	2
	1 Типы размножения растений.	
	2 Половая и бесполовая формы размножения.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.9 Основы систематики организмов.	Содержание учебного материала	2
	1 Систематика как наука.	
	2 Разделы систематики.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.10 Строение и классификация семян.	Содержание учебного материала	2
	Практические работы и лабораторные работы	
	Практическая работа № 9 Строение и классификация семян.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-

Тема 6.11 Царство грибы.	Содержание учебного материала	2
	1 Строение грибов.	
	2 Размножение.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.12 Общая характеристика растений.	Содержание учебного материала	2
	1 Споровые растения.	
	2 Семенные растения.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.13 Семенные растения. Голосеменные растения.	Содержание учебного материала	2
	1 Семенные растения.	
	2 Отдел Голосеменные.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.14 Репродуктивные органы. Цветковые растения.	Содержание учебного материала	2
	1 Морфология цветка. Репродуктивные процессы в цветке. Соцветия.	
	2 Морфология и классификация плодов. Семя. Распространение плодов и семян.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.15 Систематика цветковых.	Содержание учебного материала	2
	1 Систематика как наука.	
	2 Распространение плодов и семян.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.16 Морфология цветка.	Содержание учебного материала	2
	Практические работы и лабораторные работы	
	Практическая работа № 10 Морфология цветка.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 6.17 Ботаническая география.	Содержание учебного материала	2
	1 Экология растений. Флористическая экология. Фитоценология.	
	2 Учение о флорах и об ареалах. Геоботаника. География растений. Растительность России.	
	Практические работы и лабораторные работы	-

	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 7 Вид		
Тема 7.1 Развитие эволюционных идей. Доказательство эволюции.	Содержание учебного материала	2
	1. Эволюция. Взгляды на происхождения жизни в античном средневековом периоде. 2. Система органической природы К. Линнея.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 7.2 Возникновение и развитие жизни на Земле.	Содержание учебного материала	2
	1. Теория биохимической эволюции. 2. Причины невозможности самозарождения жизни в современных условиях.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 7.3 Происхождение человека.	Содержание учебного материала	2
	Антропогенез (историческое развитие человека).	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Происхождение человека»	1
Тема 7.4 Человечески расы.	Содержание учебного материала	2
	1. Расы и нация. 2. Происхождение рас.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 8 Экосистемы		
Тема 8.1	Содержание учебного материала	2
Экология. Экологические факторы.	1 Экология как наука. 2 Экологические факторы.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 8.2 Влияние человека на экосистемы.	Содержание учебного материала	2
	1. Экологические нарушения. 2. Загрязнение атмосферы.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-

Тема 8.3 Биосфера и человек.	Содержание учебного материала	2
	1.Ранние этапы развития человечества.	
	2.Современная эпоха.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 8.4 Основные экологических проблем современности.	Содержание учебного материала	2
	1.Все взаимосвязано со всем – это первый экологический закон.	
	2. Пути решения экологических проблем.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 9 Бионика.		
Тема 9.1 Бионика.	Содержание учебного материала	3
	1 Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с животными системами.	
	2 Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.	
	Практические работы и лабораторные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Самостоятельная работа обучающихся: работа над индивидуальным проектом		2
Промежуточная аттестация	1 семестр – ДФК 2 семестр - ДЗ	2
Консультация		-
Всего:		129

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет биологии, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование: Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая -1шт., стол ученический – 16 шт., стул ученический – 32 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт., жалюзи вертикальные - 3 шт., сейф - 1 шт.

Комплект учебно-методической документации, плакаты

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование (ноутбук, экран на штативе, проектор)

3.3. Информационное обеспечение обучения

Список основной литературы	
1	Беляев, Д.К. Биология 10 класс [Текст]: учебник для общеобраз. учрежд.-.: Просвещение, 2016.- 223 с.
2	Беляев, Д.К. Биология 11 класс [Текст]: учебник для общеобраз. учрежд.-.: Просвещение, 2014.- 224 с.
3	Верхошенцева, Ю. П. Биология : учебное пособие для СПО / Ю. П. Верхошенцева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-4488-0651-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91854.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Тулякова, О. В. Биология : учебник для СПО / О. В. Тулякова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 450 с. — ISBN 978-5-4488-0746-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105785.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>•личностных</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира; - понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; - 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; 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия - тестирование - индивидуальный опрос - тесты для проведения текущего контроля - карточки-задания - индивидуальный проект - вопросы к дифференцированно му зачету. <p>Итоговый контроль в форме: дифференцированного зачета</p> <p>Оценка результативности работы обучающихся при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы</p>

<p>- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <p>•метапредметных:</p> <p>- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание –мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>- 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;</p> <p>- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области – биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> <p>•предметных: (базовый уровень):</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

<p>- 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;</p> <p>- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p>(углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:</p> <p>1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</p> <p>2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</p> <p>3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p> <p>5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</p>		
--	--	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

по учебному предмету «Биология»

для специальности 33.02.01 Фармация

**форма проведения оценочной процедуры-
дифференцированный зачет**

Черкесск, 2022 г.

Разработчик:

Эльканова Фатимат Хусеевна - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные и естественнонаучные дисциплины»

от «04» 02 2022 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы Мамчуева М.И. Мамчуева

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета «Биология».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме *дифференцированного зачета*.

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом для специальностей естественно-научного профиля и рабочей программой учебного предмета «Биология».

II. Результаты освоения учебного предмета, подлежащей проверки.

Результаты оценивания	Формы и методы оценки	Показатели оценки
<p>•личностных</p> <ul style="list-style-type: none">- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;- 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	<p>Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; Выполнение, определение, выделение, решение, получение. Решение генетических задач, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;(составлять цепи питания, цепочки РНК по ДНК, находить триплеты т –РНК и по генетическому коду определять аминокислоты); Обоснование, формирование, выполнение, решение, определения, доказательства. выявление приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; а также для оценивать негативное влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней</p>	<ul style="list-style-type: none">- практические занятия- тестирование- индивидуальный опрос- тесты для проведения текущего контроля- карточки-задания- индивидуальный проект- вопросы к дифференцированному зачету.

<p>профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; <p>•метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание –мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; - способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; - умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за 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); <p>•предметных:</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение. сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, природные экосистемы и агро экосистемы своей местности), процессы: естественный и искусственный отбор. Нахождение, доказательство, определение, решение. делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет). Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация. получение, изготовление. осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p>	
---	---	--

<p>(базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; - сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. <p>(углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях; 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; 5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований. 	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.</p> <p>Текущий контроль в процессе работы с учебником обучающиеся должны: научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, проекты, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.</p>	
---	--	--

Задания к практическим занятиям содержатся в практикуме по учебному предмету «Биология»

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»

№ №	Правильный ответ	Содержание вопроса																					
1.		Ответьте на вопрос. Что изучает биология?																					
2.		Закончите предложение. Основной структурной и функциональной единицей почти всех организмов является _____																					
3.		Укажите лабораторные методы исследования в биологии: 1. наблюдение, описание; 2. сравнение, измерение; 3. эксперименты, моделирование; 4. мониторинг, наблюдение.																					
4.		<p>Проведите соотношение дисциплин и объектов их исследований из приведенных таблиц:</p> <table border="1" data-bbox="416 882 1353 1088"> <thead> <tr> <th colspan="2">Дисциплина</th> <th colspan="2">Объекты исследований</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Зоология</td> <td>1</td> <td>анатомия и физиология Homo sapiens</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Ботаника</td> <td>2</td> <td>Животные</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Микробиология</td> <td>3</td> <td>Бактерии</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Биология человека</td> <td>4</td> <td>Растения</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. А-2; Б-4; В-3; Г-1; 2. А-1; Б-2; В-3; Г-4; 3. А-3; Б-1; В-2; Г-4; 4. А-4; Б-3; В-2; Г-1.</p>	Дисциплина		Объекты исследований		А	Зоология	1	анатомия и физиология Homo sapiens	Б	Ботаника	2	Животные	В	Микробиология	3	Бактерии	Г	Биология человека	4	Растения	
Дисциплина		Объекты исследований																					
А	Зоология	1	анатомия и физиология Homo sapiens																				
Б	Ботаника	2	Животные																				
В	Микробиология	3	Бактерии																				
Г	Биология человека	4	Растения																				
5.		Вставить слово. Свойство живого, позволяющее организмам ориентироваться в окружающей среде и выживать в изменяющихся условиях – это _____																					
6.		Закончите предложение: форма жизни, содержащая живые компоненты, находящиеся во взаимодействии и обеспечивающие ее целостность, называется _____																					
7.		Из каких веществ состоит структура биологической (клеточной) мембраны? Выберите верный ответ: 1. белки жиры; 2. белки, липиды; 3. гликопротеиды; 4. все ответы верны.																					
8.		Вставить слово. Энергия _____ света поглощается молекулами хлорофилла.																					
9.		Где происходит процесс фотосинтеза?																					
10.		Какая органелла в клетке предназначена для движения?																					
11.		Осенью листья растений меняют окраску вследствие разрушения: 1. Лейкопластов																					

		2. Клеточной мембраны 3. Тилакоидов	
12.		Живая клетка отличается повышенным содержанием двух компонентов, укажите каких: 1. вода, минеральные вещества; 2. аминокислоты, простые сахара; 3. соли, белки; 4. вода, сложные органические вещества.	
13.		Вставьте пропущенное слово в предложение. Многочисленные превращения молекул и образование различных крупных молекул органических соединений происходит, благодаря четырехвалентной связи атома _____	
14.		Укажите неорганические веществ, входящие в состав клетки	
15.		Закончите предложение. Мономерами белков являются _____	
16.		Закончите предложение. В состав ДНК входит углевод _____	
17.		Вставить пропущенное слово. Нуклеиновые кислоты, белки и жиры - это _____ вещества входящие в состав клеток.	
18.		Выберите верное определение понятия нуклеотид: 1. это белковый компонент клеточной ДНК; 2. это дисахарид углеводов; 3. это мономер нуклеиновых кислот; 4. все ответы верны.	
19.		Закончите предложение. Мономерами белков являются _____	
20.		Год возникновения генетики как науки: 1. 1866 2. 1900 3. 1950	
21.		Определите верное утверждение. 1. Гены располагаются в хромосомах в линейном порядке. 2. Химические вещества не вызывают появление мутаций. 3. Генеалогический метод представляет собой скрещивание разных организмов.	
22.		Закон единообразия гибридов 1-ого поколения относится к какому закону Менделеева ?	
23.		В труде, какого ученого были впервые сформулированы законы наследственности? 1. Г. Менделя 2. Т. Моргана 3. Ч. Дарвина	
24.		Сколько пар хромосом у человека? 1. 22 2. 23 3. 46	

25.		Как именуется способ графической записи, позволяющий определить сочетания аллелей из родительских гамет? 1. Решетка Пеннета 2. Таблица Менделя 3. Матрица Моргана	
26.		Какое название имеет 2-ой закон, выведенный Г. Менделем? 1. Чистоты гамет 2. Независимого комбинирования 3. Расщепления признаков	
27.		Что такое гаметы? 1. Любые клетки тела 2. Клетки, участвующие в репродукции 3. Клетки, образуемые в результате оплодотворения	
28.		Какое растение использовал в проведении опытов Г. Мендель? 1. Пшеницу 2. Горох 3. Картофель	
29.		Вставьте слово. В основе селекции как науки лежит концепция искусственного _____ теории Ч. Дарвина.	
30.		Кто из русских ученых прославился селекцией плодово-ягодных растений, смог вывести св. 300 новых сортов? 1. И.П.Павлов 2. Н.И.Пирогов 3. И. В.Мичурин	
31.		Продолжить фразу. Первое в мире успешно клонированное животное – это клонирование какого животного _____	
32.		Что на латыни означает слово «selectio»?	
33.		Дописать слово. Гибрид осла и кобылы – это _____	
34.		Как называются организмы, создающие органические соединения из неорганических? 1. Продуценты 2. Редуценты 3. Консументы	
35.		Выберите НЕ верное утверждение о роли фотосинтеза в природе. 1. Разрушается слой озона. 2. Обеспечивается баланс кислорода и углекислого газа в воздухе. 3. Производится органика необходимая для питания гетеротрофов.	
36.		Вставить пропущенное слово. Исходными веществами для процесса фотосинтеза являются вода и _____ газ.	

37.		Вставить пропущенное слово. Под действием, _____ энергии, происходит фотосинтез.	
38.		Сколько фаз включает фотосинтез? 1. Две 2. Три 3. Четыре	
39.		Вставить слово. В бесполом размножении участвует _____ родительская особь.	
40.		Вставить слово. Сразу после оплодотворения зигота делится на _____ клетки.	
41.		Эти клетки обозначают термином, который в переводе с греческого означает "супруг". Как они называются? 1. Соматические 2. Половые (гаметы) 3. Нервные (нейроны) 4. Мышечные (миоциты)	
42.		Вставить слово. Для бабочек характерно _____ развитие.	
43.		Продолжить определение. Онтогенез – это процесс _____	
44.		К какому отряду относится человек, согласно правилам зоологической систематики? 1. Хищные 2. Приматы 3. Неполнозубые	
45.		С каким видом обезьян у человека минимальное различие в строении ДНК?	
46.		Как по-латыни называется видовая принадлежность современного человека?	
47.		Что доказывает связь между человеком и животным миром? 1. Общественный образ жизни 2. Наличие атавизмов и рудиментов 3. Значительный объем головного мозга	
48.		Что отличает человека от человекообразных обезьян?	
49.		Какой орган, из перечисленных, относится к рудиментарным? 1. Копчик 2. Диафрагма 3. Ключица	
50.		Выберите видовой признак, отличающий человека от других млекопитающих? 1. Живорождение 2. Выкармливание потомства молоком 3. Хромосомный набор из 23 пар	

51.		Кто из ученых является первооткрывателем вирусов? 1. Роберт Кох 2. Дмитрий Ивановский 3. Луи Пастер	
52.		Что означает латинское слово «virus», введенное в научный оборот М.Бейеринком?	
53.		Вирус, приводящий к какому заболеванию, был описан первым? 1. Табачной мозаики 2. Бешенства 3. Оспы	
54.		Составными частями вируса являются: 1. Жировая капсула, ядро 2. Белковая оболочка, нуклеиновая кислота 3. Мембрана, цитоплазма	
55.		Какой вирус дезорганизует деятельность иммунной системы человеческого организма? 1. Гриппа 2. ВИЧ 3. Полиомиелита	
56.		Как называется метод противовирусной борьбы, заключающийся во введении в организм ослабленного вирусного материала с целью активизации иммунитета?	
57.		Укажите верное определение понятия <i>эволюции</i>: 1. дегенеративное развитие живой природы; 2. необратимое историческое развитие живой природы; 3. вегетативное развитие живой природы; 4. атавистическое развитие живой природы.	
58.		Укажите подходящее определение понятия <i>вид</i>: 1. морфологические изменения отдельных особей; 2. идея исторического развития органического мира; 3. наследственные качества, передаваемы из поколения в поколение; 4 совокупность особей, сходных по строению.	
59.		Вставьте пропущенное слово в предложение: большая часть изменчивости генофонда не обнаруживается, это можно объяснить тем, что возникающие мутации _____ 1. рецессивны; 2. доминантны; 3. аутентичны; 4. все ответы верны.	
60.		Укажите основные факторы, объясняющие механизм эволюции Дарвина: 1. изменчивость организмов; 2. борьба за существование; 3. все ответы верны; 4. естественный отбор.	

Вопросы для индивидуального опроса

1. Назовите известные вам гипотезы о возникновении жизни на Земле.
2. Почему повторное возникновение жизни на Земле не возможно?
3. Дайте определение понятия *жизнь*.
4. Как называется процесс индивидуального развития организма?
5. Что характерно для новорожденного ребенка?
6. Каковы особенности развития в подростковом возрасте?
7. Науки, изучающие взаимосвязь окружающей среды и здоровья человека.
8. Основные принципы изучения системы «окружающая среда – здоровье человека».
9. Здоровье как универсальный критерий медико-экологического благополучия территории.
10. Уровни организации жизни.
11. Критерии живых систем.
12. Что такое ткань?
13. Какие выделяют группы тканей?
14. Основные показатели, характеризующие здоровье человека, общности людей и состояние среды обитания.
15. С животными какого класса у человека можно обнаружить наибольшее сходство?
17. Какие органы человека называют рудиментарными?
18. Что такое питательные вещества?
19. Какова роль пищи для организма человека?
20. Какой процесс называется пищеварением?
21. Назовите основные органоиды клетки. Какова их роль?
22. Какой формы бывают клетки?
23. Какую роль играют в клетке молекулы ДНК?
24. Каково значение дыхания?
25. Из чего состоит опорно-двигательный аппарат?
26. Какие функции выполняет скелет?
27. Радиационное загрязнение среды и его влияние на здоровье человека.
28. Сколько хромосом в половых и в соматических клетках человека?
29. Дать определение нуклеиновым кислотам.
30. Используя таблицу, дайте сравнительную характеристику ДНК и РНК.
31. Каковы меры оказания первой помощи при переломе конечностей?
32. Каковы основные симптомы ушиба, растяжения связок, вывиха?
33. Уровни организации жизни.
34. Эволюция.
35. Критерии живых систем.

Тесты для проведения текущего контроля

Тема: «Введение»

1) Укажите верный ответ на вопрос: что изучает биология?

- 1) строение человека;
- 2) строение животных;
- 3) строение растений;
- 4) весь живой мир.

2) Закончите предложение: основной структурной и функциональной единицей почти всех организмов является...

- 1) митохондрия;

- 2) система кровообращения;
- 3) ДНК;
- 4) клетка.

3) Выберите неверное утверждение о клеточном разнообразии мира:

- 1) самая древняя клеточная форма жизни – прокариоты;
- 2) грибы, растения – являются эукариотами;
- 3) как особое царство живой природы рассматриваются неклеточные организмы – вирусы;
- 4) все ответы верны

4) Укажите лабораторные методы исследования в биологии:

- 1) наблюдение, описание;
- 2) сравнение, измерение;
- 3) эксперименты, моделирование;
- 4) мониторинг, наблюдение.

5) Проведите соотношение дисциплин и объектов их исследований из приведенных таблиц:

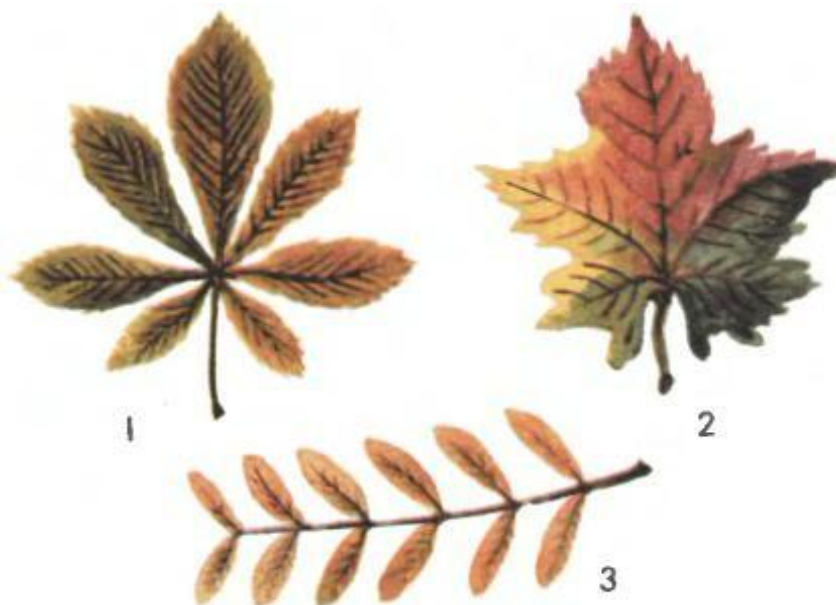
Дисциплина		Объекты исследований	
А	Зоология	1	анатомия и физиология Homo sapiens
Б	Ботаника	2	Животные
В	Микробиология	3	Бактерии
Г	Биология человека	4	Растения

- 1) А-2; Б-4; В-3; Г-1;
- 2) А-1; Б-2; В-3; Г-4;
- 3) А-3; Б-1; В-2; Г-4;
- 4) А-4; Б-3; В-2; Г-1.

6) Укажите фамилию профессора, впервые употребившего термин биология:

- 1) Драгомилов;
- 2) Понамарев;
- 3) Пасечник;
- 4) Руз.

7) Какие структурные единицы живого организма изображены на рисунке?



- 1) система органов;
- 2) растительная ткань;
- 3) организм;
- 4) орган.

8) Выберите понятие, к которому подходит приведенное определение: свойство живого, позволяющее организмам ориентироваться в окружающей среде и выживать в изменяющихся условиях.

- 1) раздражимость;
- 2) самовоспроизведение;
- 3) биологическое разнообразие;
- 4) метаморфозы.

9) Выберите вариант верного распределения структурных уровней организации жизни, изображенных на рисунке (номер/верное наименование):



- 1) 1- клеточный; 2- молекулярный; 3-биогеоценотический; 4-организменный; 5- популяционно-видовой; 6-биосферный;
- 2) 1-молекулярный; 2-клеточный; 3-организменный; 4-популяционно-видовой; 5- биогеоценотический; 6- биосферный;
- 3) 1- молекулярный; 2-клеточный; 3-популяционно-видовой; 4-биосферный; 5- организменный; 6- биогеоценотический;

10) Закончите предложение: форма жизни, содержащая живые компоненты, находящиеся во взаимодействии и обеспечивающие ее целостность, называется...

- 1) клеточный уровень;
- 2) биологическим видом;
- 3) атмосферой;
- 4) биосистемой.

Тема: "Клетка"

1) Из каких веществ состоит структура биологической (клеточной) мембраны?

Выберите верный ответ:

- 1) белки жиры;
- 2) белки, липиды;
- 3) гликопротеиды;
- 4) все ответы верны.

2) Проведите сортировку утверждений о цитоплазме в соответствии с категориями верно /неверно:

Утверждение	
А	цитоплазма способна к росту и воспроизведению
Б	в состав цитоплазмы входят только неорганические вещества
В	цитоплазма неподвижна
Г	органоиды клетки в цитоплазме всегда неподвижны
Д	в цитоплазме происходят все процессы обмена веществ
Е	важная роль цитоплазмы – объединение всех клеточных структур
Ж	цитоплазма функционирует автономно от ядра на протяжении всего жизненного цикла
З	при частичном удалении цитоплазма способна восстанавливаться

- 1) верно: А, Б, В, Г; неверно: Д, Е, Ж, З;
- 2) верно: Б, Г, Е, Ж, З; неверно: А, В, Д;
- 3) верно: Б, В, Г, Ж; неверно А, Д, Е, З;
- 4) верно: А, Д, Е, З; Неверно: Б, В, Г, Ж.

3) Определите правильное утверждение.

- 1) Фотосинтез состоит из трех фаз.
- 2) Энергия солнечного света поглощается молекулами хлорофилла.
- 3) Во время световой фазы фотосинтеза в атмосферу выделяется углекислый газ.

4) Где происходит процесс фотосинтеза?

- 1) В хлоропластах
- 2) В лейкопластах
- 3) В хромопластах

5) Какая органелла в клетке предназначена для движения?

- 1) Жгутик
- 2) Митохондрия
- 3) Вакуоль

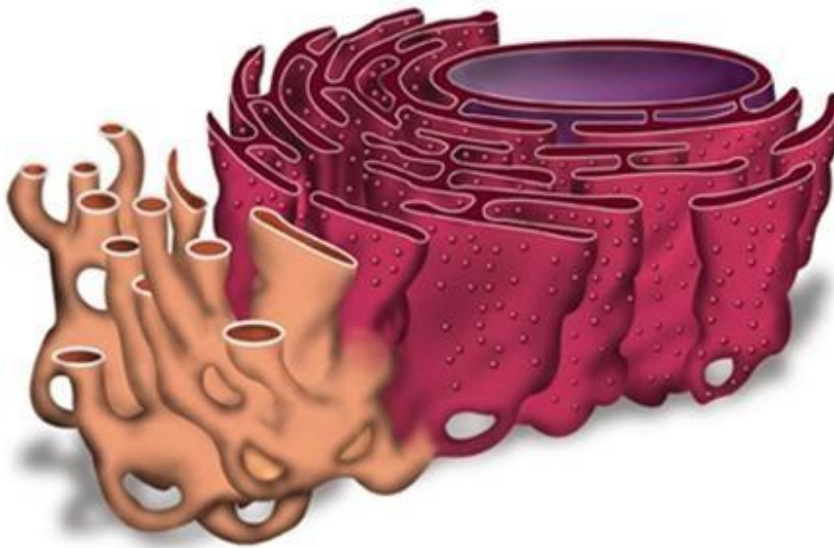
6) Определите правильное утверждение.

- 1) Фотосинтез состоит из трех фаз.
- 2) Энергия солнечного света поглощается молекулами хлорофилла.
- 3) Во время световой фазы фотосинтеза в атмосферу выделяется углекислый газ.

7) Укажите НЕ правильное утверждение.

- 1) К анаэробам относятся грибы и бактерии.
- 2) Аэробы способны существовать исключительно в бескислородной среде.
- 3) Окисление сложных органических соединений, сопровождаемое выделением энергии, называется энергетическим обменом.

8) Что изображено на рисунке?

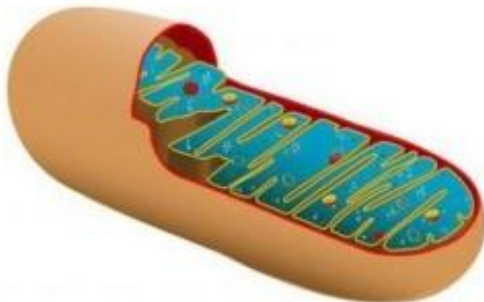


- 1) эндоплазматическая сеть;
- 2) митохондрия;
- 3) комплекс Гольджи;
- 4) ядрышко.

9) Осенью листья растений меняют окраску вследствие разрушения:

- 1) Лейкопластов
- 2) Клеточной мембраны
- 3) Тилакоидов

10) Что изображено на рисунке?



- 1) комплекс Гольджи;
- 2) рибосома;
- 3) митохондрия;
- 4) лизосома.

Тема: "Химический состав клетки"

1) Живая клетка отличается повышенным содержанием двух компонентов, укажите каких:

- 1) вода, минеральные вещества;

- 2) аминокислоты, простые сахара;
- 3) соли, белки;
- 4) вода, сложные органические вещества.

2) Вставьте пропущенное слово в предложение: многочисленные превращения молекул и образование различных крупных молекул органических соединений происходит, благодаря четырехвалентной связи атома...

- 1) водорода;
- 2) кислорода;
- 3) углерода;
- 4) азота.

3) Укажите неорганические веществ, входящие в состав клетки:

- 1) вода;
- 2) минеральные соли;
- 3) углекислый газ;
- 4) все ответы верны.

4) Закончите предложение: мономерами белков являются

- 1) глицерин;
- 2) аминокислоты;
- 3) жирные кислоты;
- 4) белковые биополимеры.

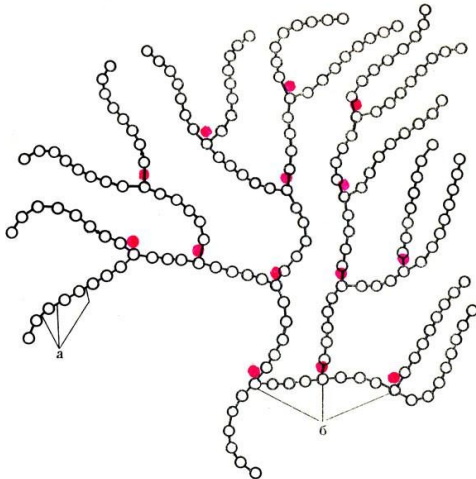
5) Закончите предложение: в состав ДНК входит углевод

- 1) дезоксирибоза;
- 2) рибоза;
- 3) пентоза;
- 4) гексоза.

6) Укажите органические вещества, входящие в состав клеток:

- 1) нуклеиновые кислоты;
- 2) белки;
- 3) жиры;
- 4) все ответы верны.

7) Что изображено на рисунке?

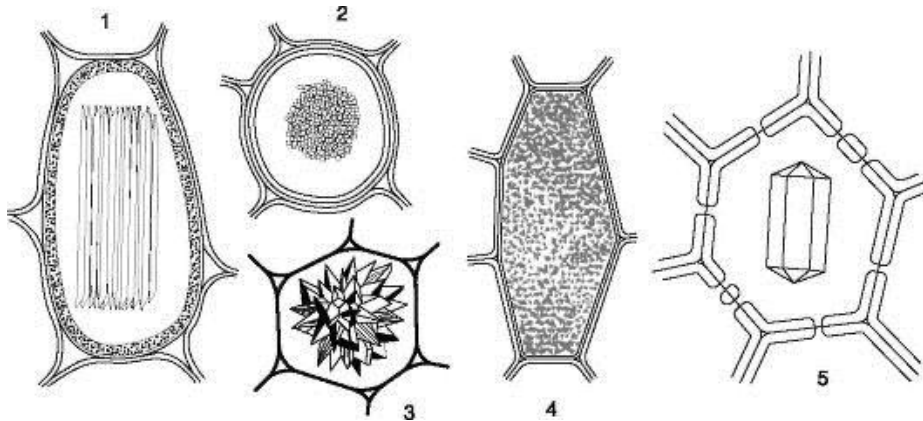


- 1) молекула мономера;
- 2) молекула полимера;
- 3) молекула воды;
- 4) атом углерода.

8) Выберите верное определение понятия нуклеотид:

- 1) это белковый компонент клеточной ДНК;
- 2) это дисахарид углеводов;
- 3) это мономер нуклеиновых кислот;
- 4) все ответы верны.

9) Что изображено на рисунке?



- 1) споры;
- 2) вирусы;
- 3) растительные клетки;
- 4) кристаллы солей в клетке.

10) Закончите предложение: мономерами белков являются

- 1) глицерин;
- 2) аминокислоты;
- 3) жирные кислоты;
- 4) белковые биополимеры.

Тема: "Генетика"

1. Год возникновения генетики как науки:

- 1) 1866
- 2) 1900
- 3) 1950

2. Определите верное утверждение.

- 1) Гены располагаются в хромосомах в линейном порядке.
- 2) Химические вещества не вызывают появление мутаций.
- 3) Генеалогический метод представляет собой скрещивание разных организмов.

3. Как называется первый закон, установленный Менделем?

- 1) Закон многообразия гибридов 1-ого поколения
- 2) Закон расщепления признаков
- 3) Закон единообразия гибридов 1-ого поколения

4. В труде, какого ученого были впервые сформулированы законы наследственности?

- 1) Г. Менделя
- 2) Т. Моргана
- 3) Ч. Дарвина

5. Сколько пар хромосом у человека?

- 1) 22
- 2) 23
- 3) 46

6. Какую символику используют для обозначения генов?

- 1) Буквы латинского алфавита: заглавные - для доминантных генов и строчные — для рецессивных.
- 2) Для доминантных генов латинские цифры, для рецессивных — арабские.
- 3) Доминантные гены – латиница, рецессивные – кириллица.

7. Как именуется способ графической записи, позволяющий определить сочетания аллелей из родительских гамет?

- 1) Решетка Пеннета
- 2) Таблица Менделя
- 3) Матрица Моргана

8. Какое название имеет 2-ой закон, выведенный Г. Менделем?

- 1) Чистоты гамет
- 2) Независимого комбинирования
- 3) Расщепления признаков

9. Что такое гаметы?

- 1) Любые клетки тела
- 2) Клетки, участвующие в репродукции
- 3) Клетки, образуемые в результате оплодотворения

10. Какое растение использовал в проведении опытов Г. Мендель?

- 1) Пшеницу
- 2) Горох
- 3) Картофель

Тема: "Селекция"

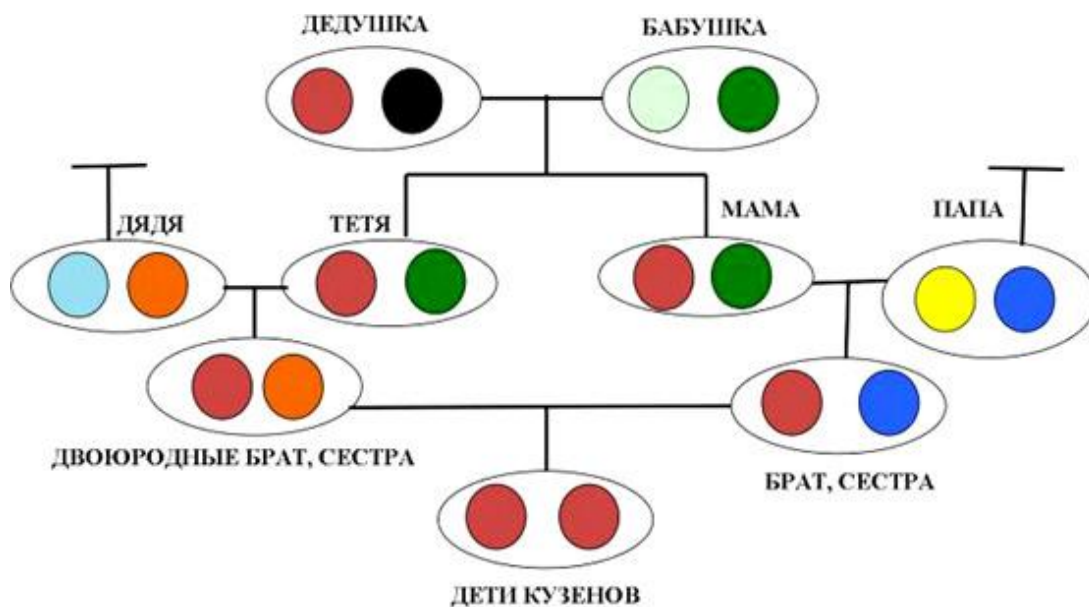
1. В основе селекции как науки лежит концепция _____ теории Ч. Дарвина:

- 1) Наследственной изменчивости
- 2) Естественного отбора
- 3) Искусственного отбора
- 4) Борьбы за существование

2. Кто из русских ученых прославился селекцией плодово-ягодных растений, смог вывести св. 300 новых сортов?

- 1) И.П. Павлов
- 2) Н.И. Пирогов
- 3) И.В. Мичурин

3. Как называется метод селекции животных, изображенный на рисунке?

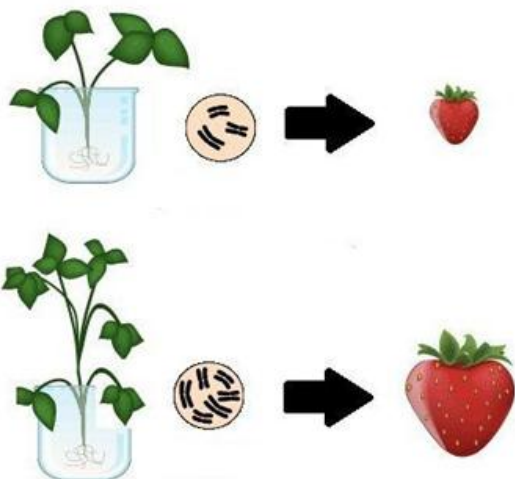


- 1) Аутбридинг
- 2) Инбридинг
- 3) Мутагенез
- 4) Отбор

4. К традиционным методам селекции НЕ относится:

- 1) Отбор
- 2) Мутагенез
- 3) Генная инженерия
- 4) Гибридизация

5. Метод селекции растений, изображенный на рисунке –



- 1) Межлинейное скрещивание
- 2) Аутбридинг
- 3) Индивидуальный отбор
- 4) Полиплоидия

6. Первое в мире успешно клонированное животное – это:

- 1) Овца Долли
- 2) Свинья Пигги

3) Собака Лесси

7. Что на латыни означает слово «selectio»?

- 1) Контроль
- 2) Поиск
- 3) Отбор

8. В перечне определите метод, НЕ используемый в селекции животных.

- 1) Отбор производителя по потомкам
- 2) Полиплоидизация
- 3) Индивидуальный отбор

9. Гибрид осла и кобылы – это:

- 1) Лошак
- 2) Ишак
- 3) Мул

10. В чем отличие искусственного отбора от естественного?

- 1) Осуществляется под воздействием факторов окружающей среды
- 2) Выделяет в популяции особей с полезными свойствами для хозяйственной деятельности человека
- 3) Имеет более древнюю историю

Тема: "Фотосинтез"

1. Как называются организмы, создающие органические соединения из неорганических?

- 1) Продуценты
- 2) Редуценты
- 3) Консументы

2. Выберите реакцию, которая НЕ происходит на темновой стадии?

- 1) Фосфорилирование
- 2) Синтез глюкозы
- 3) Фотолиз

3. Какой тип пластид растения предназначен для осуществления фотосинтезирующих реакций?

- 1) Амилопласты
- 2) Хромопласты
- 3) Хлоропласты

4. Выберите НЕ верное утверждение о роли фотосинтеза в природе.

- 1) Разрушается слой озона.
- 2) Обеспечивается баланс кислорода и углекислого газа в воздухе.
- 3) Производится органика необходимая для питания гетеротрофов.

5. Исходными веществами для процесса фотосинтеза являются:

- 1) Вода, кислород
- 2) Вода, углекислый газ
- 3) Белок, азот

6. Под действием, какой энергии, происходит фотосинтез?

- 1) Солнечной
- 2) Ветровой
- 3) Химической

7. Как именуется фотосинтетический пигмент?

- 1) Меланин
- 2) Хлорофилл
- 3) Каротин

8. Сколько фаз включает фотосинтез?

- 1) Две
- 2) Три
- 3) Четыре

9. Конечными продуктами фотосинтеза являются:

- 1) Фруктоза, кислород
- 2) Глюкоза, кислород
- 3) Крахмал, углерод

10. Какой фактор НЕ оказывает влияние на интенсивность фотосинтетических процессов?

- 1) Температура окружающей среды
- 2) Уровень концентрации углекислого газа
- 3) Содержание гумуса в почве

Тема: "Размножение"

1. В бесполом размножении участвует(ют):

- 1) Одна особь любого пола
- 2) Только одна особь женского пола
- 3) Только одна особь мужского пола
- 4) Две разнополовые особи

2. Сразу после оплодотворения зигота делится на _____ клетки:

- 1) 3
- 2) 2
- 3) 5
- 4) 4

3. Эти клетки обозначают термином, который в переводе с греческого означает "супруг". Как они называются?

- 1) Соматические
- 2) Половые (гаметы)
- 3) Нервные (нейроны)
- 4) Мышечные (миоциты)

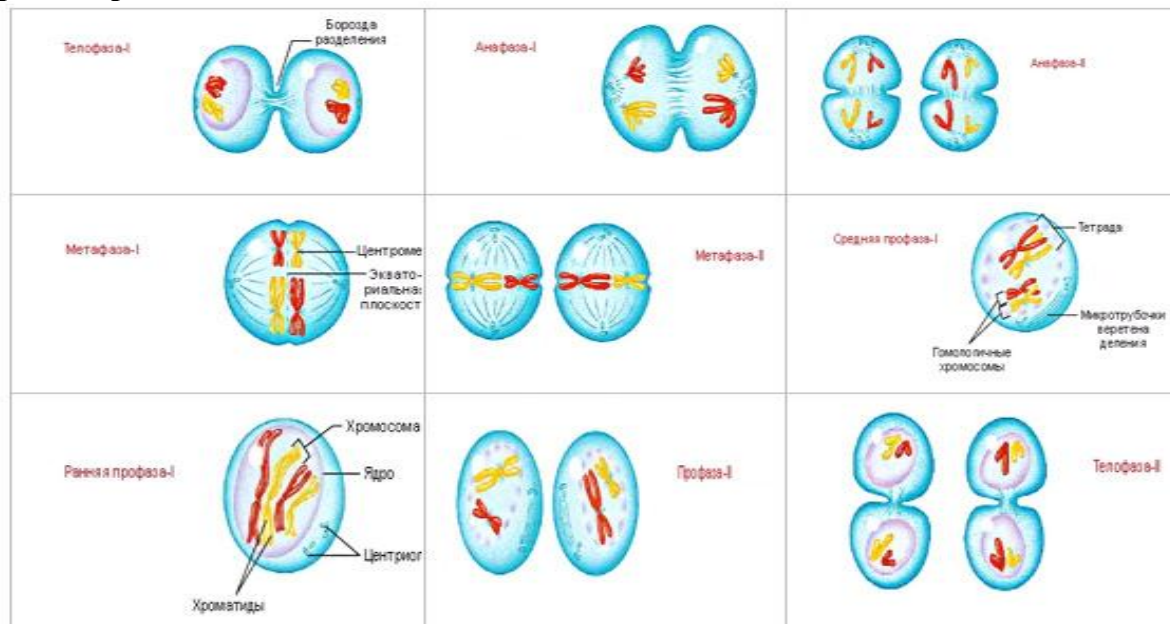
4. Непрямое развитие характерно для:

- 1) Бабочек
- 2) Рептилий
- 3) Птиц
- 4) Млекопитающих

5. Половые клетки (гаметы) содержат _____ набор хромосом:

- 1) Диплоидный (2n)
- 2) Триплоидный (3n)
- 3) Тетраплоидный (4n)
- 4) Гаплоидный (1n)

6. В какую из фаз мейоза происходят явления, увеличивающие генетическое разнообразие соматических клеток?



- 1) Анафаза-I
- 2) Профаза-II
- 3) Средняя профза-I

7. Онтогенез – это процесс:

- 1) Образования мужских и женских половых клеток, их слияние между собой и формирование зиготы
- 2) Развития организма с момента образования зиготы до выхода из яйца
- 3) Существования организма от рождения до смерти
- 4) Развития организма от образования зиготы до смерти

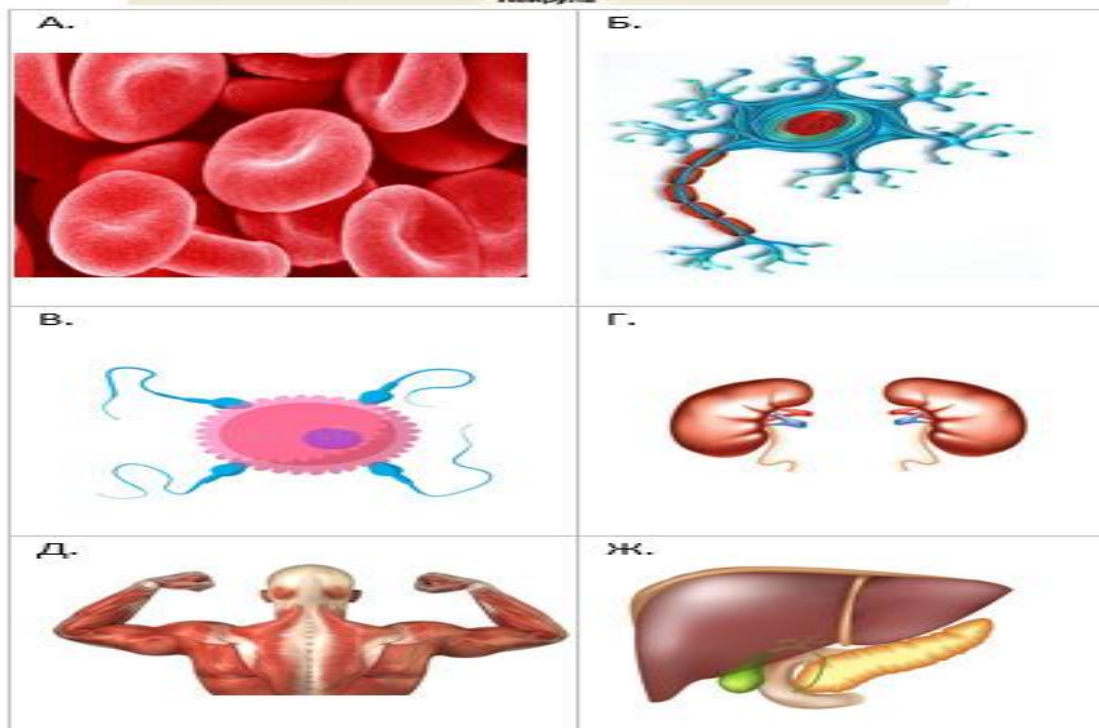
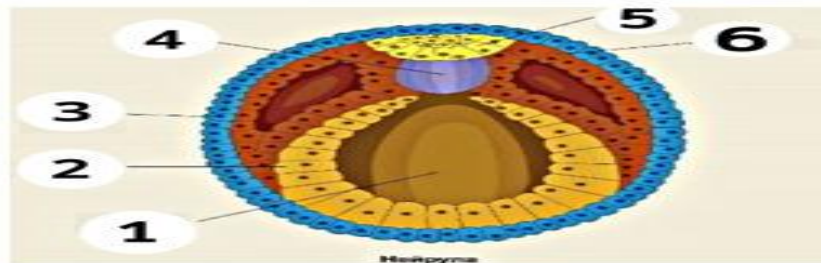
8. Период развития зародыша до рождения –

- 1) Онтогенез
- 2) Эмбриогенез
- 3) Филогенез
- 4) Партеногенез

9. Выберите правильную последовательность этапов эмбрионального развития хордовых:

- 1) Яйцеклетка -> зигота -> гастрюла -> бластула -> нейрула
- 2) Зигота -> бластула -> гастрюла -> нейрула
- 3) Бластула -> гастрюла -> нейрула -> зигота
- 4) Эктодерма -> энтодерма -> мезодерма

10. Как называется зародышевый листок, отмеченный цифрой 6, и какие клетки формируются из него в процессе гистогенеза?



- 1) Мезодерма; А, В, Ж
- 2) Эктодерма; Б, Г, Д
- 3) Энтодерма; А, Г, Ж
- 4) Мезодерма; А, В, Г

Тема: "Происхождение человека"

1. К какому отряду относится человек, согласно правилам зоологической систематики?

- 1) Хищные
- 2) Приматы
- 3) Неполнозубые

2. С каким видом обезьян у человека минимальное различие в строении ДНК?

- 1) Шимпанзе
- 2) Орангутанг
- 3) Горилла

3. Как по-латыни называется видовая принадлежность современного человека?

- 1) Homo erectus
- 2) Homo habilis
- 3) Homo sapiens

4. Что доказывает связь между человеком и животным миром?

- 1) Общественный образ жизни
- 2) Наличие атавизмов и рудиментов
- 3) Значительный объем головного мозга

5. Кто является автором работы «Происхождение и половой отбор», в которой прослеживается родство человека и человекообразных обезьян?

- 1) Ж.Б.Ламарк
- 2) Ч. Дарвин
- 3) Т.Мальтус

6. Что отличает человека от человекообразных обезьян?

- 1) 4-х камерное строение сердца
- 2) Абстрактное мышление
- 3) Наличие в крови резус-фактора

7. Какой орган, из перечисленных, относится к рудиментарным?

- 1) Копчик
- 2) Диафрагма
- 3) Ключица

8. В чем отличие мозга человека от обезьяны?

- 1) Преобладание лицевой части черепа над мозговой
- 2) Увеличенная кора головного мозга
- 3) Мало развитые височные и лобные доли

9. Определите НЕ верное утверждение, описывающее отличие человека от обезьян.

- 1) У человека слабо выражен подбородочный выступ черепа.
- 2) У обезьян хорошо заметны надбровные дуги, не развитые у человека.
- 3) Для людей характерен высокий округленный череп.

10. Выберите видовой признак, отличающий человека от других млекопитающих?

- 1) Живорождение
- 2) Выкармливание потомства молоком
- 3) Хромосомный набор из 23 пар

Тема: "Анатомия и физиология человека"

1. Незрелое межклеточное вещество, быстрая смена клеток и ороговение характерны для _____ ткани:

- 1) Эпителиальной
- 2) Соединительной
- 3) Нервной
- 4) Мышечной

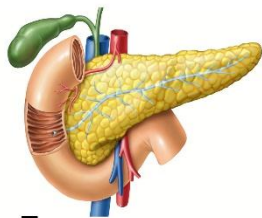
2. Что означает слово "анатомия" в переводе с греческого?

- 1) Природа
- 2) Тело
- 3) Строение
- 4) Рассечение, расчленение

3. Специфическая реакция клетки в ответ на раздражение –

- 1) Возбудимость
- 2) Метаболизм
- 3) Деление
- 4) Рост

4. Какой орган не относится к пищеварительной системе?



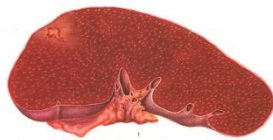
А. Поджелудочная железа



Б. Глотка



В. Печень



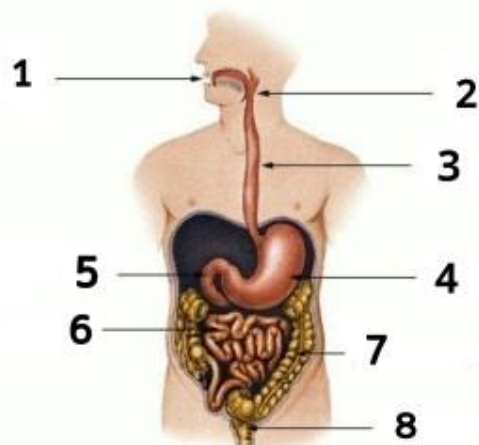
Г. Селезенка

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

5. К соединительным тканям НЕ относятся:

- 1) Мышцы
- 2) Кости
- 3) Хрящи
- 4) Кровь

6. Какой цифрой обозначен отдел пищеварительной системы, ответственный за всасывание продуктов переваривания белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и т. д.? Как он называется?



- 1) 7, нисходящая ободочная кишка
- 2) 4, желудок
- 3) 5, двенадцатиперстная кишка
- 4) 6, тощая кишка

7. Почему у детей кости более гибкие? Содержат:

- 1) Больше солей кальция и магния

- 2) Меньше солей железа
- 3) Больше органических веществ
- 4) Больше солей кальция и натрия

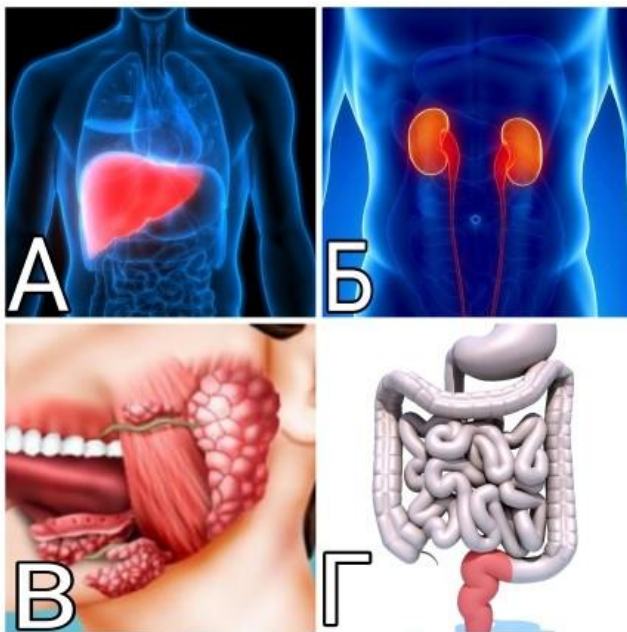
8. Какие сосуды имеют клапаны?

- 1) Артерии
- 2) Вены
- 3) Капилляры
- 4) Все ответы верны

9. Главную роль в гуморальной регуляции дыхания играет:

- 1) Кислород
- 2) Азот
- 3) Углекислый газ
- 4) Угарный газ

10. Главный орган выделения у человека –



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

Тема: "Дыхание"

1. Что собой представляет процесс дыхания?

- 1) Синтез кислорода в результате химических реакций
- 2) Обмен кислорода и углекислого газа
- 3) Газообмен и резервирование энергии, образующейся вследствие окислительных процессов в клетках

2. Какой объем воздуха, в среднем, человек вдыхает за сутки?

- 1) До 5 тыс.л
- 2) До 10 тыс.л
- 3) До 15 тыс.л

3. Выберите орган, НЕ относящийся к дыхательной системе.

- 1) Грудная полость
- 2) Носоглотка
- 3) Гортань

4. Что происходит в носовой полости с воздухом при вдохе?

- 1) Осушение
- 2) Всасывание кислорода в кровь
- 3) Задержка пыли и микроорганизмов

5. Для чего предназначен надгортанник?

- 1) Регулирование объема вдыхаемого воздуха
- 2) Натяжение голосовых связок
- 3) Предохранение дыхательных путей от попадания кусочков еды

6. Какую функциональную роль играет гортань в организме человека?

- 1) Голосового аппарата
- 2) Воздухоочистителя
- 3) Дыхательного центра

7. Найдите правильную последовательность движения воздуха при вдохе.

- 1) носовая полость — трахея — гортань — бронхи — легкие
- 2) носовая полость — гортань — бронхи — трахея — легкие
- 3) носовая полость — гортань — трахея — бронхи — легкие

8. Плевра – это:

- 1) Слизистая оболочка в глотке
- 2) Мерцательный эпителий внутри бронхов
- 3) Внешняя тонкая оболочка легких

9. Найдите верное утверждение.

- 1) Для женщин характерен грудной тип дыхания, а для мужчин брюшной
- 2) У большинства мужчин и женщин брюшной тип дыхания
- 3) Женщинам присущ брюшной тип дыхания, мужчинам – грудной

10. Какой врач занимается лечением заболеваний, связанных с ушами, носом и горлом?

- 1) Офтальмолог
- 2) Оториноларинголог
- 3) Гастроэнтеролог

Тема: "Кожа"

1. Площадь кожных покровов взрослого человека, в среднем, составляет:

- 1) От 0,5 до 1 м²
- 2) От 1,5 до 2,5 м²
- 3) От 2 до 3 м²

2. В каком возрасте кожа у человека имеет минимальную толщину (ок.1 мм)?

- 1) У младенца
- 2) У людей в 20-40 лет
- 3) У пожилых людей

3. Какой фактор влияет на увеличение количества пигмента в коже?

- 1) Солнечный свет
- 2) Температура воздуха

3) Генная мутация

Правильный ответ: 1) Солнечный свет

4. Что является причиной появления на теле эффекта «гусиной кожи»?

- 1) Повышение температуры воздуха
- 2) Высокая влажность
- 3) Резкое понижение температуры окружающей среды

5. Выберите верное утверждение.

- 1) Рост ногтя происходит в его верхней части
- 2) Лунка белого цвета отмечает корень ногтя
- 3) В ногтевой пластине сосредоточено много нервных окончаний

6. Определите НЕ верное утверждение.

- 1) Слой подкожной клетчатки предохраняет организм от перенагревания.
- 2) Наибольшее скопление потовых желез наблюдается в подмышечных впадинах, на ладонях и подошвах.
- 3) Жир, выходящий из сальных желез, защищает эпидермис от пересыхания.

7. Какой витамин, необходимый человеку, синтезируется в коже?

- 1) А
- 2) С
- 3) Д

8. Какое заболевание приводит к отсутствию пигмента в коже?

- 1) Альбинизм
- 2) Краснуха
- 3) Желтуха

9. Что, в первую очередь, полагается сделать в случае появления ожогов 1 или 2 степени?

- 1) Промывание холодной водой
- 2) Смазывание растительным маслом
- 3) Растирание

10. Закаливание – это:

- 1) Поддержание в организме устойчивого баланса между выработкой и получением тепла
- 2) Комплекс физических упражнений, проводимых на свежем воздухе
- 3) Постепенная адаптация организма к низким температурам

Тема: "Ткани человека"

1) Сколько и какие группы тканей выделяют в организме?

- 1) 3: сердечная, нервная, костная;
- 2) 4: сердечная, соединительная, костная, мышечная;
- 3) 4: мышечная, соединительная, нервная, эпителиальная;
- 4) 4: мышечная, сердечная, нервная, поверхностная.

2) О каких тканях идет речь? В этих тканях сильно развито межклеточное вещество, в котором разбросаны отдельные клетки:

- 1) соединительные;
- 2) нервные;
- 3) мышечные ткани;
- 4) нервные.

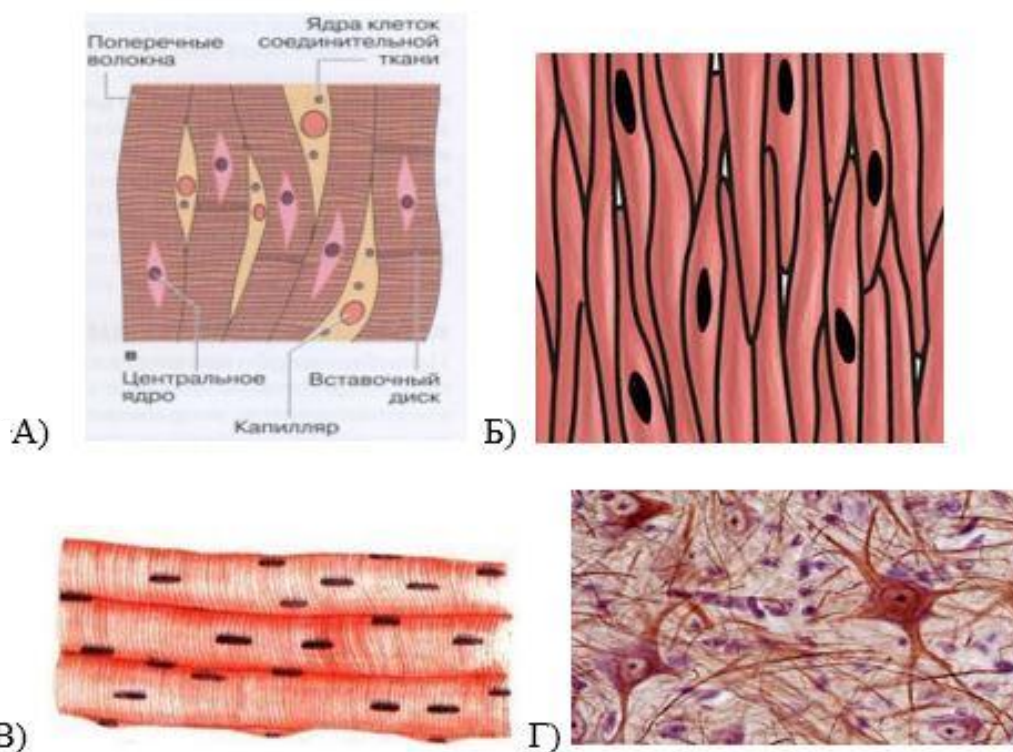
3) О какой ткани идет речь? Клетки этих тканей сомкнуты в ряды, межклеточное вещество почти отсутствует:

- 1) соединительная;
- 2) эпителиальная;
- 3) нервная;
- 4) сердечная.

4) Дайте верный ответ на вопрос: основное свойство этой ткани - способность сокращаться:

- 1) нервная;
- 2) эпителиальная;
- 3) мышечная;
- 4) соединительная.

5) Выберите изображение волокон сердечной мышечной ткани:



Правильный ответ:

б) Вставьте пропущенное слово в предложение: _____ часто замещает другие ткани, утраченные организмом вследствие болезни и других причин, но выполнять их функции она не может.

- 1) мышечная ткань;
- 2) регенерирующая ткань;
- 3) рубцовая ткань;
- 4) соединительная ткань.

7) Выберите верное определение понятия ткани:

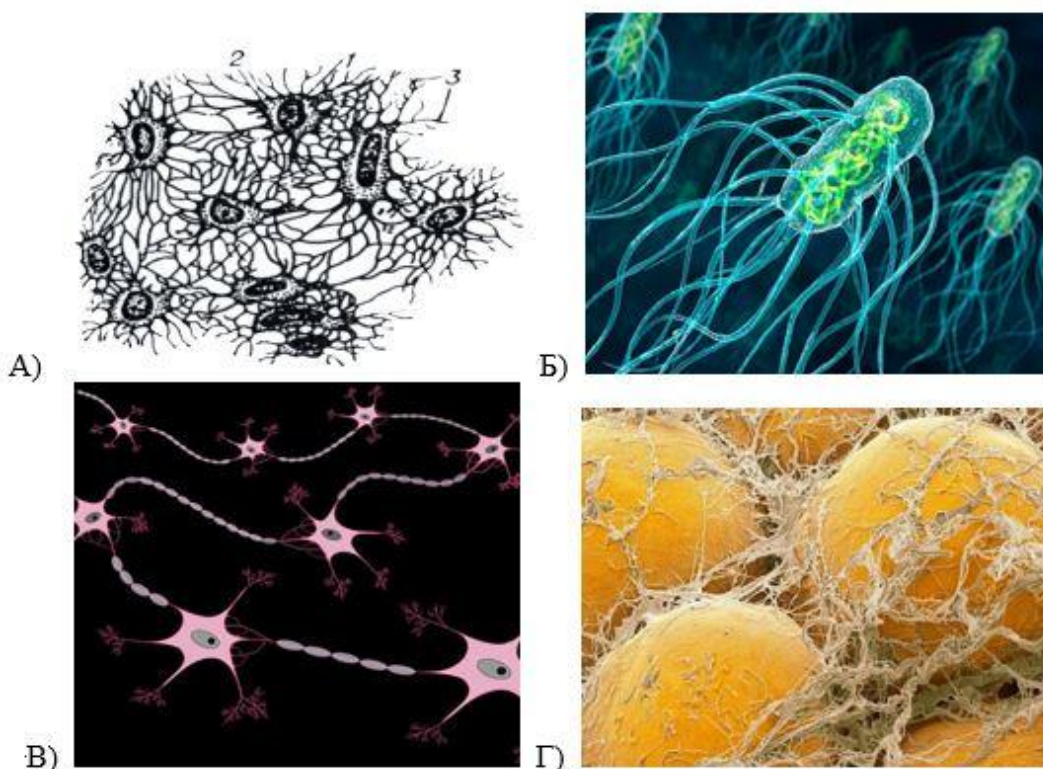
- 1) группы клеток и межклеточного вещества, выполняющие опорные функции;
- 2) группы тканей и органов, выполняющие общие функции и обладающие общим строением;
- 3) группы волокон и межклеточного вещества, выполняющие общие задачи и обладающие общим строением;

4) группы клеток и межклеточного вещества, выполняющие общие функции и обладающие общим строением.

8) Вставьте пропущенные слова в предложение: эпителиальные ткани встречаются в покровах тела, на внутренних стенках полых органов и _____, в _____.

- 1) сосудов, железах;
- 2) костях, печени;
- 3) головном мозге, ногтях;
- 4) сердце, деснах.

9) Выберите изображение структурной единицы нервной ткани – нейрона:



Правильный ответ:

10) О какой ткани идет речь, выберите верный ответ: сокращение этих волокон обеспечивает движение человека во внешней среде и работу его внутренних органов.

- 1) эпителиальная;
- 2) нервная;
- 3) соединительная;
- 4) мышечная.

Тема: "Нервная система"

1. Роль нервной системы в жизни человека:

- 1) восприятие, обработка и хранение информации;
- 2) согласование работы органов и систем органов;
- 3) приспособление человека к природной среде;
- 4) все ответы верны.

2. Из скольких отделов состоит нервная система?

- 1) двух;
- 2) трех;
- 3) одного;

4) четырех.

3. Как правильно называется нервная клетка?

- 1) рецептор;
- 2) нейрон;
- 3) нерв;
- 4) дендрит.

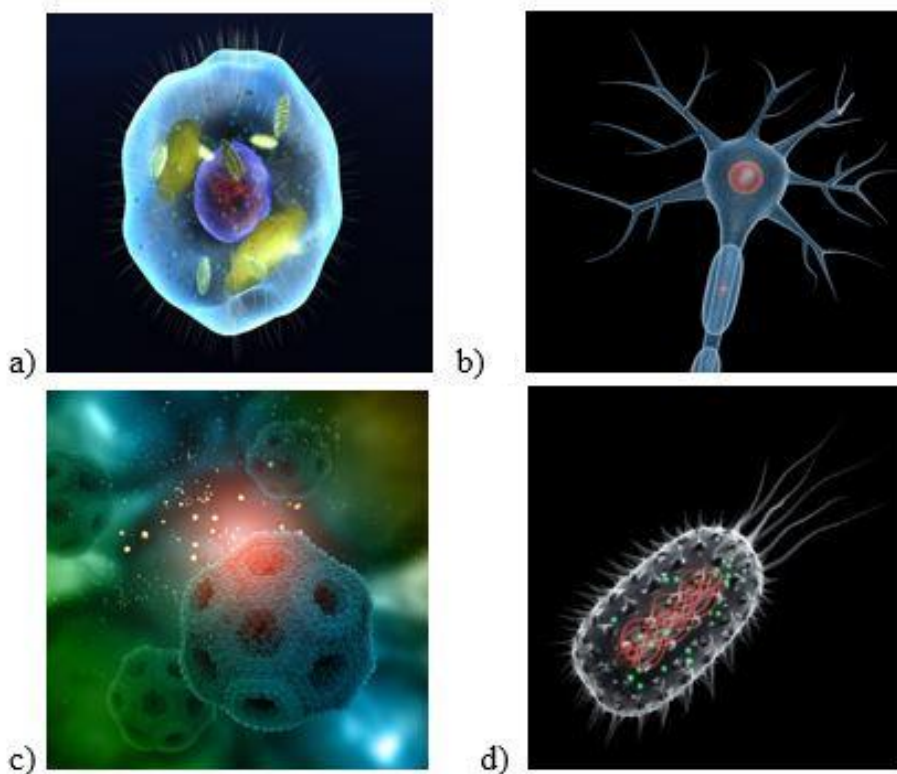
4. Что включает в себя центральная нервная система? Укажите несколько вариантов ответа.

- 1) головной мозг;
- 2) спинной мозг;
- 3) нервные ганглии;
- 4) исполнительные нервы.
- 5) обеспечивает произвольные действия.

5. Что такое рефлекс?

- 1) нервный импульс;
- 2) нервное окончание;
- 3) ответ на внешнее раздражение;
- 4) нервное возбуждение.

6. На какой картинке изображена нервная клетка?



Правильный ответ: 2

7. Какие нервные центры находятся в сером веществе спинного мозга?

- 1) головного мозга;
- 2) парасимпатического отдела;
- 3) симпатического отдела;
- 4) симпатического ствола.

8. Функция мозжечка:

- 1) управление дыханием;
- 2) обеспечение равновесия и четкой координации движений;
- 3) регуляция работы внутренних органов;
- 4) связь с другими отделами мозга.

9. Спинной мозг состоит из:

- 1) белого вещества;
- 2) серого вещества;
- 3) спинно-мозговой жидкости;
- 4) серого и белого вещества.

10. Перечислите основные процессы в работе головного мозга, которые отличают человека от животных:

- 1) мышление;
- 2) сознание;
- 3) речь;
- 4) память;
- 5) ощущение;
- 6) восприятие;
- 7) воображение;
- 8) труд.

Тема: "Кровь"

1. Найдите правильное химико-биологическое определение понятия «кровь»?

- 1) Раствор органических конгломератов
- 2) Смесь неорганических веществ
- 3) Жидкая соединительная ткань красного цвета

2. Какова главная функция крови?

- 1) Транспортная
- 2) Дренажная
- 3) Фильтрационная

3. Какой объем крови в организме взрослого человека?

- 1) 2 л
- 2) 5-6 л
- 3) 8 л

4. Какой компонент, образующий кровь, окажется наверху в результате ее расслоения?

- 1) Плазма
- 2) Эритроциты
- 3) Лейкоциты

5. Какая конфигурация присуща эритроцитам?

- 1) Амебообразная
- 2) Двояковогнутая
- 3) Каплевидная

6. Что представляет собой гемоглобин?

- 1) Основная часть кровяных пластинок-тромбоцитов
- 2) Красное вещество, растворенное в плазме

3) Особый белок красного цвета, содержащийся в эритроцитах

7. Какой химический элемент входит в состав молекулы гемоглобина?

- 1) Медь
- 2) Магний
- 3) Железо

8. В чем заключается основная функция лейкоцитов?

- 1) Поддержание в норме гормонального фона
- 2) Защита от чужеродных соединений и инородных тел
- 3) Перемещение молекул кислорода

9. Сколько существует групп крови у людей?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6

10. Как называется заболевание, вызванное уменьшением количества эритроцитов и гемоглобина в крови?

- 1) Анемия
- 2) Гемофилия
- 3) Лейкемия

Тема: "Скелет человека"

1) Дайте ответ на вопрос: что образует опорно-двигательную систему?

- 1) мышцы, пояс верхних конечностей;
- 2) скелет, хрящи, связки;
- 3) мышцы и кости (скелет) тела;
- 4) все ответы верны.

2) Выберите верное соотношение вид/наименование:

Вид костей	Наименование костей
а. плоские	1. кости плеча, предплечья
б. трубчатые	2. большинство костей кисти и стопы
в. короткие	3. кости черепа, лопатки

- 1) а-3; б-1; в-2;
- 2) а-1; б-3; в-2;
- 3) а-3; б-2; в-1;
- 4) а-2; б-3; в-1.

3) Вставьте пропущенное слово: около головок длинных костей у детей имеются _____, за счет этих участков кость растет в длину.

- 1) хрящевые суставные бугры;
- 2) скопления неорганического вещества;
- 3) зоны роста (хрящевые прослойки);
- 4) зоны повышенной хрупкости.

4) Вставьте пропущенное слово в предложение: _____ заполняет головки длинных костей; состоит из многочисленных костных перекладин, полости которых заполнены красным костным мозгом.

- 1) компактное вещество;
- 2) губчатое вещество;
- 3) красно-костное вещество;
- 4) губчато-мозговое вещество.

5) Верно ли утверждение: лишь одна кость черепа соединена с остальными подвижно - нижняя челюсть? Выберите верный ответ:

- 1) нет, не верно: верхняя и нижняя челюсти подвижны относительно друг друга;
- 2) частично верно, так как нижняя челюсть имеет полуподвижное соединение с костями черепа, а жевательные и разговорные движения совершаются за счет сокращения мышц;
- 3) верно, благодаря этому возможно не только захватывать и пережевывать пищу, но и разговаривать;
- 4) неверно, так как в черепе насчитывается 3 подвижных соединения: челюстной сустав и два теменных.

6) Что изображено на рисунке?



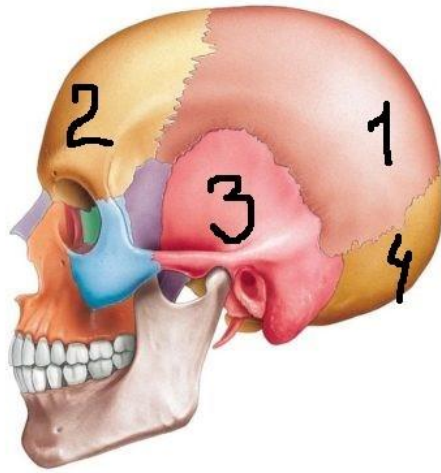
- 1) скелет туловища;
- 2) лопатки и ключицы;
- 3) верхние конечности;
- 4) пояс верхних конечностей (плечевой пояс).

7) Соотнесите кости с частями тела, которые они образуют:

Наименование костей	Отделы, части тела
А) плечевая кость	1) Плечо
Б) лучевая, локтевая кости	2) Ладонь
В) кости запястья и пясти	3) Предплечье

- 1) а-1, б-3, в-2;
- 2) а-3, б-1, в-2;
- 3) а-2; б-1, в-3.

8) Выберите вариант с верным обозначением цифр костей черепа на рисунке:



- 1) 1-теменная, 2-лобная, 3-височная, 4-затылочная;
- 2) 1-затылочная, 2- лицевая, 3-скуловая, 4- затылочная;
- 3) 1-теменная, 2- затылочная, 3-височная, 4-спинная;

9) Чем образован скелет нижних конечностей? Выберите верный ответ:

- 1) таз, бедро, стопа;
- 2) бедро, колено, голень;
- 3) бедро, голень, стопа;
- 4) таз, бедро, голень.

10) Закончите предложение: спинной мозг располагается _____

- 1) в позвоночном канале;
- 2) в спине;
- 3) в грудной клетке;
- 4) есть только головной мозг.

Тема: "Выделение"

1. Какая система, из указанных, участвует в выделительных процессах?

- 1) Опорно-двигательная
- 2) Мочевая
- 3) Нервная

2. Что, из приведенного списка, НЕ относится к органам мочевого выделения?

- 1) Печень
- 2) Почки
- 3) Мочевой пузырь

3. Выберите правильный перечень органов, образующих мочевые пути в организме человека?

- 1) Почки, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал
- 2) Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал
- 3) Надпочечники, почки, мочевой пузырь

4. Где расположены почки?

- 1) В правом подреберье
- 2) В области большого таза
- 3) По бокам поясничного отдела позвоночника

5. Какую форму имеют почки?

- 1) Бобовидную
- 2) Конусовидную
- 3) Шарообразную

6. Главная функция почек – это:

- 1) Преобразование глюкозы в гликоген
- 2) насыщение крови кислородом и удаление углекислого газа из организма
- 3) Фильтрация крови и выведение вредных веществ

7. Почечная лоханка – это:

- 1) Верхняя часть почки
- 2) Полость внутри почки, предназначенная для сбора мочи
- 3) Резервуар для накопления очищенной крови в середине почки

8. Из каких элементов сформировано мозговое вещество в почках?

- 1) Альвеол
- 2) Пирамид
- 3) Цилиндров

9. Как называется наружный слой почки?

- 1) Кортикальное вещество
- 2) Хрящевая ткань
- 3) Мозговое вещество

10. Какая фаза отсутствует в процессе образования мочи?

- 1) Синтез
- 2) Фильтрация
- 3) Обратное всасывание

Тема: "Обмен веществ"

1. Что является результатом пластического обмена?

- 1) Перемещение органических веществ внутри клетки
- 2) Создание в клетке органических веществ
- 3) Вывод продуктов распада из организма

2. Диссимиляция – это:

- 1) Преобразование неорганических компонентов в органические
- 2) Расщепление сложных соединений с сопутствующим высвобождением и аккумуляцией энергии
- 3) Синтез органических веществ, сопровождаемый поглощением энергии

3. Как по-иному называется пластический обмен веществ?

- 1) Анаболизм
- 2) Катаболизм
- 3) Метаболизм

4. Сколько белков необходимо потреблять человеку за сутки?

- 1) До 90 г
- 2) 100-150 г
- 3) 200-250 г

5. В результате расщепления, каких веществ образуются аминокислоты?

- 1) Белков
- 2) Жиров
- 3) Углеводов

6. Где происходит синтез заменимых аминокислот?

- 1) В поджелудочной железе
- 2) В печени
- 3) В почках

7. Выберите список продуктов, служащих источником полноценных белков.

- 1) Гречка, рис, манка
- 2) Картофель, капуста, морковь
- 3) В печени

8. Норма ежедневного потребления воды взрослым человеком составляет:

- 1) 1,5 -1,7 л
- 2) 1,7-2,2 л
- 3) 2-2,5 л

9. Какой минеральный элемент необходим для роста скелета?

- 1) Йод
- 2) Железо
- 3) Кальций

10. Какой элемент обеспечивает нормальное функционирование щитовидной железы?

- 1) Фосфор
- 2) Сера
- 3) Йод

Тема: "Пищеварение"

1. Пищеварение обеспечивает:

- 1) расщепление сложных органических веществ и всасывание их в кровь и лимфу
- 2) измельчение продуктов питания
- 3) поступление питательных веществ в организм человека, путем механической и секреторной переработки пищи

2. Кто, из перечисленных ученых, занимался изучением работы пищеварительной системы?

- 1) И.П. Павлов
- 2) И.М. Сеченов
- 3) И.И. Мечников

3. Сколько зубов у человека?

- 1) 30
- 2) 32
- 3) 33

4. Из чего на 99% состоит слюна?

- 1) Воды
- 2) Щелочи
- 3) Кислоты

5. Расширенная часть пищеварительной трубки — это:

- 1) Глотка
- 2) Желудок
- 3) Пищевод

6. К пищеварительным железам, из представленного перечня, НЕ относится:

- 1) Печень
- 2) Селезенка
- 3) Слюнные железы

7. Объем желудка у взрослого человека составляет:

- 1) От 1 до 1,5 л
- 2) от 1,5 до 2,5 л
- 3) от 2 до 3 л

8. Кого по внешнему виду напоминает аппендикс?

- 1) Бабочку
- 2) Змею
- 3) Червяк

9. Опишите точное месторасположение печени в организме человека.

- 1) В грудной полости справа под ребрами
- 2) В брюшной полости справа под ребрами
- 3) В брюшной полости слева под ребрами

10. Какой отдел кишечника предназначен для удаления остатков пищи (каловых масс)?

- 1) Подвздошная кишка
- 2) Ободочная кишка
- 3) Прямая кишка

Тема: "Вирусы"

1. Кто из ученых является первооткрывателем вирусов?

- 1) Роберт Кох
- 2) Дмитрий Ивановский
- 3) Луи Пастер

2. Какое утверждение про вирусы НЕ верно?

- 1) Имеют микроскопические размеры
- 2) Обладают свойствами живой и неживой материи
- 3) Относятся к клеточным структурам

3. Что означает латинское слово «virus», введенное в научный оборот М.Бейеринком?

- 1) Болезнь

- 2) Яд
- 3) Паразит

4. Определите НЕ правильное утверждение о природе вирусов.

- 1) Ведут паразитическое существование.
- 2) Обладают свойствами патогенов.
- 3) Работают в качестве самостоятельных продуцентов.

5. Вирус, приводящий к какому заболеванию, был описан первым?

- 1) Табачной мозаики
- 2) Бешенства
- 3) Оспы

6. Составными частями вируса являются:

- 1) Жировая капсула, ядро
- 2) Белковая оболочка, нуклеиновая кислота
- 3) Мембрана, цитоплазма

7. Что такое капсид?

- 1) Клетка, на которой крепится вирус
- 2) Часть РНК или ДНК
- 3) Белковый футляр, в который заключен вирус

8. В чем особенность размножения вирусов?

- 1) У них полностью отсутствует способность к репродукции
- 2) Они размножаются только внутри клетки-хозяина
- 3) Единственный способ — самостоятельное размножение, за пределами других клеток

9. Какой вирус дезорганизует деятельность иммунной системы человеческого организма?

- 1) Гриппа
- 2) ВИЧ
- 3) Полиомиелита

10. Как называется метод противовирусной борьбы, заключающийся во введении в организм ослабленного вирусного материала с целью активизации иммунитета?

- 1) Химиотерапия
- 2) Вакцинация
- 3) Применение антибиотиков

Тема: "Эволюционное учение"

1) Укажите верное определение понятия эволюции:

- 1) дегенеративное развитие живой природы;
- 2) необратимое историческое развитие живой природы;
- 3) вегетативное развитие живой природы;
- 4) атавистическое развитие живой природы.

2) Произведите верное соотношение понятий и их определений, приведенных в таблице:

Понятие	
А	Общая дегенерация
Б	Идиоадаптация

В	Ароморфоз
Определение	
1	Крупные, масштабные, эволюционные изменения, ведущие к общему подъему организации, повышению интенсивности жизнедеятельности.
2	Мелкие, эволюционные изменения, повышающие приспособленность организмов к определенным условиям среды обитания.
3	Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации, к утрате систем и органов.

- 1) А-3, Б-2, В-1;
- 2) А-2, Б-1, В-3;
- 3) А-1, Б-3, В-2.

3) Укажите подходящее определение понятия вид:

- 1) морфологические изменения отдельных особей;
- 2) идея исторического развития органического мира;
- 3) наследственные качества, передаваемы из поколения в поколение;
- 4) совокупность особей, сходных по строению.

4) Вставьте пропущенное слово в предложение: большая часть изменчивости генофонда не обнаруживается, это можно объяснить тем, что возникающие мутации _____

- 1) рецессивны;
- 2) доминантны;
- 3) аутентичны;
- 4) все ответы верны.

5) Произведите соотношение понятий с их верными определениями, приведенными в таблице:

Понятие	
А	Полиплодия
Б	Внезапное видообразование
В	Симпатрическое (экологическое) видообразование
Г	Изоляты
Д	Географическое видообразование
Определение	
1	Видообразование, связанное с пространственной разобщенностью популяции.
2	Географически изолированные популяции.
3	Видообразование, связанное с хромосомными мутациями, полиплодией и гибридизацией.
4	Видообразование, связанное с зарождением в рамках исходной популяции новой формы.
5	Кратное увеличение числа хромосом исходного предкового вида.

- 1) А-5, Б-3, В-4, Г-2, Д-1;

- 2) А-1, Б-3, В-2, Г-1, Д-4;
- 3) А-2, Б-1, В-3, Г-4, Д-5.

6) Укажите основные факторы, объясняющие механизм эволюции Дарвина:

- 1) изменчивость организмов;
- 2) борьба за существование;
- 3) все ответы верны;
- 4) естественный отбор.

7) Укажите неверные утверждения теории эволюции Дарвина:

- 1) во время естественного отбора остаются особи с полезными свойствами;
- 2) организмы изменчивы;
- 3) различия между организмами, хотя бы частично передаются по наследству;
- 4) организмы постоянны.

8) Укажите какие механизмы изоляции наиболее характерные для животных, а какие для растений:

- 1) растения - временная изоляция, животные - этологическая;
- 2) растения - этологическая, животные - временная;
- 3) растения – временная и этологическая, животные – изоляции нет;
- 4) все ответы верны.

9) Проведите синхронизацию приведенных в таблицах понятий с определениями:

Понятие	
А	Естественный отбор
Б	Искусственный отбор
Определение	
1	Основной фактор эволюции, в результате действия которого в популяции увеличивается число особей, обладающих более высокой приспособленностью, а количество особей с неблагоприятными признаками уменьшается.
2	Выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном или декоративном отношении особей животных или растений для получения от них потомства с желаемыми свойствами.
3	Результатом этого отбора является многообразие сортов растений и пород домашних животных.
4	Современной формой данного отбора является селекция
5	Данный вид отбора рассматривается как главная причина развития адаптаций.
6	Данный вид отбора является следствием борьбы за существование.

- 1) А-1, 2, 3, 4; Б-5, 6;
- 2) А-1, 3, 6; Б-2, 4, 5;
- 3) А-1, 5, 6; Б-2,3, 4;

10) Укажите существующие критерии вида:

- 1) все ответы верны;

- 2) экологический и исторический;
- 3) физиологический и географический;
- 4) морфологический и генетический.

Темы индивидуальных проектов по учебному предмету: «Биология»

1. Экология.
2. Биологическое оружие и биотерроризм.
3. Вода – самое удивительное вещество на Земле.
4. Биоритмы.
5. Красная книга – сигнал тревоги.
6. Природные катастрофы.
7. Происхождение человека.
8. Вода – основа жизни на Земле.
9. Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.
10. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.
11. Мутационная изменчивость.
12. Возникновение жизни на Земле.
13. Биологические активные вещества. Витамины.
14. Биосинтез белка.
15. Полиплоидия и гибридизация.
16. Вирусы.
17. Основные признаки многообразия живого мира.
18. Генетика человека и медицина.
19. Влияние сотовой связи на организм человека.
20. ГМО: пища будущего или риск для здоровья?
21. Нитраты в овощной продукции.
22. Пальмовое масло.
23. Пестициды – необходимость или вред?
24. Растения – санитары возвышенной среды.
25. Генетика и селекция.
26. Плесень – это тоже грибок!
27. Изучение работы дрожжей в тесте.
28. Эволюция вокруг нас.
29. Электричество в жизни растений.
30. Прогноз погоды по приметам.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Предмет и задачи биологии.
2. Сущность жизни и свойство живого.
3. Уровни организации живой матери.
4. История изучения клетки. Клеточная теория.
5. Основные структурные компоненты клетки.
6. Ядро. Прокариоты и эукариоты.
7. Типы обмена веществ и энергии в живых системах.
8. Вид: критерии и структура.
9. Развитие эволюционных идей. Доказательство эволюции.
10. Эволюционная теория Чарлза Дарвина.
11. Основные генетические понятия.
12. Экология. Важнейшие экологические факторы среды. Биоритмы, фотопериодизм.

13. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Их роль в клетке.
14. Формы размножения организмов.
15. История изучения генетики.
16. Органические вещества клетки: белки, липиды и признаки.
17. Сцепленное наследование. Половые хромосомы и их гены.
18. Основные уровни организации живой материи.
19. Клетка - элементарная единица жизни. Органоиды клетки, их строение и функции.
20. Биосфера, ее состав и свойства. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
21. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза, значение.
22. Нуклеиновые кислоты, их строение и функции.
23. Типы деления клеток. Фазы и биологические значения митоза.
24. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека.
25. Изменчивость. Типы изменчивости организмов: наследственная изменчивость.
26. Типы изменчивости организмов: наследственная и ненаследственная изменчивость.
27. Основные положения клеточной теории.
28. Доказательство эволюции органического мира.
29. Химический состав клетки.
30. Обмен веществ и энергии в клетке.
31. Вирусы.
32. Возникновение жизни на Земле.
33. Развитие жизни на Земле.
34. Мейоз.
35. Основные человеческие расы.
36. Предмет, задачи и методы генетики.
37. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.
38. Дигибридное скрещивание. Второй закон Менделя.
39. Биосфера.
40. Селекция. Задачи селекции.
41. Индивидуальное развитие организмов.
42. Приспособленность организмов к среде обитания.
43. История возникновения генетики.
44. Экология. Экологические факторы.
45. Основные экологические проблемы современности.
46. Биосфера и человек.

III. Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

Уровень подготовки обучающихся по учебному предмету оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания

программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.

Дифференцированный зачет проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным учебным графиком, в результате которого преподавателем выставляется итоговая оценка в соответствии с правилами определения результатов оценивания.