

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Бондаревская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 29.08.2024г. № 1
Руководитель ШМО
Шишлянникова Л.П.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора
по УВР Карташовой Е.И.
«30 » августа 2024 г

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ Бондаревская СОШ
Кузьмичевой Н.А.
№ 184 от «30 » августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету Биология
(наименование предмета)

для 5-9 класса

Рабочую программу составили
учитель биологии
Богданова И.П.

Содержание учебного предмета «Биология» 5 класс

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных */на примерах живых организмов республики Хакасия/*. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы */влияние природно – климатических условий Хакасии на организмы разных сред обитания/*. Влияние деятельности человека на природу, её охрана */на примере антропогенного воздействия на природу республики Хакасия, охрана природы в нашей республике/*.

Экскурсии

1. Многообразии живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных *своего региона*.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание, рост, развитие и деление клетки). Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

1. Устройство увеличительных приборов. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы»

2. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

3. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

4. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека */на местных примерах использования молочнокислых бактерий для изготовления молочнокислых продуктов на местных молокозаводах и цехах; почвенных бактерий- для изготовления местных почвогрунтов; использование фермерами бобовых растений для улучшения состояния почв - клубеньковыми бактериями; борьба с болезнетворными бактериями растений и животных, человека/*.

Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы */на примерах грибов республики Хакасия/*. Правила сбора съедобных грибов и их охрана */на примере грибов республики Хакасия/*. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты */на примере грибов – паразитов Хакасии/*. Роль грибов в природе и жизни человека */выращивание грибов шампиньонов фермерами Хакасии/*.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов (на примере местных видов). Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

5. Строение плодовых тел шляпочных грибов (на примере местных видов).

6. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения (10 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания */среда обитания растений региона, состав флоры Хакасии по основным группам растений, культурные и дикорастущие растения/*. Роль в биосфере. Охрана растений */заповедник «Хакасский», представители «Красной книги Хакасии» /*. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана

водорослей */на местных примерах/*. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека */на местных примерах/*. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение */на местных примерах/*. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана */на местных примерах/*. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана */на местных примерах/*. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека */на местных примерах/*. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений */на местных примерах/*.

Лабораторные работы

7. Строение зелёных водорослей (на примере местных видов).
8. «Строение мха, спороносящих хвоща и папоротника»
9. «Строение хвои и шишек хвойных»
10. «Строение цветкового растения»

Содержание учебного предмета «Биология» 6 класс

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные работы */на примере местных видов растений/*

1. Строение семян двудольных и однодольных растений.
2. Строение семян двудольных и однодольных растений.
3. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
4. Корневой чехлик и корневые волоски.
5. Строение почек. Расположение почек на стебле.
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение
7. Строение кожицы листа Клеточное строение листа
8. Внутреннее строение ветки дерева.
9. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
10. Строение цветка.
11. Различные виды соцветий.
12. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (12 часов).

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

13. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.
14. Вегетативное размножение комнатных растений.
15. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

1. Зимние явления в жизни растений /на примере местных видов растений/

Раздел 3. Классификация растений (5 часов).

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы и способы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений

Лабораторные работы

16. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений /на местных видах растений/.

Раздел 4. Природные сообщества (3 часа).

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы /на примере природных зон Хакасии/. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека /влияние антропогенных факторов на изменение растительного покрова Хакасии, охраняемые растения Хакасии, меры охраны природы в республике Хакасия и примеры рационального природопользования/.

Экскурсии

1. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах своего региона.

Содержание учебного предмета «Биология» 7 класс

Введение. (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (3 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Лабораторные работы

1 «Наблюдение многообразия водных простейших»

Раздел 2. Многоклеточные животные.(35 часов)

Беспозвоночные животные.(16 часов)

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие/в том числе на примере местных видов/, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла.

Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие/в том числе на примере местных видов /, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные работы

2. Изучение внешнего строения дождевого червя.

Тип Моллюски: многообразие / в том числе на примере местных видов, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие /в том числе на примере местных видов/; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные работы

3. Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие / в том числе на примере местных видов/, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие / в том числе на примере местных видов/, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные работы

4. Изучение представителей отрядов насекомых.

Позвоночные животные (19 часов)

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Рыбы республики Хакасия, охраняемые виды. Разведение и рыбоводство в Хакасии, охрана рыбных запасов.*

Лабораторные работы

5. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Земноводные республики Хакасия, охраняемые виды.*

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Пресмыкающиеся Хакасии, охраняемые виды.*

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Птицы Хакасии, охраняемые виды, Красная книга Хакасии.*

Лабораторные работы

6. Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Млекопитающие Хакасии, охраняемые виды. Красная книга Хакасии.*

Раздел 3. Эволюция строения. Взаимосвязь и функций органов и их систем у животных (12 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные работы

7. Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных. (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные работы

8. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. (4 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Раздел 6. Биоценозы. (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу /на примерах биоценозов Хакасии/.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека. (5 часа)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных /*весь раздел с использованием материала по республике Хакасия*/

Экскурсия

Разнообразие животного мира

Содержание учебного предмета «Биология» 8 класс

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека(2часа).

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. *ПрофорIENTATION школьников (МедК ХГУ им. Н.Ф. Катанова. Медицинский колледж Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова).*

Раздел 2. Происхождение человека (3часа).

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид. *История становления хакасов. Расовые признаки хакасов.*

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (4 часа).

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела (*Особенности телосложения хакасов. Физиологические особенности хакасов, в зависимости от адаптивных типов людей*). Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные работы

1.Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часа).

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий.

Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление*(на примерах статистики нарушений опорно – двигательной системы в РХ среди детского и подросткового населения)*. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.*(Экскурсия в ФАП. Встреча с врачами травматологами (отделениетравматологии-ортопедии))*.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные работы.

2.Микроскопическое строение кости.

3.Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

4.Утомление при статической и динамической работе.

5.Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика *(на примерах статистики вирусных и бактериальных заболеваний, распространённых в РХ)*. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус - фактор. Пересадка органов и тканей. *(Экскурсия в отделение переливания крови, Центр переливания крови РХ)*.

Лабораторные работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часа)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно - сосудистой системы*(на примерах статистики сердечно-сосудистых заболеваний в РХ среди школьников)*. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные работы

7.Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

8.Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки.

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых

пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы

как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких*(на примере статистики по заболеваниям в РХ)*. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм *(на примерах статистики заболеваний органов дыхательной системы по РХ, особенно среди школьников)*.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные работы

9.Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно - кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях*(на примерах статистики заболеваемости населения РХ желудочно – кишечными заболеваниями, особенно среди школьников)*.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

10.Действие желудочного сока на белки и слюны на крахмал.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи*(Расчёты энергетических затрат у школьников РХ, занятых различными видами деятельности)*.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога*(на примерах статистики кожных заболеваний в РХ, особенно среди школьников)*. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание.*(Влияние природно – климатических условий Хакасии на здоровье населения республики)*. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение*(на примерах статистики заболеваний органов выделительной системы в РХ, особенно среди школьников)*.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные работы

11.Определение жирности кожи лица с помощью бумажной салфетки

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы— периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико - синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные работы

12. Изучение строения головного мозга по моделям.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (6 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза *(на примерах статистики заболеваний зрения в РХ, особенно среди школьников)*. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение *(на примерах статистики заболеваний слуха в РХ, особенно среди школьников)*. Органы равновесия, кожно - мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (4 часа)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей

и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства) *(проведение анкетирования среди школьников городских школ в РХ)*. Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения.

Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы

эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета*(на примерах статистики заболеваний эндокринной системы в РХ, особенно среди школьников)*.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани со щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4 часа)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания*(на примере статистики наследственных заболеваний в РХ)*. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика*(на примерах статистики заболеваний, передающихся половым путём в РХ)*. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути*(на примере профессий, получаемых в ХГУ и колледжах, техникумах городов Черногорска и Абакана)*.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Повторение (5 часов)

Содержание учебного предмета «Биология» 9 класс

Введение

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией *(в том числе на примере профессий, получаемых в ХГУ)*. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни (*центр планирования семьи г.Абакан, медико-генетическое консультирование*). Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция (*Институт аграрных проблем Республики Хакасия*). Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора (*в том числе на примере видов живых организмов Республики Хакасия*).

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия (*на местных примерах*).

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Биогеоценоз (*на местных примерах*).

Раздел 6. Биосферный уровень

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы (*на местных примерах*). Основы рационального природопользования (*охрана природы в Республике Хакасия*). Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей (*г.Абакан*) или на геологическое обнажение.

Резервное время — 5 ч

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной

задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты 5 класс

Выпускник научится

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;

- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.
- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Выпускник получит возможность научиться
соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;

• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

• находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Предметные результаты 6 класс

Выпускник научится

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;

- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Выпускник получит возможность научиться

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Предметные результаты 7 класс

Выпускник научится

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.
- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу РФ, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

- правильно использовать при характеристике строения
- животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных;
- с превращением и без превращения и выявлять признаки;
- сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно - следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.
- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.
- пользоваться Красной книгой РФ и РХ;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Выпускник получит возможность научиться

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных; работы с определителями животных; выращивания и размножения домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*

- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Предметные результаты 8 класс

Выпускник научится

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.
- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.
- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.
- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ инфекции, медико -

генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Выпускник получит возможность научиться

- *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*
- *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*
- *реализовывать установки здорового образа жизни;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

Предметные результаты 9 класс

Выпускник научится

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.
 - использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.
 - описывать организменный уровень организации живого;
 - раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
 - характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.
 - выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
 - характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.
 - характеризовать биосферный уровень организации живого;
 - рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
 - приводить доказательства эволюции;
 - демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных (на местном материале).
- Выпускник получит возможность научиться
- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
 - *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 5 класс
(количество часов в неделю 1, количество часов за год 34)

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов
1	Введение	6
2	РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов	10
3	РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии	2
4	РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы	5
5	РАЗДЕЛ 4. Царство Растения	11

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 6 класс
(количество часов в неделю 1, количество часов за год 34)

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов
1	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14
2	Раздел 2. Жизнь растений	10
3	Раздел 3 Классификация растений	7
4	Раздел 4. Природные сообщества	3

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 7 класс
(количество часов в неделю 1, количество часов за год 34)

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов
1	Введение	2
2	Раздел 1. Простейшие	3
3	Раздел 2 Многоклеточные животные	35
4	Раздел 3. Эволюция строения. Взаимосвязь и функций органов и их систем у животных	12
5	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	3
6	Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4
7	Раздел 6. Биоценозы	4
8	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 8 класс
(количество часов в неделю 2, количество часов за год 68)

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов
1	<i>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.</i>	2
2	<i>Раздел 2. Происхождение человека.</i>	3
3	<i>Раздел 3. Строение организма.</i>	4
4	<i>Раздел 4. Опорно-двигательная система.</i>	7
5	<i>Раздел 5. Внутренняя среда организма.</i>	3
6	<i>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы.</i>	6

7	<i>Раздел 7. Дыхание</i>	4
8	<i>Раздел 8. Пищеварение.</i>	6
9	<i>Раздел 9. Обмен веществ и энергии.</i>	3
10	<i>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.</i>	4
11	<i>Раздел 11. Нервная система.</i>	5
12	<i>Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств.</i>	6
13	<i>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</i>	4
14	<i>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)</i>	2
15	<i>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма.</i>	4
16	<i>Повторение</i>	5

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 9 класс
(количество часов в неделю 2, количество часов за год 68)

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов
1	Введение	4
2	Раздел 1. Молекулярный уровень	10
3	Раздел 2. Клеточный уровень	14
4	Раздел 3. Организменный уровень	13
5	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	5
6	Раздел 5. Экосистемный уровень	6
7	Раздел 6. Биосферный уровень	11
8	Резерв	5

Приложение к рабочей программе
по биологии 5-9 класс

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бондаревская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
протокол заседания ШМО
от 29.08.2024 г. №1

Утверждено
приказом директора № 184
от 30.08.2024

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету «Биология»**

для 8 класса
на 2024-2025 год
учитель: Богданова Ирина Петровна

Бондарево, 2024 год

Календарно тематическое планирование учебного предмета «Биология» 8 класс

№ п/п	Тема раздела урока	Кол-во часов	Дата факт	Дата план
<i>1. Введение. Науки, изучающие организм человека. (2 часа).</i>				
1	Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его.	1	03.09	
2	Становление наук о человеке.	1	05.09	
<i>2. Происхождение человека. (3 часа).</i>				
3	Систематическое положение человека.	1	10.09	
4	Историческое прошлое людей.	1	12.09	
5	Расы человека.	1	17.09	
<i>3. Строение организма. 4ч.</i>				
6	Общий обзор организма человека.	1	19.09	
7	Клеточное строение организма.	1	24.09	
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.	1	26.09	
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1	01.10	
<i>4. Опорно-двигательная система. 7ч.</i>				
10	Значение опорно-двигательной системы ее состав.	1	03.10	
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.	1	08.10	
12	Соединение костей	1	10.10	
13	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1	15.10	
14	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1	17.10	
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	22.10	
16	Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия.	1	24.10	
<i>5. Внутренняя среда организма. 3ч.</i>				
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1	05.11	
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1	07.11	
19	Иммунология на службе здоровья.	1	12.11	
<i>6. Кровеносная и лимфатическая системы. 6ч.</i>				
20	Транспортные системы организма.	1	14.11	
21	Круги кровообращения	1	19.11	
22	Строение и работа сердца.	1	21.11	
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1	26.11	
24	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1	28.11	
25	Первая помощь при кровотечениях.	1	03.12	
<i>7. Дыхание. 4ч.</i>				
26	Значение дыхания.	1	05.12	
27	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	1	10.12	
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	12.12	
29	Функциональные возможности дыхательной системы как	1	17.12	

	показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания их профилактика и приёмы реанимации.			
30	Болезни и травмы органов дыхания их профилактика и приёмы реанимации.	1	19.12	
8.Пищеварение.6 ч				
31	Питание и пищеварение.	1	24.12	
32	Пищеварение в ротовой полости.	1	26.12	
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1	09.01	
34	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит.	1	14.01	
35	Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1	16.01	
9.Обмен веществ и энергии. 2ч.				
36	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1	21.01	
37	Витамины.	1	23.01	
38	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	1	28.01	
10.Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.5ч.				
39	Кожа – наружный покровный орган.	1	20.01	
40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	04.02	
41	Терморегуляция организма. Закаливание.	1	07.02	
42	Выделение.	1	11.02	
43	Выделение.	1	13.02	
11.Нервная система. 5ч.				
44	Значение нервной системы.	1	18.02	
45	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	20.02	
46	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1	25.02	
47	Функции переднего мозга.	1	27.02	
48	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1	04.03	
12.Анализаторы. Органы чувств.6 ч				
49	Анализаторы.	1	06.03	
50	Зрительный анализатор.	1	11.03	
51	Гигиена зрения.	1	13.03	
52	Предупреждение глазных болезней.	1	18.03	
53	Слуховой анализатор.	1	20.03	
54	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1	22.03	
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (4 часа)				
55	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Врождённые и приобретённые программы поведения.	1	01.04	
56	Сон и сновидения.	1	03.04	
57	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1	08.04	
58	Воля, эмоции, внимание.	1	10.04	
14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) 2 часа				
59	Роль эндокринной регуляции.	1	15.04	
60	Функция желёз внутренней секреции.	1	17.04	
15.Индивидуальное развитие организма. 4ч.				
61	Жизненные циклы. Размножение.	1	22.04	
62	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	24.04	
63	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.	1	29.04	

64	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1	06.05	
65	Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа по биологии за курс 8 класса	1	13.05	
<i>Повторение 4 часов</i>				
66	Повторение темы «Строение организма».	1	15.05	
67	Повторение темы «Внутренняя среда организма».	1	20.05	
68	Повторение темы «Пищеварение». «Нервная система».	1	22.05	

Приложение к рабочей программе
по биологии 5-9 класс

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бондаревская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
протокол заседания ШМО
от 29.08.2024 г. №1

Утверждено
приказом директора № 184
от 30.08.2024

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету «Биология»**

для 9 класса
на 2024-2025 год
учитель: Богданова Ирина Петровна

Бондарево, 2024 год

Календарно тематическое планирование учебного предмета «Биология» 9 класс

№ п/н	Тема урока	Ко л-во час	Дата проведения	
			План	Факт
Введение. Биология в системе наук		2		
1	Биология как наука.		02.09	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.		05.09	
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -10час.		10		
3	Цитология – наука о клетке.		09.09	
4	Клеточная теория.		11.09	
5	Химический состав клетки.		16.09	
6	Строение клетки.		19.09	
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.		23.09	
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».		26.09	
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.		30.09	
10	Биосинтез белков.		03.10	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.		07.10	
12	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».		10.10	
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.		5		
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.		14.10	
14	Половое размножение. Мейоз.		17.10	
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).		21.10	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.		24.10	
17	Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».		07.11	
Глава 3. Основы генетики.		10		
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1	11.11	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	14.11	
20	Закономерности наследования.	1	18.11	
21	Решение генетических задач.	1	21.11	
22	«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	25.11	
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	28.11	
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	02.12	
25	Комбинативная изменчивость.	1	05.12	
26	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1	09.12	
27	Обобщающий урок и тестирование по главе «Основы генетики».	1	12.12	
Глава 4. Генетика человека.		3		
28	Методы изучения наследственности человека.	1	16.12	

29	Генотип и здоровье человека.	1	19.12	
30	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	1	23.12	
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии		3		
31	Основы селекции. Методы селекции	1	26.12	
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	28.12	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	1	30.12	
Глава 6. Эволюционное учение .		15		
34	Учение об эволюции органического мира.	1	09.01	
35	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	13.01	
36	Вид. Критерии вида.	1	16.01	
37	Популяционная структура вида.	1	20.01	
38	Видообразование.	1	23.01	
39	Формы видообразования.	1	27.01	
40	Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1	30.01	
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	03.02	
42	Естественный отбор.	1	06.02	
43	Адаптация как результат естественного отбора.	1	10.02	
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1	13.02	
45	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	17.02	
46	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1	20.02	
47	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	1	24.02	
48	Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».	1	27.02	
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле.		4		
49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	03.03	
50	Органический мир как результат эволюции.	1	06.03	
51	История развития органического мира.	1	10.03	
52	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	13.03	
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.		9		
53	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	17.03	
54	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	20.03	
55	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1	22.03	
56	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1	03.04	
57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1	07.04	
58	Поток энергии и пищевые цепи.	1	10.04	
59	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	14.04	
60	Итоговая контрольная работа по биологии за курс 9 класса	1	17.04	
61	Экологические проблемы современности.	1	21.04	
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1	24.04	
Повторение и обобщение		7		

63	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1	28.04	
64	Повторение по главе «Основы генетики»	1	05.05	
65	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	12.05	
66	Экскурсия «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).	1	15.05	
67	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1	19.05	
68	Обобщение всего курса. Подведение итогов	1	22.05	

Контрольно-измерительные материалы
для проведения итоговой диагностики
по предмету «Биология» для 8 класса

**Спецификация
Итоговой диагностики по биологии
для 8-х классов**

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 8-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Человек».

2. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 08.04.2015 №1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии(приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования»).

3. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Раздел курса	Число заданий
Организм человека. Общий обзор.	2
Опорно-двигательная система.	1
Кровь и кровообращение.	3
Дыхательная система	2
Пищеварительная система	2
Обмен веществ и энергии. Витамины.	2
Мочевыделительная система	1
Кожа	1
Эндокринная система	1
Нервная система.	1
Органы чувств. Анализаторы	1
Индивидуальное развитие организма	1
Поведение и психика	1
Итого:	19

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
- 3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

2. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется

3. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий А₁-А₁₃ выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий В₁-В₄ выставляется 2 балла.

3. За ответы на задания В₁ выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

4. За ответ на задания В₂ – В₄ выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5. Задания С₁ и С₂ оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной

	<u>шкале</u>			
Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-16	17-22	23-27

Система оценивания итоговой диагностической работы по биологии

Вариант 1.

Часть А.

А ₁ .	А ₂ .	А ₃ .	А ₄ .	А ₅ .	А ₆ .	А ₇ .	А ₈ .	А ₉ .	А ₁₀ .	А ₁₁ .	А ₁₂ .	А ₁₃ .
2	3	2	3	1	3	3	4	1	4	2	2	3

Часть В.

В ₁ .	246
В ₂ .	11212
В ₃ .	35214
В ₄ .	2476

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Фор менные элементы крови — клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. 2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм ³ , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток. 3) В состав гемоглобина входит ион железа.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Ишемическая болезнь сердца 2) Курение увеличивает риск возникновения лёгочных заболеваний 3) Гортань	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания итоговой диагностической работы по биологии
Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .	A ₁₃ .
1	1	1	1	4	1	2	2	4	3	1	1	2

Часть В.

B ₁ .	135
B ₂ .	12331
B ₃ .	12345
B ₄ .	2367

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p>Правильный должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы.</p> <p>2) Среда в желудке кислая (за счет соляной кислоты).</p> <p>3) С помощью фистульной методики учёный В. А. Басов установил состав чистого желудочного сока без примеси пищи, механизм работы желез желудка, изменения состава и количества желудочного сока в зависимости от вида пищи и на разных этапах пищеварения.</p>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p>1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В1 одновременно?</p> <p>2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен?</p> <p>3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.</p>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Кодификатор

элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение

1.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них	1.2.,2.1.1, 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
2.	Опорно-двигательная система	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
3.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.	1.1.,1.2., 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
4.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
5.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
6.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1.1.,1.2, 2.3.	ВО	Б	1
7.	Мочевыделительная система	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
8.	Кожа	Покровы тела и их функции.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
9.	Эндокринная система	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
10.	Нервная система	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1.2., 2.3.	ВО	Б	1
11.	Органы чувств. Анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
12.	Индивидуальное развитие организма	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1.1.,1.2., 2.1.2	ВО	Б	1
13.	Поведение и психика	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексy, их биологическое значение.	1.2.	ВО	Б	1
14.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Умение проводить множественный выбор	1.1.,1.2., 2.1.2,2.4., 2.5.	КО	П	2

15.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Умение устанавливать соответствие	1.1.,1.2., 2.4.,2.5.	КО	П	2
16.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,1.2., 2.2.,2.5.	КО	П	2
17.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.2.,2.1.1., 2.1.2., 2.4.,2.5.,	КО	П	2
18.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,1.2., 2.1.2, 2.6.	РО	П	3
19.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,1.2., 2.4.,2.6., 3.1.,3.2., 3.3.	РО	В	3
						27

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
2. Уметь		
	2.1	объяснять
	2.1.1	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
	2.1.2	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
	2.1.3	роль гормонов и витаминов в организме.
	2.2	описывать биологические объекты
	2.3	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека

	2.4	<i>сравнивать</i> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	<i>определять</i> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	<i>проводить</i> самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	3.2	оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

Итоговая диагностическая работа по биологии для обучающихся 8 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 13 заданий (А₁-А₁₃). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 4 задания с кратким ответом (В₁-В₄). При выполнении заданий В₁-В₄ запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1.

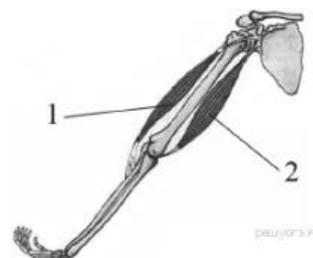
Часть А. При выполнении заданий А₁ – А₁₃ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А₁. Какой признак, свойственный человеку, является признаком животных типа Хордовые?

- 1) нервная система узлового типа
- 2) жаберные щели в стенке глотки зародыша
- 3) лёгкие, состоящие из альвеол
- 4) волосяной покров

А₂. На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



А₃. Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?

- 1) Она улучшает всасывание питательных веществ.

- 2) Она способствует выработке антител.
- 3) Она усиливает кровообращение.
- 4) Она позволяет лекарствам действовать более эффективно.

A4. Чихание возникает при раздражении рецепторов

- 1) ротовой полости
- 2) гортани
- 3) носовой полости
- 4) трахеи

A5. Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это

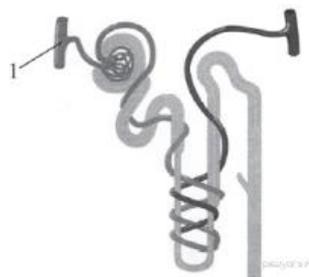
- 1) эмаль
- 2) пульпа
- 3) цемент
- 4) дентин

A6. Какие продукты питания необходимо включить в рацион больного рахитом:

- 1) Оболочки зерен риса и отруби
- 2) апельсины, смородину, зеленый лук
- 3) рыбий жир, печень, желток яйца
- 4) яблоки, дрожжи, отруби

A7. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

- 1) извитой каналец
- 2) собирательная трубка
- 3) почечная артерия
- 4) капсула нефрона



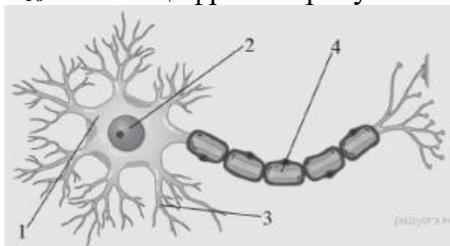
A8. Клетками какой ткани образован наружный слой кожи?

- 1) плотной волокнистой
- 2) рыхлой волокнистой
- 3) гладкой мышечной
- 4) эпителиальной

A9. Какая из перечисленных желёз входит в состав пищеварительной системы человека?

- 1) печень
- 2) надпочечник
- 3) гипофиз
- 4) щитовидная железа

A10. Какой цифрой на рисунке обозначен аксон?



A11. На языке человека имеются рецепторы, воспринимающие четыре базовых вкусовых ощущения: сладкое, кислое, солёное и

- 1) терпкое
- 2) горькое
- 3) жгучее
- 4) жирное

A12. Процесс слияния половых клеток называется:

- 1) опыление
- 2) оплодотворение
- 3) гаметогенез
- 4) партеногенез

A13. Какой рефлекс у человека является условным?

- 1) отдёргивать руку от лезвия ножа
- 2) проглатывать пережёванную пищу
- 3) ходить по определённому маршруту в школу
- 4) закрывать глаза, когда в лицо направляют свет

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) под высоким давлением
- 6) под низким давлением

В2. Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей	
Г) кровоточивость дёсен	
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, происходящие у большинства млекопитающих после попадания пищи в ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) всасывание аминокислот в кровь
- 2) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- 3) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- 4) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- 5) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

В4. Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

В организме человека выделяют различные системы органов, среди них — пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система — это система жёлез _____ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества — _____ (Б). Так, адреналин вырабатывается _____ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, _____ (Г) и др.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Внешняя
2. Внутренняя
3. Фермент
4. Гормон
5. Антитела
6. Селезенка
7. Надпочечники
8. Поджелудочная железа

Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Что означает понятие «форменные элементы крови»?
- 2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.
- 3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?

РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм^3 , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество плазменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация магия поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.

Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин B_{12} стимулирует синтез гемоглобина, витамин B_6 – синтез гема, витамин B_2 ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин A – всасывание в кишечнике железа.

С2. По данным департамента здравоохранения многие заболевания, в том числе рак лёгких и гортани, эмфизема легких и ишемическая болезнь сердца связаны с курением. В таблице представлены данные, отражающие эту зависимость в процентах от числа обследованных людей. Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

1) Какое заболевание представляет наибольший риск, как для некурящих, так и для курящих людей?

2) Некоторые заболевания возникают у людей, работающих в загрязнённой среде. Какие органы в большей степени подвержены риску заболевания у курильщиков?

3) Какой из органов по данным таблицы страдает от рака в большей степени в результате курения?

Рак легких в %		Рак гортани		Ишемическая болезнь сердца	
некурящие	курящие	некурящие	курящие	некурящие	курящие
2%	1-10 сигарет 3%	3%	1-10 сигарет 15%	35%	1-10 сигарет 45%
	11-20 сигарет 10%		11-20 сигарет 27%		11-20 сигарет 50%
	31-40 сигарет 35%		31-40 сигарет 50%		31-40 сигарет 62%

Вариант 2.

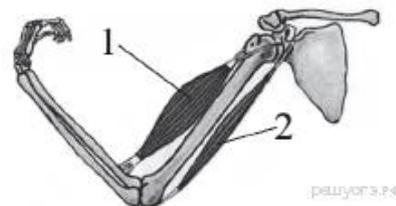
Часть А. При выполнении заданий А₁ – А₁₃ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А₁. Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?

- 1) диафрагма
- 2) лёгочное дыхание
- 3) головной и спинной мозг
- 4) замкнутая кровеносная система

А₂. На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если разогнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



А₃. Что может обеспечить человеку невосприимчивость к инфекционным болезням на длительное время?

- 1) вакцины
- 2) эритроциты
- 3) антибиотики
- 4) поливитамины

А₄. В плевральной полости находится

- 1) жидкость, уменьшающая трение
- 2) воздух
- 3) смесь кислорода и углекислого газа
- 4) плазма крови

А₅. Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

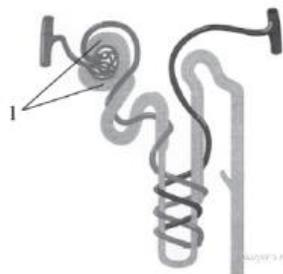
- 1) прямая кишка
- 2) пищевод
- 3) глотка
- 4) желудок

А₆. Недостаток какого витамина вызывает «куруную слепоту»

- 1) А
- 2) Д
- 3) К
- 4) С

А₇. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

- 1) почечная артерия
- 2) капсула нефрона
- 3) извитой каналец
- 4) собирательная трубка



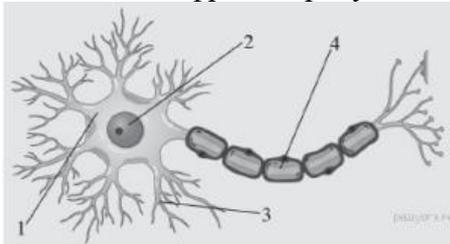
А8. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

- 1) укрепляет клетки кожи
- 2) защищает организм от ультрафиолетового излучения
- 3) способствует сохранению тепла организмом
- 4) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

А9. Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

- 1) выделительная
- 2) дыхательная
- 3) иммунная
- 4) эндокринная

А10. Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?



А11. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

- 1) сетчаткой
- 2) сосудистой
- 3) роговицей
- 4) радужной

А12. При слиянии половых клеток образуется:

- 1) зигота
- 2) бластула
- 3) гастрюла
- 4) нейрула

А13. Как называют потребности человека, направленные на удовлетворение чувства голода и жажды?

- 1) психологическими
- 2) физиологическими
- 3) в самоутверждении
- 4) в самореализации

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) эритроциты
- 2) плазма
- 3) лейкоциты
- 4) лимфа
- 5) тромбоциты
- 6) миоциты

В2. Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
А) кровь движется к сердцу	1) артерия
Б) кровь движется от сердца	2) вена
В) стенки образованы одним слоем плоских клеток	3) капилляр
Г) через стенки осуществляется газообмен	
Д) кровь в сосудах движется под самым высоким давлением	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
- 2) увеличение объёма лёгких
- 3) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа
- 4) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха
- 5) расслабление межрёберных мышц

В4. Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Орган — это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются _____ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Ткань
2. Часть тела
3. Нервы
4. Кишечник
5. Желудок
6. Почки
7. Продукты обмена
8. Непереваренные остатки

Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение» и знания школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью физиологической методики учёный В. А. Басов?

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолевать защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

С2. Ниже приведена таблица, отражающая содержание витаминов в некоторых плодовых соках (по данным Популярной медицинской энциклопедии). В нижней строке показана средняя суточная потребность в этих веществах (в мг). Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

- 1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В1 одновременно?
- 2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен?
- 3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.

Соки	Витамины, в мг на 100 мл сока		
	Витамин А	Витамин В ₁	Витамин С
Абрикосовый	2,0	0,03	7,0
Апельсиновый	0,25	0,05	30-50
Вишнёвый	0,37-0,55	0,05	15
Гранатовый	—	—	5
Грушевый	0,08	0,05	5
Клюквенный	—	—	10
Лимонный	0,12-0,2	0,05	20-60
Мандариновый	0,3-0,6	0,07	20-40
Морковный	2-9	0,6	5-10,5
Томатный	2-3	0,12	40-50
Черносмородиновый	0,75-2	0,08	150-300
Суточная потребность	6,0	1,2-2,6	60-110

Контрольно-измерительные материалы
для проведения итоговой диагностики
по предмету «Биология» для 9 класса

**Спецификация контрольного измерительного материала для проведения итоговой
работы по биологии в 9 классе**

1. Назначение итоговой диагностической работы

Итоговая работа проводилась с целью определения уровня усвоения учащимися предметного содержания курса биологии по программе 9 класса и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики итоговой диагностической работы

Содержание итоговой работы определяется на основе следующих документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (с последующими изменениями);
3. О сертификации качества педагогических тестовых материалов (Приказ Министерства образования и науки России от 17.04.2000 г. № 1122)

3. Условия проведения диагностической работы.

Дополнительные материалы не используются. Ответы на задания учащиеся записывают в бланке ответов тестирования.

4. Время выполнения итоговой работы.

На выполнение итоговой работы отводится 40 минут.

5. Содержание и структура итоговой работы.

Работа охватывает содержание курса биологии 9 класса.

Контрольная работа состоит из трех частей, которые различаются по форме, степени сложности и количеству заданий. Определяющим признаком для каждой части работы является форма заданий:

- Часть 1 содержит задания с выбором ответа;
- Часть 2 содержит задания на множественный выбор;
- Часть 3 содержит задание с развернутым ответом.

Часть работы	Тип заданий	Количество заданий
Часть 1	Задания с выбором ответа	12
Часть 2	Задания с кратким ответом	3
Часть 3	Задание с развернутым ответом	1

К каждому из заданий с выбором ответа Части 1 работы предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

В заданиях на множественный выбор Части 2 работы ответ дается в виде набора цифр или букв, записанных без пробелов.

Ответы на задания в Части 3 работы формулируются и записываются учащимся самостоятельно в развернутой форме.

Работа составлена в формате ОГЭ.

6. Подходы к отбору содержания и структуры КИМ

Подходы к отбору проверяемых элементов и конструированию заданий определялись с учётом требований указанных выше документов, и содержат требования, как к составу биологических знаний, так и к умениям, которыми должен овладеть учащийся. Принципиально важен был учёт:

- 1) целей биологического образования в основной школе;
- 2) специфики курса биологии основной школы;
- 3) ориентации не только на знаниевый, но и в первую очередь, на деятельностный компонент биологического образования.

7. Распределение заданий итоговой работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

В каждом варианте представлены как задания базового уровня сложности, так и задания повышенного уровня и высокого уровня сложности. Используются следующие условные обозначения:

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный, В - высокий

<i>Задания</i>	Контролируемые требования к уровню подготовки обучающихся	Уровень задания	Макс. балл за задания
A1	Биология как наука	Б	1
A2	Признаки живого	Б	1
A3	Эволюционное учение	Б	1
A4	Эволюционное учение	Б	1
A5	Эволюционное учение	Б	1
A6	Химическая организация клетки	Б	1
A7	Структурная организация клетки	Б	1
A8	Метаболизм клетки	Б	1
A9	Метаболизм клетки	Б	1
A10	Размножение и индивидуальное развитие организмов	Б	1
A11	Генетика – наука о наследственности и изменчивости	Б	1
A12	Экология	Б	1

V1	Размножение и индивидуальное развитие организмов	П	2
V2	Строение клеток разных царств	П	2
V3	Умение устанавливать последовательность категорий	П	2
C1	Размножение и индивидуальное развитие организмов	В	3

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице.

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс.перв.балла от макс.перв.балла за всю работу (21б.)
Биология и её методы.	3	3	14
Клетка – живая система			
Организм – живая система	3	3	14
Многообразие живой природы	1	2	8
Экосистемы			
Эволюция живой природы			
Человек и его здоровье	9	14	64
<i>Итого</i>	16	22	100

8. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания с выбором ответа в Части А (1-12) выставляется 1 балл. Задание с выбором ответа считается выполненным верно, если учащийся указал только номера правильного ответа. Во всех остальных случаях (выбран другой ответ; выбрано два или более ответа, среди которых может быть и правильный; ответ на вопрос отсутствует), задание считается невыполненным.

За правильный ответ на задания в Части В (13-15) ставится 2 балла.

Задание в Части С(16) оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка – оценивается 1баллом в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания.

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	1-12 задания	12 баллов
Повышенный	3 задания	6 баллов
Высокий	1 задание	3 балла
<i>Итого</i>	16 заданий	21 балл

Таблица 2. Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале.

Отметка по максимальной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0-11	12-15	16-18	19-21

Ответы

Задания	Вариант 1	Вариант 2	Баллы
A1	В	Г	1
A2	Г	А	1
A3	Г	Б	1
A4	Г	Г	1
A5	В	Б	1
A6	А	В	1
A7	Б	В	1
A8	В	В	1
A9	Б	Б	1
A10	Б	В	1
A11	В	Г	1
A12	Б	Г	1
B1	6531	4561	2
B2	125	136	2
B3	41523	243561	2
C1	<p>1.В первой группе клеток станет меньше – без ядра клетки не живут и не размножаются.</p> <p>2.Во второй группе количество клеток увеличится.</p>	<p>1.Половые клетки собаки формируются путём мейоза, в результате чего хромосомный набор в них уменьшается в 2 раза.</p> <p>2.При оплодотворении хромосомный набор восстанавливается, и зигота приобретает 78 хромосом.</p>	3

Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 40 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 16 заданий.

- Часть 1(A1-A1)содержит задания с выбором ответа;
- Часть 2(B1- B3) содержит задания на множественный выбор;
- Часть 3 (C1) содержит задание с развернутым ответом.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1 вариант

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

A1. Изучением передачи наследственных признаков организма занимаются:

- А) Ботаника
- Б) зоология
- В) генетика
- Г) экология

A2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

- А) Рост
- Б) Движение
- В) Ритмичность
- Г) Раздражимость

A3. Образование новых видов в природе происходит в результате

- А) Регулярных сезонных изменений в природе
- Б) Возрастных физиологических изменений особей
- В) Природоохранной деятельности человека
- Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

A4. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

- А) И.И. Мечникова
- Б) Луи Пастера
- В) Н.И. Вавилова
- Г) Ч. Дарвина

A5. Какое изменение не относят к ароморфозу

- А) Живорождение у млекопитающих
- Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
- В) Превращение конечностей китов в ласты
- Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

A6. К органическим веществам клетки относятся:

- А) Белки и липиды
- Б) Минеральные соли и углеводы
- В) Вода и нуклеиновые кислоты
- Г) Все правильно

А7. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

- А) Клеточную мембрану
- Б) Эндоплазматическую сеть
- В) Вакуоль
- Г) Рибосому

А8. К освобождению энергии в организме приводит

- А) Образование органических веществ
- Б) Диффузия веществ через мембраны клеток
- В) Окисление органических веществ в клетках тела
- Г) Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

А9. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

- А) Хлоропластов
- Б) Плазматической мембраны
- В) Оболочки из клетчатки
- Г) Вакуолей с клеточным соком

А10. Сколько хромосом содержится в клетках слюнных желез мухи дрозофилы, если хромосомный набор яйцеклетки составляет 4?

- А) 6Б) 8В) 10Г) 12

А11. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

- А) 75% Б) 10% В) 25% Г) 50%

А12. Какая цепь питания составлена правильно

- А) кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
- Б) растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
- В) лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея

Г) кузнечик -----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

Часть 2 (задания на множественный выбор)

В1. Вставьте в текст «Развитие насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ

Насекомые с _____ (А) проходят в своём развитии четыре стадии. У насекомых с _____ (Б) отсутствует стадия _____ (В). У бабочек личинку называют _____ (Г). Развитие с превращением даёт возможность насекомым быть более приспособленным к условиям существования.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. гусеница
2. личинка
3. куколка
4. яйцо
5. неполное превращение
6. полное превращение
7. взрослое насекомое
8. чешуекрылое

А	Б	В	Г

В2. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует (выберите 3 ответа)

1. об их родстве
2. об общности их происхождения
3. о происхождении растений от животных
4. об их развитии в процессе эволюции
5. о единстве растительного и животного мира
6. о многообразии их органов и тканей

В3. Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Млекопитающие
- 2) Куньи
- 3) Лесная куница
- 4) Хордовые
- 5) Хищные

С1. Дайте развёрнутый ответ.

Исследователь взял две группы клеток и поместил их в разные пробирки с питательной средой. У одной группы клеток он удалил ядро. Другая группа клеток осталась невредимой. Как изменится число клеток в разных группах через некоторое время и почему?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 337396642673316130395918289135989875618693781167

Владелец Кузьмичева Наталья Александровна

Действителен с 23.01.2024 по 22.01.2025