**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Лозное Чернянского района Белгородской области»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии (уровень основного общего образования)**

**Составитель: учитель биологии и химии**

**Доронина М.А.**

**2015год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биология для 6-9 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования (приказ Министерства образования РФ № 1089 от 05.05.2004) и на основе авторских программ: Сонина Н.И. «Биология. Живой организм»; Захарова В.Б., Сонина Н.И., Захаровой Е.Т. «Биология. Многообразие живых организмов»; Н. И. Сонина «Человек»; Захарова В.Б., Захаровой Е.Т., Сонина Н.И. «Общая биология».

**Цели изучения предмета:**

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующий роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**УМК к программе, состоит из:**

1. Учебник: Сонин Н.И. Биология. 6 класс. Живой организм: Учебник для общеобразовательных учебных заведений – М.: Дрофа, 2010

2. Учебник В.Б.Захаров, Н.И Сонин. Биология. Многообразие живых организмов.7класс.Москва, «Дрофа», 2008

3. Учебник Н.И.Сонин, М.Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс. Москва, «Дрофа», 2008

4. С.Г.Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И.Сонин. Биология. Общие закономерности.9 класс.

Москва, «Дрофа», 2009.

**Изменения в программе.**

6 класс.

В связи с уменьшением учебного времени с 35 до 34 недель и включением в программу раздела «Химический состав клетки» в рабочую программу внесены следующие изменения: уменьшено количество часов c 3 до 2 в разделе «Регуляция процессов жизнедеятельности» и в разделе «Рост и развитие»

7 класс.

В связи с уменьшение учебного времени с 35 до 34 недель в рабочей программе произошли следующие изменения: уменьшено количество часов в теме « Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов» с 3 до 2 часов; в теме «Отдел покрытосеменные (Цветковые) растения» с 6 до 5 часов; в разделе «Вирусы» с 2 до 1 часа.

8 класс.

В связи с уменьшением учебного времени с 35 недель до 34 недель в рабочую программу внесены следующие изменения: количество резервного времени с 7 часов уменьшено до 5 часов.

9 класс.

В связи с уменьшением учебного времени с 35 до 34 недель в рабочую программу внесены следующие изменения: количество резервного времени уменьшено с 7 до 5 часов.

**Требования к уровню подготовки за курс**

«Живой организм» 6 класс

Учащиеся должны знать:

основные признаки живого (обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение);

химический состав клетки, значение основных неорганических и органических веществ;

особенности строения ядерных и безъядерных клеток;

важнейшие отличия особенностей строения растительных и животных клеток;

основные черты строения ядерной клетки, важнейшие функции ее органоидов;

типы деления клеток, их роль в организме;

особенности строения тканей, органов и систем органов растительных и животных организмов;

основные жизненные функции всех важнейших групп растительных и животных организмов (питание и пищеварение, дыхание, перемещение веществ, выделение, обмен веществ, движение, регуляция и координация, размножение, рост и развитие);

характеристику природного сообщества, экосистемы, цепипитания.

Учащиеся должны уметь:

распознавать органоиды клетки;

узнавать основные формы цветкового растения;

распознавать органы и системы органов изученных организмов;

составлять простейшие цепи питания;

размножать комнатные растения различными ве­гетативными способами;

пользоваться лупой и учебным микроскопом, го­товить микропрепараты.

**Требования к уровню подготовки за курс**

7 класса

Учащиеся должны знать

особенности жизни как формы существования материи;

1. фундаментальные понятия биологии;
2. о существовании эволюционной теории;
3. основные группы прокариот, грибов, растений **и** животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Учащиеся должны уметь

• пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

• давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

1. работать с микроскопом и изготовлять простейшиепрепараты для микроскопических исследований;
2. работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
3. владеть языком предмета.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию Полученных знаний программой предусматривает выполнение ряда лабораторных работ, которые проходятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле».

В заключение приведен список основной и дополнительной литературы.

**Требования к уровню подготовки за курс**

«Биология. Человек» 8 класс

учащиеся должны знать*:*

место человека в системе органического мира, черты сходства человека и животных — факторы антропосоциогенеза;

сновные черты древнейшего, древнего и иско­паемого человека, человекасовременного типа, единст­во человеческих рас;

науки, изучающие организм человека;

особенности строения органов и систем, функци­онирования, расположения органов;

нервно-гуморальную регуляцию деятельности ор­ганизма человека;

внутреннюю среду организма, иммунитет;

обмен веществ и энергии;

развитие организма человека;

вредное влияние алкоголя, курения, наркотиче­ских веществ на организм человека.

Учащиесядолжны уметь:

распознавать изученные органы и системы орга­нов на таблицах;

оказывать доврачебную помощь при травмах, тепловых, солнечных ударах, обморожениях, кровотече­ниях.

**Требования к уровню подготовки за курс**

9 класса

Учащиеся должны знать

1. особенности жизни как формы существования материи;
2. роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
3. фундаментальные понятия биологии;
4. сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
5. основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
6. соотношение социального и биологического в эволюции человека;
7. основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Учащиеся должны уметь

1. пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
2. давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
3. работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
4. решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
5. работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
6. владеть языком предмета.

**Тематическое планирование:**

**6 КЛАСС**

**Живой организм.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ раздела** | **Наименование разделов, тем** | **Всего часов** |
| ***1.*** | **Раздел 1 Строение и свойства живых организмов** | ***12*** |
|  | Тема I. Основные свойства живых организмов | *1* |
|  | Тема 2. Строение клеток | *2* |
|  | Тема3. Химический состав клеток | *1* |
|  | Тема 4. Деление клетки | *1* |
|  | Тема 5. Ткани | *2* |
|  | Тема 6. Органы и системы органов | *4* |
|  | Тема 7. Целостный организм | *1* |
| ***2.*** | **Жизнедеятельность организма** | ***19*** |
|  | Тема 8. Питание и пищеварение | *2* |
|  | Тема 9. Дыхание | *2* |
|  | Тема 11. Выделение | *3* |
|  | Тема 12. Опора и движение | *4* |
|  | Тема 13. Регуляция | *1* |
|  | Тема 14. Размножение организмов | *3* |
|  | Тема 15. Рост и развитие организма | *3* |
| ***3.*** | **Организм и среда. Природные сообщества** | ***3*** |
|  | Тема 16. Природные сообщества | *3* |
|  | **Итого** | ***34*** |

**7 КЛАСС**

**Биология. Многообразие живых организмов**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| **Введение** | **3** |
| **Раздел 1. Царство Прокариоты** | |
| Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов | 3 |
| **Всего** | **3** |
| **Раздел 2. Царство Грибы** | |
| Тема 2.1. Общая характеристика грибов | 3 |
| Тема 2.2. Лишайники | 1 |
| **Всего** | **4** |
| **Раздел 3. Царство Растения** |  |
| Тема 3.1. Общая характеристика растений | 2 |
| Тема3.2. Низшие растения | 2 |
| Тема3.3. Высшие растения | 4 |
| Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения | 2 |
| Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения | 6 |
| **Всего** | **16** |
| **Раздел 4. Царство Животные** |  |
| Тема 4.1. Общая характеристика животных | 1 |
| Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные | 2 |
| Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные | 1 |
| Тема 4.4. Тип Кишечнополостные | 3 |
| Тема 4.5. Тип Плоские черви | 2 |
| Тема 4.6. Тип Круглые черви | 1 |
| Тема 4.7. Тип Кольчатые черви | 3 |
| Тема 4.8. Тип Моллюски | 2 |
| Тема 4.9. Тип Членистоногие | 7 |
| Тема 4.10. Тип Иглокожие |  |
| Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные | 1 |
| Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы | 2 |
| Тема 4.13. Класс Земноводные | 2 |
| Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся | 2 |
| Тема 4.15. Класс Птицы | 4 |
| Тема 4.16. Класс Млекопитающие | 4 |
| **Всего** | **37** |
| **Раздел 5. Царство Вирусы** | 2 |
| Заключение | 1 |
| **ИТОГО** | **66 + 4 резерв** |

**8 КЛАСС**

**Человек**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| Тема 1. Место человека в системе органического мира | 2 |
| Тема 2. Происхождение человека | 2 |
| Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма Человека | 1 |
| Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека | 4 |
| Тема 5. Координация и регуляция | 10 |
| Тема 6. Опора и движение | 8 |
| Тема 7. Внутренняя среда организма | 3 |
| Тема 8. Транспорт веществ | 4 |
| Тема 9. Дыхание | 5 |
| Тема 10. Пищеварение | 5 |
| Тема 11. Обмен веществ и энергии | 2 |
| Тема 12. Выделение | 2 |
| Тома 13. Покровы тела | 3 |
| Тема 14. Размножение и развитие | 3 |
| Тема 15. Высшая нервная деятельность | 5 |
| Тема 16. Человек и его здоровье | 4 |
| **ИТОГО** | **63 + 7 резерв** |

**9 КЛАСС**

**Общая биология**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| **Введение** | **1** |
| **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле** | |
| Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |
| Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период | 2 |
| Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 5 |
| Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 2 |
| Тема 1.5. Микроэволюция | 2 |
| Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция | 3 |
| Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле | 2 |
| Тема 1.8. Развитие жизни на Земле | 3 |
| **Всего** | **21** |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов** | |
| Тема 2.1. Химическая организация клетки | 2 |
| Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 |
| Тема 2.3. Строение и функции клеток | 5 |
| **Всего** | **10** |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | |
| Тема 3.1. Размножение организмов | 2 |
| Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 3 |
| **Всего** | **5** |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов** | |
| Тема 4.1. Закономерности наследования признаков | 10 |
| Тема 4.2. Закономерности изменчивости | 6 |
| Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов | 4 |
| **Всего** | **20** |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 3 |
| Тема 5.2. Биосфера и человек | 2 |
| **Всего** | **5** |
| **Заключение** | **1** |
| **Итого** | **63+7 резерв** |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**6 класс**

**Раздел 1: СТРОЕНИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ *(11 часов)***

**Тема 1.1: Чем живое отличается от неживого***(1 час)*

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

**Тема 1.2: Химический состав клеток***(1 час)*

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

**Лабораторные работы:**1**.**Определение состава семян пшеницы.

**Тема 1.3: Строение растительной и животной клеток***(2 часа)*

Клетка – элементарная единица живого. Ядерные и безъядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

**Лабораторные работы:**2.Строение клеток живых организмов.

**Тема 1 4: Деление клетки***(1 час)*

Деление – важнейшее свойство клеток. Два основных типа деления – митоз и мейоз. Роль хромосом при делении клеток. Одинарный и двойной набор хромосом.

**Тема 1.5: Ткани растений и животных***(2 часа)*

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

**Тема 1.6: Органы и системы органов***(4 часа)*

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист, строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольных и двудольных растений. Система органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

**Лабораторные работы:**3.Корневые системы.4.Строение почки. 5.Простые и сложные листья.6.Строение семян. 7.Строение цветка.

**Тема 1.7. Организм как единое целое***(1 час)*

Взаимосвязь клеток, тканей, органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

**Раздел 2: ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА *(18 часов)***

**Тема 2.1: Питание и пищеварение***(2 часа)*

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

**Демонстрации: Д**ействие желудочного сока на белок, слюны на крахмал.

**Тема 2.2: Дыхание***(2 часа)*

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

**Демонстрации: О**пыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

**Тема 2.3: Передвижение веществ в организме***(2 часа)*

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции. Гемолимфа, кровь, ее составные части (плазма, клетки крови).

**Лабораторные работы:**8.Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю растений.

**Тема 2.4: Выделение***(2 часа)*

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

**Тема 2.5: Опорные системы***(2 часа)*

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

**Лабораторные работы:**9.Строение костей животных.

**Тема 2.6: Движение***(2 часа)*

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

**Лабораторные работы:**10.Движение инфузории туфельки.

**Тема 2.7: Регуляция процессов жизнедеятельности***(2 часа)*

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

**Тема 2.8: Размножение***(3 часа)*

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных. Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Лабораторные работы:** 11.Вегетативное размножение растений.

**Тема 2.9: Рост и развитие***(2 часа)*

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша. Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

**Лабораторные работы:**12. Прорастание семян. 13. Прямое и непрямое развитие насекомых.

**Раздел 3: ОРГАНИЗМ И СРЕДА *(2 часа)***

**Тема 3.1: Среда обитания. Факторы среды***(1 час)*

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

**Тема 3.2. Природные сообщества***(1 час)*

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

**4. ОБОБЩЕНИЕ *(3 часа).***

Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**7 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (3 часа)**

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

РАЗДЕЛ 1

**Царство Прокариоты (3 часа)**

**Тема 1.1**

**Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа)**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойствa прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

■ Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот. Строение и многообразие бактерий.

■ *Основные понятия*. Безъядерные (прокариотические) клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого**.**

■ *Умения*. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Характеризовать особенности организации клеток прокариот, анализировать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности прокариот.

РАЗДЕЛ 2 **Царство Грибы** *(4 часа)*

**Тема 2.1**

**Общая характеристика грибов (3 *часа)***

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы.* Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

■ Демонстрация. Схемы строения представителей Различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

■ Лабораторные и практические работы  
Строение плесневого гриба мукора\*.  
Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

Тема 2.2 Лишайники *(1 час)*

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

1. Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.
2. *Основные понятия*. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.
3. **Умения.** Объяснять строение грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 3

**Царство Растения** *(16 часов)*

**Тема 3.1**

**Общая характеристика растений *(2 часа)***

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

■ Демонстрация. Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

**Тема 3.2**

**Низшие растения** *(2 часа)*

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

1. Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.
2. Лабораторная работа

Изучение внешнего строения водорослей\*.

**Тема 3.3**

**Высшие растения** *(4 часа)*

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах.

Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные представители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема пшена развития папоротника. Различные представители папоротников.

■ Лабораторная работа

Изучение внешнего строения мхов\*.

Изучение внешнего строения папоротника\*.

**Те*м*а 3.4**

**Отдел Голосеменные растения *(2 часа****)*

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

1. Демонстрация. Схемы строения голосеменных, циклразвития сосны. Различные представители голосеменных.
2. Лабораторная работа

Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

**Тема 3.5**

**Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения *(16 часов)***

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их рольв биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

1. Демонстрация. Схема строения цветкового растения; строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.
2. Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека\*.

■ *Основные понятия*. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли.

Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит.

Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит.

Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

■ *Умения*. Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 4

**Царство Животные** *(37 часов)*

**Тема 4.1**

**Общая характеристика животных *(1 час)***

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

**Тема 4.2**

**Подцарство Одноклеточные (2 часа)**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

*Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.*

*Тип Споровики; споровики* — *паразиты человека и животных. Особенности организации представителей.*

*Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.*

1. Демонстрация. Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.
2. Лабораторная работа

Строение инфузории туфельки.

**Тема 4.3**

**Подцарство Многоклеточные (1 час)**

*Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные* — *губки; их распространение и экологическое значение.*

■ Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

**Тема 4.4**

**Тип Кишечнополостные *(3 часа)***

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах.

■ Демонстрация. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

**Тема 4.5**

**Тип Плоские черви *(2 часа)***

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

■ Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

**Тема 4.6**

**Тип Круглые черви *(1 час)***

Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

• Демонстрация. Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Тема 4.7**

**Тип Кольчатые черви (3 часа)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах**.**

• Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

■ Лабораторная работа

Внешнее строение дождевого червя.

**Тема 4.8**

**Тип Моллюски (2 часа)**

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

■ Демонстрация. Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

■ Лабораторная работа  
Внешнее строение моллюсков.

**Тема 4.9**

**Тип Членистоногие (7 *часов)***

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.

Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды на­секомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. *Многоножки.*

1. Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.
2. Лабораторная работа

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

**Тема 4.10 Тип Иглокожие (изучается по усмотрению учителя)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

**Тема 4.11**

**Тип Хордовые. Бесчерепные (1 *час)***

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

■ Демонстрация. Схема строения ланцетника.

**Тема 4.12**

**Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 часа)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. *Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы.* Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

1. Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.
2. Лабораторная работа

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни\*.

**Тема 4.13**

**Класс Земноводные *(2 часа)***

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

1. Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.
2. Лабораторная работа

Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни\*.

**Тема 4.14**

**Класс Пресмыкающиеся *(2 часа)***

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

■ Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

**Тема 4.15**

**Класс Птицы *(4 часа)***

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

1. Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.
2. Лабораторная работа

Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни\*.

**Тема 4.16**

**Класс Млекопитающие *(4 часа)***

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающихна примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, Грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана цепных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

• Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

* Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения и жизни человека\*.

■ Экскурсии. Млекопитающие леса, степи; водные млекопитающие.

• *Основные понятия*. Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом).

Моллюски. Смешанная полость тела.

Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость.

Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

■ *Умения*. Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах.

Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей. Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять принципы организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации амфибий, выделить прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рыбами.

Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – амфибиями.

Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рептилиями.

Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рептилиями.

**РАЗДЕЛ 5 Царство Вирусы (2 часа)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

1. Демонстрация. Модели различных вирусных частииц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

*Основные понятия*. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

*Умения.* Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

**Заключение *(1 час)***

Особенность организации, многообразие живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

**Резервное время — 4 часа.**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

**8 класс**

**Тема 1 . Место человека в системе органического мира *(2 часа)***

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

■ Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

**Тема 2. Происхождение человека *(2 часа)***

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

■ Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

**Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)**

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

■ Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

**Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека *(4 часа)***

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов.

Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

■ Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей\*.

Распознавание на таблицах органов и систем органов\*.

**Тема 5. Координация и регуляция *(10 часов)***

***Гуморальная регуляция***

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах**.** Нервно-гуморальная регуляция.

■ Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

***Нервная регуляция***

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

1. Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.
2. Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам)\*.

Изучение изменения размера зрачка\*.

**Тема 6. Опора и движение *(8 часов)***

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

■ Демонстрация скелета человека, отдельных костей**,** распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей\*.

Измерение массы и роста своего организма\*.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц\*.

**Тема 7. Внутренняя среда организма (3 *часа)***

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

*Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.*

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Лабораторная работа

Изучение микроскопического строения крови\*.

**Тема 8. Транспорт веществ *(4 часа)***

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

■ Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

■ Лабораторные и практические работы  
Измерение кровяного давления\*.  
Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений\*.

**Тема 9. Дыхание (5 *часов)***

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

■ Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

■ Практическая работа

Определение частоты дыхания\*.

**Тема 10. Пищеварение (5 *часов)***

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

■ Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

■ Лабораторные и практические работы  
Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал\*.

Определение норм рационального питания\*.

**Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 *часа)***

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. *Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.*

**Тема 12. Выделение *(2 часа)***

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

■ Демонстрация модели почек.

**Тема 13. Покровы тела (3 *часа)***

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

■ Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

**Тема 14. Размножение и развитие (3 *часа)***

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

**Тема 15. Высшая нервная деятельность (5 *часов)***

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Тема 16. Человек и его здоровье *(4 часа)***

Соблюдение санитарно-гигиенических норм **и** правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений\*.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье\*.

**Резервное время — 7 часов**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**9 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (1 час)**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Раздел 1

**Эволюция живого мира на Земле (21 час)**

**Тема 1.1**

**Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

■ Демонстрация схем структуры царств живой природы.

**Тема 1.2**

**Развитие биологии в додарвиновский период (2 *часа)***

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Латарка.*

■ Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

**Тема 1.3**

**Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора *(5 часов)***

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

■ Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

**Тема 1.4**

**Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора *(2 часа)***

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

**Тема 1.5 Микроэволюция (2 *часа)***

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

1. Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.
2. Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

**Тема 1.6**

**Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 *часа)***

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

■ Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Тема 1.7**

**Возникновение жизни на Земле *(2 часа)***

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

■ Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

**Тема 1.8**

**Развитие жизни на Земле (3 *часа)***

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

■ Демонстрация репродукций картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ *Основные понятия*. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ *Умения*. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

РАЗДЕЛ 2

**Структурная организация живых организмов** *(10 часов)*

**Тема 2.1**

**Химическая организация клетки *(2 часа)***

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**Тема 2.2**

**Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 *часа)***

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

**Тема 2.3**

**Строение и функции клеток (5 *часов)***

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

*Клеточная теория строения организмов.*

1. Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.
2. Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

■ *Основные понятия*. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

1. *Умения*. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.
2. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 *часов)***

**Тема 3.1**

**Размножение организмов *(2 часа)***

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Га-метогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**Тема 3.2**

**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 *часа)***

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша* — *бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* — *гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккелъ и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

1. Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

*Основные понятия.* Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

1. *Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.
2. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 4

**Наследственность и изменчивость организмов** ***(20 часов)***

**Тема 4.1**

**Закономерности наследования признаков *(10 часов)***

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

1. Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.
2. Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

**Тема 4.2**

**Закономерности изменчивости *(6 часов)***

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

1. Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.
2. Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**Тема 4.3**

**Селекция растений, животных и микроорганизмов *(4 часа)***

*Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

1. Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

*Основные понятия*. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

1. *Умения*. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
2. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 *часов)***

**Тема 5.1**

**Биосфера, ее структура и функции (3 *часа)***

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. *И. Вернадский).* Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

■ Лабораторные и практические работы  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

**Тема 5.2**

**Биосфера и человек (2 *часа)***

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и па­мятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

1. Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.
2. **Практическая работа**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

■ *Основные понятия*. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ *Умения*. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Заключение (2 *час)***

**Резервное время — 7 часов.**

**Формы и средства контроля.**

Ведущими составляющими контроля выступают умения в области решения биологических задач, работы с таблицами, нахождении правильного ответа из нескольких предложенных, работы с текстом.

Различают следующие виды контроля: предварительный, текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль позволяет видеть процесс становления умений и навыков, заменять отдельные приемы работы, вовремя менять виды работы, их последовательность в зависимости от особенностей той или иной группы обучаемых. Основным объектом текущего контроля будут умения и навыки, связанные с синтезом, анализом, сопоставлением, сравнением. В процессе текущего контроля используются обычные упражнения, характерные для формирования перечисленных умений и навыков – биологические задачи, карточки, заполнение таблиц.

Промежуточный контроль проводится после цепочки занятий, посвященных какой-либо теме или блоку, являясь подведением итогов приращения новых знаний и умений к уже имеющимся. Формами промежуточного контроля являются тесты и контрольные работы, тематические сообщения, проекты, соответствующие этапу обучения.

Итоговый контроль призван выявить конечный уровень обученности за весь курс и выполняет оценочную функцию. Цель итогового контроля - определение способности обучаемых к использованию биологических знаний в практической деятельности. В ходе проверки навыков и коммуникативных умений необходимо использовать преимущественно тесты с разными видами заданий, поскольку при проверке этих навыков и умений можно в полной мере предугадать ответы обучаемых.

Среди многочисленных типов заданий, которые могут быть использованы для составления тестов и контрольных работ, можно выделить следующие: перекрестный выбор; альтернативный выбор; множественный выбор; сопоставление, установление последовательности, нахождение и исправление биологических объектов, работа с текстом. В тесты и контрольные работы, используемые для промежуточного и итогового контроля, необходимо включать для проверки продуктивных умений такие задания, при выполнении которых обучаемые высказывают собственную точку зрения на решаемую проблему. Это могут быть ролевые игры, конференции, творческие проекты, конкурсы, круглый стол, т. е. задания, требующие большей самостоятельности и содержащие элементы творчества.

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

*Оценивание устного ответа обучающихся*

**Отметка "5"**

ставится в случае:   
1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.   
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.   
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**   
1. Знание всего изученного программного материала.   
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.   
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"**

(уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.   
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.   
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2"**:   
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.   
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.   
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

*Оценка выполнения практических (лабораторных) работ*

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1) правильно определил цель опыта;   
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;   
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;   
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;   
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:   
1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;   
2) или было допущено два-три недочета;   
3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,   
4) или эксперимент проведен не полностью;   
5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:   
1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;   
2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;   
3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;   
4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;   
2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;   
3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";   
4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

*Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ*

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1) выполнил работу без ошибок и недочетов;   
2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:   
1) не более одной негрубой ошибки и одного недочета;   
2) или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:   
1) не более двух грубых ошибок;   
2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;   
3) или не более двух-трех негрубых ошибок;   
4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;   
5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1) допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";   
2) или если правильно выполнил менее половины работы.

**6 класс.**

**Проверочная работа по теме «Строение и свойства живых организмов»**

**1 вариант**

1.Какие вещества в клетке выполняют защитную функцию? А. Жиры. Б. Нуклеиновые кислоты. В. Белки. Г. Углеводы.

2. Красящие вещества растительной клетки называются: а) целлюлозой; б) клеточным соком; в) цитоплазмой; г) пигментами.

3. К какой группе тканей относится кожица листа? А. Покровным. Б. Образовательным. В. Механическим. Г. Проводящим.

4. Боковые корни расположены: а) на главном и придаточном корнях; б) только на главном корне; в) только на придаточных корнях; г) на любом органе растения.

5. Зона проведения расположена: а) после зоны всасывания; б) между зонами всасывания и растяжения; в) после зоны растяжения; г) после зоны растяжения и всасывания.

7. Рост стебля в толщину происходит за счет: а) почек; б) камбия; в) коры; г) луба.

8. Развитие семян происходит: а) на тычиночной нити; б) на рыльце; в) в пыльниках; г) в завязи.

9. Плоды, имеющие острые зубчики, распространяются с помощью: а) животных; б) воды; в) ветра; г) саморазбрасыванием.

9. Определите, какие части цветка изображены на рисунке?

10. Дайте определения понятиям:

а) митоз;

б) обмен веществ;

в) зародыш.

11. Каково значение распространения плодов и семян? Приведите примеры.

**2 вариант**

1. Какие органоиды отсутствуют в животной клетке? А. Вакуоли. Б. Включения. В. Лизосомы. Г. Пластиды.

2. Какой корень изображен на рисунке?

А. Мочковатый. Б. Стержневой.

3. Какие почки развиваются на междоузлиях? А. Придаточные. Б. Пазушные. В. Генеративные. Г. Верхушечные.

4. Какая функция НЕ характерна для листа? А. Испарение воды. Б. Газообмен. В. Поглощение воды. Г. Фотосинтез.

5. Плод образуется: а) на пыльнике; б) на рыльце; в) из семязачатка; г) из завязи.

6. Плоды одуванчика распространяются при помощи: а) животных; б) воды; в) ветра; г) саморазбрасыванием.

7. Определите, какие части цветка изображены на рисунке?

8. Докажите, что лист - живой организм.

9. Дайте определения терминам: а) цветок; б) мейоз; в) побег.

**Проверочная работа по теме: «Питание, дыхание и обмен веществ растений»**

**вариант №1**

1.Растения отличаются от всех других организмов способностью:

А) к дыханию Б) фотосинтезу В) размножению Г) развитию

2.Растения образуют органические вещества:

А) из углекислого газа и минеральных солей Б) кислорода и воды

В) воды и минеральных солей Г) углекислого газа и воды

3.Растения обеспечивают жизнь другим организмам, потому, что:

А) синтезируют органические вещества Б) дышат

В) могут быть средой их обитания Г) выделяют кислород

4.К органическим удобрениям относятся:

А) калийные Б) фосфорные В) навоз Г) торф

5.Из предложенных организмов выбрать автотрофные:

А) кактус Б) медведь В) горох Г) подосиновик

6.При дыхании:

А) углекислый газ поглощается Б) углекислый газ выделяется

В) энергия высвобождается Г) энергия поглощается

7.Процесс, при котором растение из неорганических веществ образует органические, называется:

А) дыхание Б) фотосинтез В) обмен веществ

8.Растения полностью погружённые в воду, называютяс:

А) ксерофиты Б) мезофиты В) гидатофиты

9.Склерофитами называют растения:

А) частично погружённые в воду

Б) с жёсткими и сухими листьями и стеблями

В) с сочными и мясистыми листьями

10.Расположите в правильной последовательности этапы водообмена:

А) испарение воды листьями

Б) передвижение воды по сосудам древесины

В) поглощение воды корнями

**вариант №2**

1.Органоиды растительной клетки, участвующие в фотосинтезе:

А) митохондрии Б) вакуоли В) хлоропласты Г) рибосомы

2.Растения – автотрофы, потому, что:

А) поглощают воду и минеральные соли из почвы

Б) образуют органические вещества из неорганических

В) поглощают углекислый газ из воздуха

Г) выделяют углекислый газ при дыхании

3.Растения, как и другие организмы:

А) дышат Б) способны к фотосинтезу

В) размножаются Г) выделяют кислород

4.Из предложенных организмов выбрать гетеротрофные:

А) гриб-трутовик Б) малина В) заяц Г) пшеница

5.При дыхании:

А) кислород поглощается Б)кислород выделяется

В) сложные органические вещества расщепляются на простые

Г) сложные органические вещества образуются из простых

6.К минеральным удобрениям относятся:

А) перегной Б) птичий помёт В) азотные Г) калийные

7.Совокупность всех процессов, протекающих в организме, называется:

А) дыхание Б) фотосинтез В) обмен веществ

8.Растения, живущие в условиях умеренного увлажнения, называются:

А) мезофиты Б) гидрофиты В) ксерофиты

9.Суккулентами называют растения:

А) полностью погружённые в воду

Б) имеющие мясистые листья или стебли

В) растущие по берегам водоёмов

10.Расположите в правильной последовательности этапы обмена веществ:

А) преобразование веществ в организме

Б) поступление веществ в организм

В) выведение вредных продуктов обмена

**Проверочная работа № 2 по теме**

**«Жизнедеятельность организмов».**

**Вариант 1.**

I. Дайте определения следующим понятиям: питание, гормоны, индивидуальное развитие организма, мезодерма.

II. 1. Найдите верные утверждения:

а) в растениях органические вещества движутся снизу вверх;

б) растения способны к медленным движениям;

в) в половом размножении принимают участие две особи;

г) только животные способны к дыханию.

2. Найдите верные утверждения:

а) в бесполом размножении участвует одна особь;

б) у насекомых прямой путь развития;

в) питание — это процесс получения организмом веществ и энергии;

г) ферменты — это ускорители химических реакций в организме.

3. Найдите верные утверждения:

а) почкование — это способ полового размножения;

б) пищеварение — это процесс получения веществ и энергии;

в) вены — это сосуды по которым кровь течет к сердцу;

г) пищеварение — это процесс переработки пищи.

III. 1. Какие виды бесполого размножения существуют у организмов? Ответ поясните и приведите примеры.

2. Из каких органов состоит кровеносная система животных? Какие виды кровеносных систем вы знаете? Ответ поясните и приведите примеры.

^ IV. Составьте схему, отображающую обмен веществ и энергии между растительным организмом и окружающей средой.

**Вариант 2.**

I. Дайте определения следующим понятиям: фотосинтез, семя, пищеварение, капилляры.

II. 1. Найдите верные утверждения:

а) у дождевого червя кровеносная система незамкнутая;

б) у рыб сердце состоит из трех камер;

в) у растений специальной выделительной системы нет;

г) у растений минеральные вещества движутся сверху вниз.

2. Найдите верные утверждения:

а) в биосфере фотосинтез уничтожает результаты дыхания;

б) плазма — это жидкая часть крови;

в) почкование — это способ бесполого размножения;

г) у млекопитающих прямой тип развития.

3. Найдите верные утверждения:

а) рефлексы есть только у животных с нервной системой;

б) бластула получается при дроблении гаструлы;

в) органы, связанные с размножением, называют репродуктивными;

г) зиготой называют женскую половую клетку.

III. 1. Какие типы нервных систем бывают у животных? Ответ поясните и приведите примеры.

2. Какие органы выделения есть у животных? Как происходит выделение вредных веществ у растений? Ответ поясните и приведите примеры.

^ IV. Составьте схему, отображающую основные этапы не прямого развития с неполным превращение (животный организм).

**Итоговая проверочная работа**

**Вариант 1**

1. Для живых организмов в отличие от неживых тел

природы характерно:

а) уменьшение массы в) дыхание

б) изменение окраски г) разрушение

2. К объектам неживой природы относятся:

а) ландыши в) грибы

б) бабочки г) минералы

3. Живым организмом можно считать:

а) лист осины

б) клетки стенок желудка

в) березовый лес

г) дуб, выросший из желудя

4. Из клеток состоит:

а) камень в) кусок сыра

б) сибирский кот г) автобус

5. Клетка стенки кишечника слона по сравнению с

клеткой стенки кишечника мухи:

а) значительно больше

б) немного больше

в) не отличается по размерам

г) меньше

6. Обмен веществ — это непрерывное:

а) поступление вещества

б) выведение вещества

в) обновление вещества

г) запасание вещества

7. Обмен веществ происходит:

а) в кристалле кварца

б) в куске льда

в) в организме бабочки

г) в комете

8. Пища, съедаемая живым организмом, обеспечивает его:

а) только веществами, необходимыми для восстановления клеток

б) только энергией

в) только веществами, необходимыми для роста клеток

г) веществами, необходимыми для восстановления и роста клеток, и энергией

9. Пища, съедаемая коровой, обеспечивает ее:

а) только «строительным материалом»

б) только энергией

в) только кислородом

г) «строительным материалом» и энергией

10. Процесс дыхания обеспечивает живой организм:

а) энергией

б) органическими веществами

в) минеральными веществами

г) органическими и минеральными веществами

11. Дышит:

а) камень

б) гусеница бабочки

в) деревянная матрешка

г) кристалл поваренной соли

12. Ненужные и ядовитые вещества, образовавшиеся в организме животного в результате обмена веществ:

а) накапливаются

б) используются в процессе жизнедеятельности

в) выводятся в окружающую среду

г) растворяются

13. Размножение свойственно:

а) только животным

б) только растениям и животным

в) всем живым организмам

г) всем химическим веществам

14. На Земле обитает огромное множество живых существ. По степени родства их объединяют в 4 царства:

а) Растения, Животные, Голосеменные, Лишайники

б) Животные, Растения, Бактерии, Грибы

в) Растения, Млекопитающие, Грибы, Бактерии

г) Пресмыкающиеся, Покрытосеменные, Водоросли, Мхи

15. К животным относится:

а) малярийный комар в) возбудитель холеры

б) возбудитель гриппа г) одуванчик

2. Что такое кровь? Из чего она состоит? Назовите части сердца, обозначенные цифрами.

**Вариант 2**

1. Живое существо в отличие от большинства неживых тел:

а) непрерывно расходует энергию

б) разрушается под внешним воздействием

в) может изменять структуру

г) может изменять форму

2. Объект неживой природы:

а) кристалл кварца в) береза бородавчатая

б) заяц-беляк г) белый гриб

6. Вещества из окружающей среды волк получает благодаря:

а) росту в) выделению

б) питанию г) размножению

7. Питание свойственно:

а) только животным

б) только растениям и грибам

в) только бактериям

г) всем живым организмам

8. Энергия освобождается при:

а) образовании белков, жиров, углеводов

б) окислении белков, жиров, углеводов

в) поступлении в клетки питательных веществ

г) росте и развитии

9. Получает энергию, потребляя кислород:

а) электрическая плитка в) щука

б) лист бумаги г) кусок стекла

10. Процесс удаления из организма соединений, образующихся в клетках при распаде и окислении белков,

называется:

а) обменом веществ в) питанием

б) выделением г) дыханием

11. Раздражимость — это способность:

а) реагировать на внешние или внутренние воздействия-раздражители

б) увеличивать размеры

в) получать пищу извне

г) выживать в определенной среде обитания

12. Размножение — это:

а) способность воспринимать воздействия внешней

среды

б) воспроизведение организмами себе подобных

в) осваивание животными организмами новых территорий

г) увеличение размеров и массы организма

10. В процессе дыхания:

а) органические вещества передвигаются из клетки

в клетку

б) образуются сложные органические вещества из

более простых

в) происходит расщепление органических веществ

с выделением энергии

г) из минеральных веществ образуются органические

11. Так же как и организм лошади, автомобиль тратит

энергию на:

а) движение в) рост

б) ремонт г) размножение

12. Процесс освобождения организма от конечных продуктов обмена, чужеродных веществ и избытка воды — это:

а) дыхание в) выделение

б) питание г) питание и дыхание

13. В результате размножения число организмов:

а) незначительно уменьшается

б) сильно сокращается

в) не меняется

г) увеличивается

14. Царство — самая большая группа, в которую ученые-систематики объединяют организмы. Большинство ученых выделяют царства:

а) Водоросли, Голосеменные, Покрытосеменные,

Грибы

б) Растения, Животные, Бактерии, Грибы

в) Одноклеточные, Многоклеточные, Неклеточные,

Безъядерные

г) Простейшие, Позвоночные, Беспозвоночные,

Растения

15. Растение отличается от животного:

а) способностью к росту

б) питанием готовыми органическими веществами

в) отсутствием какого-либо движения

г) способностью образовывать органические вещества из неорганических

2. Рассмотрите рисунки. Назовите изображенные на них типы нервных систем. Укажите, какие животные их имеют. Каковы особенности строения нервных систем этих животных?

**Входной контроль знаний**

**1 вариант**

1. Одним из первых мысль о том, что в центре Вселенной находится Солнце высказал

А) Аристотель; В) Птолемей.

Б) Аристарх Самосский;

2. Ближайшая к Солнцу планета

А) Марс; В) Венера;

Б) Земля; Г) Меркурий.

3. Самую плотную облачную атмосферу из планет земной группы имеет

А) Марс; В) Венера;

Б) Земля; Г) Меркурий.

4. Галактика это

А) Солнце и планеты; В) гигантское скопление звёзд.

Б) несколько звёзд;

5. На поверхности Земли находится:

А) очаг землетрясения; Б) эпицентр землетрясения.

6. Самые высокие горы нашей планеты

А) Анды; В) Кордильеры.

Б) Гималаи;

7. Воздушная оболочка Земли

А) атмосфера; В) литосфера.

Б) гидросфера;

8. Озоновый слой предохраняет:

А) планету от падения метеоритов;

Б) живые организмы от губительного излучения;

В) планету от потери влаги.

9. Развитие жизни на Земле началось

А) в океане; Б) на суше.

10. Первым на Земле появился:

А) человек прямоходящий; В) человек разумный.

Б) человек умелый;

**2 вариант**

1. Первым предложил, что Земля имеет форму шара

А) Аристотель; В) Птолемей.

Б) Пифагор;

2. Самая горячая планета земной группы

А) Марс; В) Венера;

Б) Земля; Г) Меркурий.

3.Солнце

А) сверхгигант; В) карлик.

Б) гигант;

4. Землю составляют

А) ядро и земная кора; В) мантия и земная кора.

Б) ядро, мантия и земная кора;

5. В глубине вулкана находится:

А) вулканический кратер; Б) очаг магмы.

9. Самая длинная река планеты

А) Миссисипи; В) Янцзы;

Б) Нил; Г) Амазонка.

6. Водная оболочка Земли

А) атмосфера; В) литосфера.

Б) гидросфера;

7.Огромными запасами воды обладают:

А) все планеты Солнечной системы; В) только Земля.

Б) Земля и Меркурий;

8. Динозавры – это:

А) древние земноводные; В) древние млекопитающие.

Б) древние пресмыкающиеся;

9. К одноклеточным организмам относятся:

А) только бактерии;

Б) только простейшие; Г) водоросли и простейшие;

В) грибы и бактерии; Д) бактерии и простейшие.

10. Самое богатое видами природное сообщество:

А) тундра; В) тропический лес.

Б) смешанные леса;

**Промежуточный контроль знаний.**

**1 вариант**

1. Чем растения отличаются от животных?

2. Какие органы имеют растения?

3. Как приготовить микропрепарат кожицы лука?

4. Дайте определение биологическим терминам:

митоз, ткань, тычинка.

**2 вариант**

1. Что общего в строении всех животных организмов?

2. Какие системы органов работают в организме животных?

3. Какие правила необходимо соблюдать при работе с микроскопом?

4. Дайте определение биологическим терминам:

мейоз, гормон, орган.

**Итоговый контроль знаний**

**1 Вариант**

1.Дайте определение понятиям:

**Биология**

**Побег**

**Фотосинтез**

2. Подчеркните правильный ответ:

А) Семя фасоли состоит: ***стебелек, почечка, 2 семядоли, 1 семядоля, эндосперм, корешок***

Б) Фотосинтез происходит: ***днем, ночью***

В) Мужская часть цветка: **п*естик, тычинка, лепесток***

Г) Половое размножение происходит при помощи: ***зиготы, гаметы, спор***

.Д) На верхушке корня находится*:* ***зона всасывания, зона роста, чехлик, корневой волосок, зона растяжения***

4. Сравните строение стержневой и мочковатой корневых систем. Приведите 2-3 примера растений, имеющих стержневую корневую систему.

**2 Вариант**

1.Дайте определение понятиям:

**Экология**

**Сорт**

**Размножение**

2.Подчеркните правильный ответ:

А) Зерновка пшеницы состоит из: *стебелек,* ***почечка, 2 семядоли, 1 семядоля, эндосперм, корешок***

Б) Фотосинтез происходит в: ***кожице, зеленых клетках, жилке***

В) Женская часть цветка: ***пестик, тычинка, лепесток***

Г )Бесполое размножение происходит при помощи: ***зиготы, гаметы, спор****.*

Д) Корень растет в длину за счет: ***зона всасывания, зона роста, чехлик, корневой волосок, зона растяжения***

4.Сравните строение стержневой и мочковатой корневых систем. Приведите 2-3 примера растений, имеющих мочковатую корневую систему.

**7 класс.**

**Проверочная работа по теме "Бактерии и грибы".**

№1. Соотнесите названия бактерий с их формой.

А) кокки 1) спиралевидные

Б) бациллы 2) в виде запятой

В) вибрионы 3) палочковидные

Г) спириллы 4) шарообразные

№2Бактериальная клетка не имеет

А) ядра

Б) цитоплазмы

№3 Бактерии, питающиеся органическими веществами из отмерших организмов или выделений животных, называются

А) паразитами

Б) сапрофитами

№4Спора бактерий - это

А) способ размножения

Б) приспособление к выживанию в неблагоприятных условиях

№5 Что такое симбиоз?

А) связь, полезная обоим организмам

Б) один организм, паразитирует на другом

№6. Установите соответствие между особенностями строения и организмом, для которого они характерны.

А) мукор

Б) дрожжи

В) подберёзовик

1) Образует плодовое тело из пенька и шляпки

2) Состоит из одной многоядерной клетки.

3) Тело состоит из одной или нескольких клеток.

4) Размножается почкованием.

5 )Грибница с корнями растений образует микоризу.

6) На гифах, поднимающихся вверх, находятся спорангии.

7) Появляется в виде плесени.

8)Споры созревают в шляпке.

9) Спороносный слой имеет трубчатое строение.

№7 Гриб трутовик поражает

А) клубни картофеля.

Б) древесину деревьев.

Ответы

№1-А4,Б3,В2,Г1. №2-А. №3-Б. №4-Б. №5-А. №6-А2),6),7). Б3),4). В1),5),8),9). №7-Б

**проверочная работа по теме "Царство Растения"**

**Вариант 1**

1.Имеют хорошо выраженные ткани

А) низшие растения

Б) высшие растения

2.Осуществляет рост организма

А) образовательная ткан

Б) покровная ткань

В) механическая ткань

Г) выделительная ткань

3.Обеспечивает транспорт питательных веществ

А) образовательная ткань

Б) проводящая ткань

В) механическая ткань

Г) выделительная ткань

4.Имеют хорошо выраженные органы

А) высшие растения

Б) низшие растения

5.Спорангии, цветки, плоды – это –

А) вегетативные органы

Б) репродуктивные органы

6.К споровым растениям не относятся

А) мхи

Б) плауны

В) хвощи

Г) голосеменные

7.К семенным растениям относятся

А) мхи

Б) плауны

В) хвощи

Г) покрытосеменные

8.Тело зеленого мха состоит из:

А) стебля и корней

Б) листьев и корня

В) стебля и листьев

9.Оплодотворение у мхов возможно:

А) только в присутствии воды

Б) вне воды

10Соотнесите стрелками:

Гаметофит бесполое

Спорофит половое

Ответы:

1) Б 2) А 3) Б 4) А 5) Б 6) Г 7) Г 8) В 9) А 10) Гаметофит - половое, спорофит – бесполое

**Проверочная работа по биологии**

**По теме « Черви».**

**Вариант 1**

№1.

Вставить нужные слова:

У планарии отсутствуют\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ системы органов.

Организмы, паразитирующие во внутренних органах, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В мускулистой глотке у многих хищных многощетинковых червей имеются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, служащие для схватывания добычи.

Слюнные железы пиявок выделяют вещество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, которое препятствует \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Вторичная полость тела, или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, развивается в эмбрионе из слоя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

№2.

Опишите приспособления ленточных червей для прикрепления в организме хозяина.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№3.

Объясните, почему тип Круглые черви называют также Первичнополостные черви.

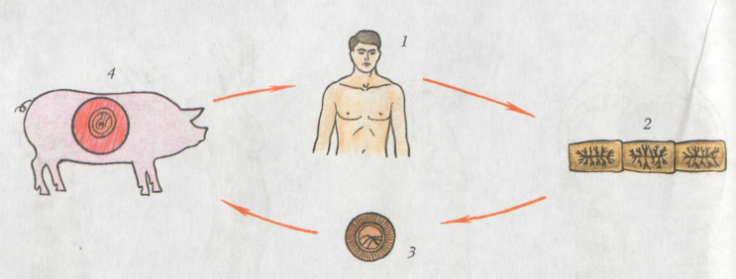
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№4.

Каковы приспособления к передвижению у дождевого червя? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№5.

Опишите цикл развития червя, изображенного на схеме.

 Название червя:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 2

№1.

Вставить нужные слова:

Под эпителием у малощетинковых червей расположена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, состоящая из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мышц.

Большинство многоклеточных животных обладают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ симметрией, которая связана с их \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ образом жизни.

Планарии относят к классу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ черви.

Многослойная плотная оболочка у печеночного сосальщика, которая защищает его от воздействия желчи животного – хозяина – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

№2.

Почему плоских червей называют трехслойными животными? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№3.

Установите соответствие:

Трематоды Тип Круглые черви

Цестоды Класс Сосальщики

Нематоды Класс Ленточные черви

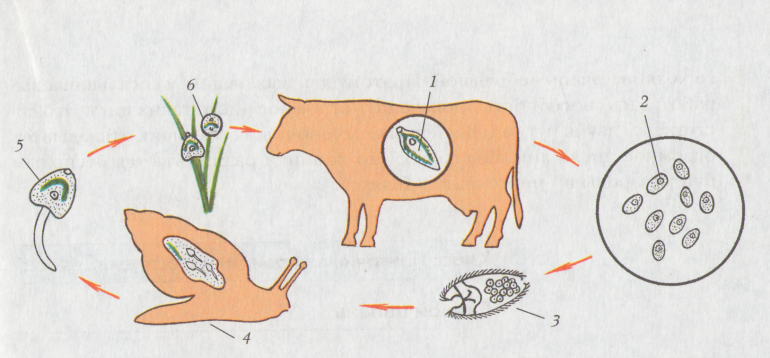
№4.

Каковы отличия в пищеварительной системе всех ленточных червей? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Почему им свойственна большая плодовитость? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

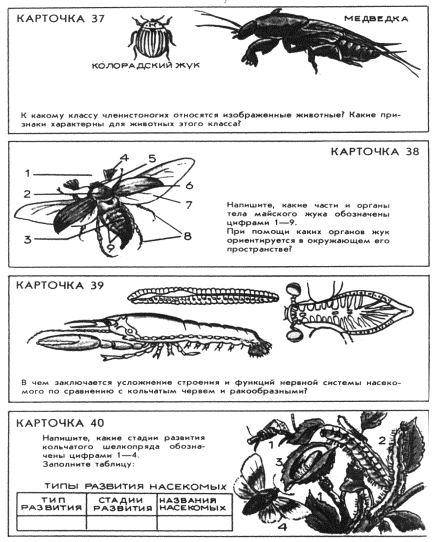
№5.

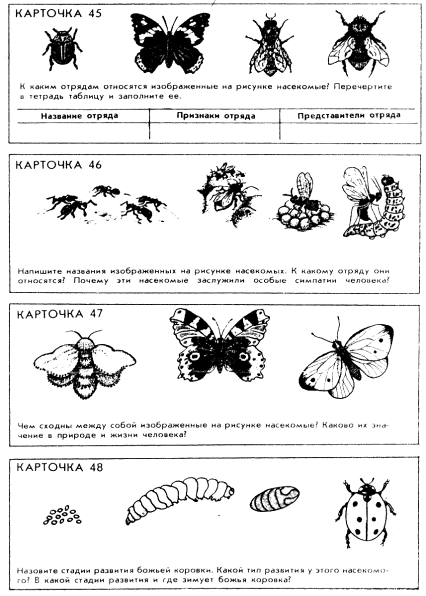
Опишите цикл развития червя, изображенного на схеме.

 Название червя: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Проверочная работа по теме «Членистоногие»**





**Проверочная работа по теме «Животные»**

**ВАРИАНТ №1**

1. Особенности покровов млекопитающих:

а) кожа влажная. голая. в ней много желез;

б) кожа сухая. покрыта перьями;

в) у большинства кожа покрыта волосяным покровом;

г) кожа покрыта костными чешуями.

2. Кровеносная система млекопитающих характеризуется:

а) трехкамерным сердцем и 2 кругами кровообращения;

б) четырехкамерным сердцем и 2 кругами кровообращения;

в) двухкамерным сердцем и одним кругом кровообращения;

г) трехкамерным сердцем с неполной перегородкой и 2 кругами кровообращения.

3. Сохранность потомства у млекопитающих не зависит от:

а) живорождения;

б) среды обитания;

в) вынашивания детенышей;

г) питания молоком.

4. К признакам непарнокопытных не относится:

а) желудок однокамерный:

б) развитие 3 пальца;

в) желудок многокамерный;

г) конечные фаланги покрыты копытами.

5. К непарнокопытным относятся:

а) зебра;

б) носорог;

в) свинья;

г) осел.

6. К отряду рукокрылые относятся

а) белка-летяга:

б) вечерница:

в) ехидна;

г) суслик.

7. К отряду грызуны относятся:

а) бобер;

б) утконос:

в) еж обыкновенный;

г) ушан.

Дополнительные вопросы.

1. Из каких отделов состоит желудок жвачных парнокопытных?

2. Какие особенности строения являются общими для всех млекопитающих?

3. Какие можно сделать выводы из следующих фактов: кит дышит легкими: у зародыша синего кита закладываются зубы (затем они исчезают); в скелете синего кита имеются остатки тазовых костей.

**ВАРИАНТ №2**

1. Теплокровность у млекопитающих обеспечивается:

а) потовыми железами;

б) шерстяным покровом;

в) перьевым покровом:

г) сухой кожей без желез.

2. Более высокий уровень организации млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися достигается строением:

а) дыхательной системы:

б) нервной системы;

в) пищеварительной системы;

г) опорно-двигательной системы.

3. Доказательство происхождения млекопитающих от пресмыкающихся служит:

а) строением нервной системы:

б) наличие камер в сердце;

в) сходством в развитии зародышей;

г) наличие зубов.

4. К признакам парнокопытных не относятся:

а) четное количество пальцев;

б) конечные фаланги покрыты роговыми чехлами;

в) сильное развитие 3 пальца.

5. К парнокопытным относятся:

а) носорог;

б) тапир;

в) жираф:

г) кабарга.

6. К отряду насекомоядных относятся:

а) ехидна;

б) коала;

в) выхухоль:

г) вечерница.

7. К отряду грызуны относятся:

а) кролик;

б) бурундук:

в) крот:

г) коала.

Дополнительные вопросы.

1. Почему однопроходных считают древними млекопитающими?

2. Какие биологические особенности грызунов позволили им стать самым многочисленным отрядом млекопитающих?

3. Почему млекопитающие считают высшими среди хордовых животных?

**Итоговая проверочная работа**

1 вариант

1. В чем главное отличие одноклеточных животных от одноклеточных водорослей?

А) более мелкие размеры тела;

Б) питание неорганическими веществами;

В) питание готовыми органическими веществам;

Г) подвижность.

2. К органоидам движения простейших не относятся

А) реснички; Б) ложноножки;

В) жгутики; Г) щетинки.

3. С помощью жгутика передвигается

А) инфузория туфелька; Б) эвглена зелёная;

В) амёба обыкновенная; Г) дизентерийная амёба.

4. Внутренний слой клеток кишечнополостных, в котором расположены железистые и эпителиально-мускульные клетки

А) эктодерма; Б) энтодерма.

5. Кровеносная система появляется у

А) круглых червей; Б) плоских червей;

В) кольчатых червей; Г) сосальщиков.

6. Четыре пары ходильных ног у

А) паукообразных; Б) ракообразных;

В) насекомых; Г) моллюсков.

7. Речной рак дышит

А) с помощью трахей; Б) с помощью лёгких;

В) всей поверхностью тела; Г) с помощью жабр.

8. У какого насекомого развитие происходит с полным превращением?

А) у азиатской саранчи; Б) у зелёного кузнечика;

В) у капустной белянки; Г) у рыжего таракана.

9. Позвоночных, имеющих сухую кожу с роговыми чешуйками, лёгочное дыхание, трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке, относят к классу

А) костных рыб; Б) пресмыкающихся;

В) хрящевых рыб; Г) земноводных

10. К классу костных рыб не относится

А) камбала; Б) русский осётр;

В) синяя акула; Г) белуга.

11. Четырёхкамерное сердце имеют

А) земноводные; Б) пресмыкающиеся;

В) только млекопитающие; Г) млекопитающие и птицы.

12. Какая кровь поступает к клеткам тела рыб?

А) артериальная; Б) венозная;

В) смешанная; Г) насыщенная углекислым газом.

13. У всех ящериц в отличие от змей

А) глаза с подвижными непрозрачными веками;

Б) роговая чешуя на теле;

В) две пары ног;

Г) органы дыхания – лёгкие.

14. Зоб птиц это –

А) расширение глотки; Б) отдел желудка;

В) расширение пищевода; Г) ни один ответ не верен.

15. У представителей отряда грызунов нет

А) резцов; Б) коренных зубов;

В) клыков; Г) имеются все виды зубов

**Вводный контроль знаний**

**1 Вариант**

1.Дайте определение понятиям:

**Биология**

**Побег**

**Фотосинтез**

2. Подчеркните правильный ответ:

А) Семя фасоли состоит: ***стебелек, почечка, 2 семядоли, 1 семядоля, эндосперм, корешок***

Б) Фотосинтез происходит: ***днем, ночью***

В) Мужская часть цветка: **п*естик, тычинка, лепесток***

Г) Половое размножение происходит при помощи: ***зиготы, гаметы, спор***

.Д) На верхушке корня находится*:* ***зона всасывания, зона роста, чехлик, корневой волосок, зона растяжения***

4. Сравните строение стержневой и мочковатой корневых систем. Приведите 2-3 примера растений, имеющих стержневую корневую систему.

**2 Вариант**

1.Дайте определение понятиям:

**Экология**

**Сорт**

**Размножение**

2.Подчеркните правильный ответ:

А) Зерновка пшеницы состоит из: *стебелек,* ***почечка, 2 семядоли, 1 семядоля, эндосперм, корешок***

Б) Фотосинтез происходит в: ***кожице, зеленых клетках, жилке***

В) Женская часть цветка: ***пестик, тычинка, лепесток***

Г )Бесполое размножение происходит при помощи: ***зиготы, гаметы, спор****.*

Д) Корень растет в длину за счет: ***зона всасывания, зона роста, чехлик, корневой волосок, зона растяжения***

4.Сравните строение стержневой и мочковатой корневых систем. Приведите 2-3 примера растений, имеющих мочковатую корневую систему.

**Промежуточный контроль знаний.**

**Вариант 1**

1. В верхнем конце тубуса находится:

А) окуляр; В) предметный столик;

Б) объектив; Г) покровное стекло.

2. Сколько хромосом окажется в дочерней клетке, если в материнской клетке перед делением было 12 хромосом.

А) 12; В) 6;

Б) 24; Г) 20.

3. Ткань, образованная живыми или мёртвыми клетками с плотно сомкнутыми утолщенными оболочками называется:

А) механической; В) основной;

Б) проводящей; Г) покровной.

4. Организмы, в клетках которых нет ядра, называются:

А) грибы; В) бактерии;

Б) растения; Г) простейшие.

5. В процессе дыхания растения выделяют:

А) азот; В) углекислый газ.

Б) кислород;

6. Тело гриба состоит из:

А) грибницы; В) спор;

Б) шляпки и ножки; Г) плодового тела.

7. Хроматофор в виде спиральной ленты имеет:

А) ламинария; В) улотрикс;

Б) спирогира; Г) ульва.

8. Спорофит мха Кукушкин лён:

А) коробочка на ножке; В) мужской зелёный экземпляр;

Б) женский зелёный экземпляр; Г) заросток.

9. Гаметофит папоротника:

А) вайи; В) заросток;

Б) цветы; Г) лист.

10. Семена сосны являются частью:

А) спорофита; Б) гаметофита.

11. У однодольных растений число частей цветка

А) кратно 3; Б) кратно 5.

12. Корневые волоски находятся в зоне

А) проведения; В) всасывания.

Б) деления;

13. Сосуды проводят

А) воду и органические вещества сверху вниз;

Б) воду и растворённые минеральные вещества снизу вверх.

14. Соцветие простой зонтик имеет:

А) рожь; В) сирень;

Б) черёмуха; Г) вишня.

15. Написать формулу цветка тюльпана.

**2 вариант**

1. В нижней части тубуса находится:

А) окуляр; В) предметный столик;

Б) объектив; Г) покровное стекло.

2. Как называются особые образования в кожице листа, состоящие из 2-х клеток с хлоропластами бобовидной формы, между которыми находится щель.

А) покровная ткань; В) губчатая ткань;

Б) жилка; Г) устьице.

3. Ткань, образованная небольшими клетками с тонкими оболочками и относительно крупным ядром, которые постоянно делятся, называется:

А) механической; В) основной;

Б) проводящей; Г) образовательной.

4. Бактерии, которые способны создавать органические вещества из неорганических называются:

А) сапрофиты; В) сине-зелёные бактерии;

Б) паразиты; Г) болезнетворные бактерии.

5. В процессе фотосинтеза растения выделяют:

А) азот; В) углекислый газ.

Б) кислород;

6. К грибам-паразитам относится:

А) мукор; В) спорынья;

Б) дрожжи; Г) белый гриб.

7. Тело лишайника состоит из:

А) нитей гриба; В) гриба и водоросли;

Б) корней деревьев и гриба; Г) одноядерных клеток.

8. На вайях папоротника развиваются:

А) споры; В) и споры и гаметы;

Б) гаметы; Г) цветы.

9. Дерево сосны это:

А) спорофит; Б) гаметофит.

10. Низшие растения не имеют:

А) цветов; В) имеют органы, но не имеют семян;

Б) органов; Г) имеют ткани и органы.

11. У двудольных растений число частей цветка

А) кратно 3; Б) кратно 5.

12. Почки, которые развиваются на междоузлиях, называются:

А) верхушечными; В) придаточными.

Б) пазушными;

13. Ситовидные трубки проводят

А) воду и органические вещества сверху вниз;

Б) воду и растворённые минеральные вещества снизу вверх.

14. Соцветие корзинка имеет:

А) рожь;

Б) черёмуха;

В) одуванчик;

Г) вишня.

15. Написать формулу цветка паслёновых.

**Итоговый контроль знаний**

**I вариант**

**I Какие утверждения являются верными?**

1. Млекопитающие – это теплокровные животные.
2. Все травоядные млекопитающие имеют сложный желудок, состоящий из 4-х отделов.
3. .У всех млекопитающих 4-х камерное сердце и 2 круга кровообращения.
4. Первозвери откладывают и насиживают яйца.
5. Синий кит относится к усатым китам.
6. Крот на зиму впадает в спячку.
7. Медведи передвигаются на пальцах конечностей.
8. Кролики относятся к отряду грызунов.
9. Рукокрылые в полете ориентируются при помощи эхолокации.
10. Сумчатые рождают вполне сформировавшихся детенышей.
11. Бивни слона образовались из коренных зубов.
12. У тапиров на передних и задних конечностях разное количество пальцев.
13. Помесь осла и кобылы – мул, он способен давать плодовитое потомство.
14. Грызуны – самый большой по числу видов отряд млекопитающих.
15. Бобры строят запруды потому, что питаются рыбой

**II** Приведите как минимум по два-три примера представителей:

А) грызунов б) непарнокопытных, в) ластоногих г) дневных хищных птиц

**III** Расскажите о земноводных – особенности строения, размножения, дыхания, жизнедеятельности, многообразии видов

**IV** Назовите черты приспособленности птиц к полету

II вариант

**I Какие утверждения являются верными?**

1. Все млекопитающие рождают живых детенышей.
2. У всех млекопитающих в шейном отделе семь позвонков.
3. Все млекопитающие вскармливают детенышей молоком.
4. Ежи зимой так же активны, как и летом.
5. У носорогов, в зависимости от вида, на передней части морды может быть от одного до пяти рогов
6. Все летучие мыши приносят вред человеку.
7. Крольчата, в отличие от зайчат, рождаются слепыми и беспомощными.
8. У большинства кошачьих втягивающиеся когти.
9. Бурые медведи – самые крупные наземные хищники.
10. Ластоногие размножаются и выкармливают потомство в воде.
11. Кабаны относятся к отряду Непарнокопытных.
12. Гориллы и орангутанги относятся к человекообразным обезьянам.
13. У жвачных животных пища, в первую очередь, попадает в сычуг.
14. Утконосы распространены в Африке и Азии.
15. У приматов бинокулярное зрение.

**II** Приведите как минимум по два-три примера представителей:

А) сумчатых б) парнокопытных, в) хищников г) ночных хищных птиц

**III** Расскажите о пресмыкающихся – особенности строения, размножения, дыхания, жизнедеятельности, многообразии видов

**IV** Назовите черты приспособленности рыб к водному образу жизни

**8 класс**

**Проверочная работа по теме "Координация и регуляция".**

**Вариант1**

1. Секрет желез внешней секреции непосредственно выделяется:

1)в полость тела;

2) кровеносные сосуды;

3) органы мишени.

2. К железам внутренней секреции относят:

1) поджелудочную железу;

2) надпочечники;

3)печень.

3- К железам внешней секреции относят:

1) половые железы;

2) щитовидную железу;

3) сальные железы.

4. Гормоны, выделяемые гипофизом, непосредственно не воздействуют:

1\) на поджелудочную железу;

2) щитовидную железу;

3)надпочечники.

5. Действующим началом гормона тироксина является:

1)бром;

2) йод;

3) железо.

6. Недостаток гормонов щитовидной железы:

1) снижает возбудимость нервной системы;

2) повышает возбудимость нервной системы;

3) практически не влияет на возбудимость нервной системы.

7. Железы внутренней секреции выделяют секрет, в котором содержатся:

1) витамины;

2) гормоны;

3) ферменты.

8. При недостатке гормона щитовидной железы развивается заболевание:

1) базедову болезнь;

2) гигантизм;

3) сахарный диабет.

9)Избыток ростового гормона вызывает:

3) базедову болезнь;

4) гигантизм;

3) сахарный диабет.

10. Превращение в печени гликогена в глюкозу происходит за счет:

1)инсулина;

2) глюкагона;

3)тироксина.

11. Сахарный диабет - это заболевание, которое связано с

недостаточной деятельностью

1) поджелудочной железы;

2)надпочечников;

3) щитовидной железы.

12. Центральная роль в сохранении гормонального равновесия в организме принадлежит:

1)таламусу;

. 2) мозжечку;

3) гипоталамусу,

13. Гипоталамус активно влияет на железы внутренней секреции через:

1) эпифиз; :.

2) щитовидную железу;

3) гипофиз.

14. По своей химической природе гормоны - это:

1) жиры;

2)углеводы;

3) нуклеиновые кислоты.

**Проверочная работа по теме: "Система опоры и движения"**

Вариант № 1.

Часть А.

Из предложенных вариантов выберите один верный ответ.

1. К какому виду тканей относится костная ткань:

а) эпителиальной,

б) соединительной,

в) мышечной,

г) нервной.

2. К плоским костям скелета относят:

а) кости предплечья,

б) кости таза,

в) фаланги пальцев,

г) позвонки.

3. Соединение между костями черепа в скелете человека – это:

а) синапсы,

б) суставы,

в) полусуставы,

г) швы.

4. Рост трубчатых костей в длину осуществляется за счет деления клеток, образующих:

а) головку кости,

б) тело кости,

в) внутренний слой надкостницы,

г) хрящевую ткань, расположенную между головкой и телом кости.

5. Тело трубчатой кости внутри заполнено:

а) желтым костным мозгом,

б) красным костным мозгом.

в) межклеточной жидкостью,

г) лимфой.

6. Одно из свойств скелетных мышц – это:

а) проводимость нервных импульсов,

б) запасание необходимых организму веществ,

в) обеспечение движений тела в пространстве,

г) сократимость.

7. Какое минимальное число мышц участвует в движениях костей в тазобедренном суставе:

а) одна,

б) две,

в) три,

г) четыре.

8. Мышца-сгибатель руки – это:

а) трехглавая плеча,

б) портняжная,

в) двуглавая плеча,

г) дельтовидная.

Часть В.

Из предложенных вариантов выберите несколько верных ответов.

9. Скелет стопы подразделяется на отделы:

а) плюсна,

б) пясть,

в) предплюсна,

г) запястье,

д) фаланги пальцев,

е) голень.

10. Вместо точек подберите соответствующие слово (слова):

а) Пассивная часть двигательного аппарата человека – это . . .

б) В поясничном отделе позвоночника . . . позвонков.

в) Пояс нижних конечностей состоит из . . .

г) Нарушение анатомической целостности кости называют . . .

д) Утомление мышц – это . . .

11. Установите соответствие.Группы мышц: Мышцы, входящие в ее состав:

1. Мышцы головы:

2. Мышцы туловища

а) мышцы брюшного пресса

б) широчайшая мышца спины

в) круговая рта

г) трапециевидна

д) жевательные мышцы

е) мышцы смеха

ж) портняжная мышца

з) двуглавая мышца руки

12. Укажите правильную последовательность действий, которые необходимо выполнить, если человек оступился и вывихнул ногу:

а) доставить больного в больницу,

в) под шину подложить мягкую подстилку,

б) наложить тугую повязку,

в) приложить к поврежденному месту холодный компресс,

г) наложить шину,

д) обеспечить покой поврежденной конечности,

е) накрыть место повреждения стерильной повязкой,

ж) обеззаразить рану йодной настойкой.

Часть С.

13. Какие изменения произошли в скелете человека в процессе эволюции?

14. К чему может привести ношение обуви на высоком каблуке?

15. Благодаря чему увеличивается масса мышц у культуристов?

**Вариант № 2.**

Часть А.

Из предложенных вариантов выберите один верный ответ.

1. Каким видом ткани образованы кости человека:

а) эпителиальной,

б) соединительной,

в) мышечной,

г) нервной.

2. К трубчатым костям скелета относят:

а) кости предплечья,

б) кости таза,

в) фаланги пальцев,

г) позвонки.

3. Соединение между костями конечностей в скелете человека – это:

а) синапсы,

б) суставы,

в) полусуставы,

г) швы.

4. Рост трубчатых костей в толщину осуществляется за счет деления клеток, образующих:

а) головку кости,

б) тело кости,

в) внутренний слой надкостницы,

г) хрящевую ткань, расположенную между головкой и телом кости.

5. Концевые утолщения (эпифизы) трубчатой кости внутри заполнено:

а) желтым костным мозгом,

б) красным костным мозгом,

в) межклеточной жидкостью,

г) лимфой.

6. Одна из функций скелетных мышц – это:

а) проводимость нервных импульсов,

б) запасание необходимых организму веществ,

в) обеспечение движений тела в пространстве,

г) сократимость.

7. Какое минимальное число мышц участвует в движениях костей в локтевом суставе:

а) одна,

б) две,

в) три,

г) четыре.

8. Мышца-разгибатель руки – это:

а) трехглавая плеча,

б) портняжная,

в) двуглавая плеча,

г) дельтовидная.

Часть В.

Из предложенных вариантов выберите несколько верных ответов.

9. Скелет кисти подразделяется на отделы:

а) плюсна,

б) пясть,

в) предплюсна,

г) запястье,

д) фаланги пальцев,

е) голень.

10. Вместо точек подберите соответствующие слово (слова):

а) Активная часть двигательного аппарата человека – это . . .

б) В грудном отделе позвоночника . . . позвонков.

в) Пояс верхних конечностей состоит из . . .

г) Стойкое смещение суставных костей, при котором головка одной кости выходит из суставной ямки другой, называют . . .

д) Атрофия мышц – это . . .

11. Установите соответствие.Группы мышц

1. Мышцы головы:

2. Мышцы туловища

: Мышцы, входящие в ее состав

:а) височная мышца

б) диафрагма

в) круговая глаз

г) межреберные

д) мимические

е) наружная косая живота

ж) портняжная мышца

з) двуглавая мышца руки

12. Укажите правильную последовательность действий, которые необходимо выполнить, если человек сломал ногу (закрытый перелом):

а) доставить больного в больницу,

в) под шину подложить мягкую подстилку,

б) наложить тугую повязку,

в) приложить к поврежденному месту холодный компресс,

г) наложить шину,

д) обеспечить покой поврежденной конечности,

е) накрыть место повреждения стерильной повязкой,

ж) обеззаразить рану йодной настойкой.

Часть С.

13. Укажите признаки подобия в строении скелетов человека и других млекопитающих. О чем это свидетельствует?

14. Какие изменения происходят в организме человека при неправильной осанке?

15. Как физические упражнения улучшают общее состояние организма? Ответ обоснуйте.

**Проверочная работа “Кровь и кровообращение”**

**1 вариант**

1. Объясните значение слов:

фибрин, эритроциты, иммунитет, кровообращение, вакцина.

2. Строение сердца.

3. Докажите, что человеческая кровь переносит больше кислорода, чем кровь земноводных.

4. Опишите строение скелета грудной клетки человека.

**2 вариант**

1. Объясните значение слов: фибриноген, тромб, сыворотка, аорта, пульс,

2. Состав крови.

3. Почему сердце работает всю жизнь без заметного утомления?

4. Опишите скелет плечевого пояса и верхней свободной конечности.

**Проверочная работа “Пищеварение”**

**Вариант 1**

1. В каком порядке расположены органы пищеварения?

а) ротовая полость - пищевод - желудок - тонкий кишечник - толстая кишка — прямая кишка;

б) ротовая полость - пищевод -желудок — толстая кишка — тонкая кишка— прямая кишка;

в) ротовая полость - желудок - пищевод - толстая кишка — тонкая кишка — прямая кишка.

2. Суть пищеварения в организме заключается:

а) в химическом расщеплении органических соединений на неорганические;

б) в механическом раздроблении пищи на мелкие частички;

в) в ферментативном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие;

г) здесь нет правильного ответа.

3. Какое значение имеет запах и вкусовое качество пищи?

а) для рефлекторного соковыделения;

б) для гуморальной регуляции соковыделения;

в) для рефлекторного и гуморального соковыделения.

4. Важнейший компонент пищеварительного сока:

а) вода:

б) минеральные соли;

в) кислоты;

г) ферменты.

5. Суть пищеварения в роговой полости заключается:

а) в расщеплении жиров, белков и углеводов;

б) в механической переработке и начальном расщеплении крахмала;

в) в переваривании жиров:

г) в завершении переваривания всех органических веществи их усвоении.

6. В какой части пищеварительного тракта завершается полное расщепление белков?

а) в желудке;

б) в двенадцатиперстной кишке;

в) в тонкой кишке;

г) в толстой кишке.

7, В какой части пищеварительного тракта происходит всасывание переваренной

пищи в кровь?

а) в желудке;

б) в двенадцатиперстной кишке;

в) в тонкой кишке;

г) в толстой кишке.

8. В пищеварительном тракте белки расщепляются на:

а) глюкозу;

б) фруктозу;

в) воду и углекислый газ:

г) аминокислоты.

9. Главная группа факторов развития язвы желудка:

а) курение, алкоголь и нервные стрессы;

б) жирная и острая пища;

в) развитие глистов;

г) систематическое голодание.

10. Под воздействием каких веществ расщепляются органические соединения пищи?

а) минеральных солей пищеварительного сока;

б) ферментов пищеварительного сока:

в) соляной кислоты:

г) воды.

11. Печень выделяет в пищеварительный тракт:

а) поджелудочный сок;

б) слюну;

в) желчь;

г) гормоны.

12. Болезнь пищеварительного тракта человека, вызванная бактериями:

а) грипп;

б) дизентерия;

в) брюшной тиф;

г) аскаридоз.

13. В составе какого пищеварительного сока содержится фермент амилаза?

а) желудочного сока:

б) поджелудочного сока:

в) слюны;

г) соков кишечника.

14. Как называется наружный защитный слой зубов?

а) дентин;

б) эмаль;

в) пульпа;

г) цемент,

15. Выделите Павловский метод изучения слюноотделительных рефлексов:

а) рентгенография;

б) наложение фистулы:

в) зондирование;

г) радиопилюли.

16. Частые расстройства пищеварения от жирной пищи прежде всего связаны с ненормальной функцией:

а) желудка;

б) почек:

в) печени;

г) толстой кишки.

17. В составе выделения какой железы содержится фермент, расщепляющий жиры, и как он называется?

а) в соке поджелудочной железы - фермент липаза;

б) в соке поджелудочной железы - фермент трепсин;

в) в желчи печени - фермент липаза;

г) в соке двенадцатиперстной кишки - фермент пепсин.

18. Раствор какого из этих веществ можно ввести прямо в кровь?

а) жиров;

б) крахмала;

в) ферментов;

г) глюкозы.

19. Важный орган пищеварения, который не входит в пищеварительный канал:

а) желудок;

б) зубы и язык;

в) прямая кишка;

г) пищевод;

д) поджелудочная железа.

20. Оцените свое личное отношение к пройденной теме но шкале:

а) отличное:

б) хорошее:

в) удовлетворительное;

г) отрицательное.

**Вариант 2**

1. В каком порядке расположены органы пищеварения?

а) ротовая полость -- пищевод -- желудок -- тонкий кишечник — толстая кишка — прямая кишка;

б) ротовая полость — пищевод —желудок — толстая кишка — тонкая кишка — прямая кишка;

в) ротовая полость — желудок — пищевод — толстая кишка — тонкая кишка — прямая кишка.

2. Суть пищеварения в организме заключается:

а) в химическом расщеплении органических соединений на неорганические;

б) в механическом раздроблении пищи на мелкие частички;

в) в ферментативном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие;

г) здесь нет правильного ответа.

3. Какое значение имеет запах и вкусовое качество пищи?

а) для рефлекторного соковыделения;

б) для гуморальной регуляции соковыделения;

в) для рефлекторного и гуморального соковыделения.

4. Важнейший компонент пищеварительного сока:

а) вода;

б) минеральные соли;

в) кислоты;

г) ферменты.

5. Суть пищеварения в ротовой полости заключается:

а) в расщеплении жиров, белков и углеводов;

б) в механической переработке и начальном расщеплении крахмала;

в) в переваривании жиров;

г) в завершении переваривания всех органических веществи их усвоении.

6. В какой части пищеварительного тракта завершается полное расщепление белков?

а) в желудке;

б) в двенадцатиперстной кишке;

в) в тонкой кишке;

г) в толстой кишке.

7. В какой части пищеварительного тракта происходит всасывание переваренной пищи в кровь?

а) в желудке;

б) в двенадцатиперстной кишке;

в) в тонкой кишке;

г) в толстой кишке.

8. В пищеварительном тракте белки расщепляются на:

а) глюкозу;

б) фруктозу;

в) воду и углекислый газ;

г) аминокислоты.

9. Главная группа факторов развития язвы желудка:

а) курение, алкоголь и нервные стрессы;

б) жирная и острая пища;

в) развитие глистов;

г) систематическое голодание.

10. Под воздействием каких веществ расщепляются органические соединения пищи?

а) минеральных солей пищеварительного сока;

б) ферментов пищеварительного сока;

в) соляной кислоты;

г) воды.

11. Печень выделяет в пищеварительный тракт:

а) поджелудочный сок;

б) слюну;

в) желчь;

г) гормоны.

12. Болезнь пищеварительного тракта человека, вызванная бактериями:

а) грипп;

б) дизентерия;

в) брюшной тиф;

г) аскаридоз.

13. В составе какого пищеварительного сока содержится фермент амилаза?

а) желудочного сока;

б) поджелудочного сока;

в) слюны;

г) соков кишечника.

14. Как называется наружный защитный слой зубов?

а) дентин;

б) эмаль;

в) пульпа;

г) цемент.

15. Выделите Павловский метод изучения слюноотделительных рефлексов:

а) рентгенография;

б) наложение фистулы;

в) зондирование;

г) радиопилюли.

16. Частые расстройства пищеварения от жирной пищи прежде всего связаны с ненормальной функцией:

а) желудка;

б) почек;

в) печени;

г) толстой кишки.

17. В составе выделения какой железы содержится фермент, расщепляющий жиры, и как он называется?

а) в соке поджелудочной железы - фермент липаза;

б) в соке поджелудочной железы - фермент трепсин;

в) в желчи печени - фермент липаза;

г) в соке двенадцатиперстной кишки - фермент пепсин.

18. Раствор какого из этих веществ можно ввести прямо в кровь?

а) жиров;

б) крахмала;

в) ферментов;

г) глюкозы.

19. Важный орган пищеварения, который не входит в пищеварительный канал:

а) желудок;

б) зубы и язык;

в) прямая кишка;

г) пищевод;

д) поджелудочная железа.

20. Оцените свое личное отношение к пройденной теме по шкале:

а) отличное;

б) хорошее;

в) удовлетворительное;

г) отрицательное.

**Проверочная работа по теме «Высшая нервная деятельность»**

**Вариант 1**

1. Безусловные рефлексы человека и животных обеспечивают

1) приспособление организма к постоянным условиям среды

2) приспособление организма к меняющемуся внешнему миру

3) освоение организмов новых двигательных умений

4) различение животными команд дрессировщика

2. Реакция человека на зеленый цвет светофора — это рефлекс

1) врожденный

2) приобретенный

3) безусловный

4) наследуемый

3. Слюноотделение у человека при виде лимона

1) условный

2) безусловный

3) защитный

4)ориентировочный

4. Угасание условного рефлекса при неподкреплении его безусловным раздражителем - это

1) безусловное торможение

2) условное торможение

3) рассудочное действие

4)осознанный поступок

5. Условный рефлекс будет прочным, если условный раздражитель

1) постоянно подкрепляется безусловным раздражителем

2) нерегулярно подкрепляется безусловным раздражителем

3) не подкрепляется безусловным раздражителем

4) подкрепляется безусловным раздражителем через большие промежутки времени

6. Центры условных рефлексов, в отличие от безусловных, расположены у человека в

1) коре больших полушарий

2) продолговатом мозге

3) мозжечке

4)среднем мозге

7. Рефлекс представляет собой основу

1) передачи измененных признаков от родителей потомству

2) наследственности организмов

3) нервной деятельности человека и животных

4) эволюции животных и человека

8. Внешнее торможение возникает

1) при действии внешних сильных новых очагов возбуждения

2) при постепенном угасании существующего условного рефлекса

3) вне зависимости от действия внешнего раздражителя

4) по истечении определенного времени для всех условных

рефлексов

9. Плачущему малышу дали в руки куклу-неваляшку, которая зазвенела, и ребенок перестал плакать в результате

1) безусловного рефлекса

2) рассудочной деятельности

3) процесса возбуждения

4) процесса торможения

10. В ответ на звон посуды, запах пищи, её вид у человека возникают слюноотделительные рефлексы:

1) передающиеся по наследству

2) врождённые

3) условные

4) безусловные

11. реакция собаки на команду хозяина – это пример рефлекса:

1) безусловного 2) условного

3) передающегося по наследству 4) характерного для всех особей вида

12. Раздражитель, на который существует врождённая реакция, называется:

1) условным 2) безусловным

3) оборонительным 4) индиферрентным

13. метод мнимого кормления, применённый И. П. Павловым, помог установить:

1) рефлекторную природу сокоотделения в желудке

2) аминокислотный состав пепсина

3) механизм продвижения пищи в кишечнике

4) строение системы органов пищеварения

14. Основный признак безусловных рефлексов:

1) индивидуальные 2) кратковременные

3) наследственные 4) приобретённые

15. Условные рефлексы:

1) одинаковы у всех особей вида 2) постоянны

3) индивидуальны 4) контролируются спинным мозгом

16. К спинномозговым рефлексам щенка спаниэля относится:

1) охрана потомства 2) мочеиспускание

3) строительство нор 4) пробуждение в определённое время

17. При серьёзном повреждении затылочной доли мозга собаки у неё не сформируется условный рефлекс на:

1) голос 2) жест

3) прикосновение 4) запах

18. Если у собаки сформирован условный рефлекс на команду «Сидеть!», то она должна:

1) садится по команде хозяина

2) ждать лакомства и потом садится

3) садится по команде любого человека

4) подчинятся команде жестом

19. Все безусловные рефлексы человека регулируются:

1) только корой головного мозга

2) спинным мозгом

3) спинным мозгом и корой головного мозга

4) гормональным путем

20. Связь, образующаяся при формировании условного рефлекса, называется

1) прерывистой

2) постоянной

3) длительной

4)временной

21. Теорию условных рефлексов создал:

1) И. Ц. Павлов 3) И. М. Сеченов

2) А. А. Ухтомский 4) П. К. Анохин

22. У человека безусловное торможение возникает

1) при действии более сильных раздражителей

2) вследствие постепенного угасания условного рефлекса

3) вне зависимости от действия внешнего раздражителя

4) при неподкреплении условных рефлексов безусловными раздражителями

В 1. Реакция ребенка на бутылочку с питательной смесью - это пример рефлекса

1) врожденного

2) приобретенного в течение жизни

3) имеющегося у всех грудных детей

4) имеющегося у детей с искусственным или смешанным

вскармливанием

5) передающегося по наследству

6) не передающегося по наследству

В 2. Безусловные рефлексы:

А) видоспецифичны

Б) не наследуются

В) изменчивы, т.е. постоянно образуются и угасают

Г) сохраняются после удаления коры больших полушарий

Д) являются врождёнными

Е) замыкаются на уровне коры больших полушарий

В 2. Условные рефлексы:

А) наследуются

Б) устойчивы, т.е. сохраняются в течение всей жизни

В) индивидуальны

Г) способствуют выживанию в изменяющихся условиях среды

Д) не вырабатываются при повреждении коры больших полушарий

Е) видоспецифичны

В 3. Найдите соответствие между физиологическими эффектами и фазами сна:

1) учащение дыхания

2) быстроволновая электрическая активность мозга

3) падение ЧСС

4) релаксация мышц

5) сновидения

6) активное сокращение мимической мускулатуры

В 4. Какие из рефлексов не наследуются:

А) выполнение собакой команды «лежать»

Б) кашель при попадании крошек хлеба в дыхательные пути

В) выделение слюны в определённое время дня

Г) временная остановка дыхания при вхождении в холодную воду

Д) езда на велосипеде

Е) чувство голода

В 5. Какие из рефлексов являются безусловными:

А) лай собаки по команде «Голос!»

Б) отделение слюны на запах пищи

В) коленный рефлекс

Г) моргание при попадании в глаз песчинки

Д) включение света при входе в помещение

Е) чувство голода

В 6. Выберите признаки, характеризующие специфическую высшую нервную деятельность человека:

А) реализуются безусловные рефлексы

Б) способность к абстрактному мышлению

В) способность к обучению

Г) речь

Д) общение знаками, символами, понятиями

Е) сформированное условно-рефлекторное поведение

В.7. Какие из приведенных рефлексов не наследуются?

A) Выполнение собакой команды «Лежать»

Б) Кашель при попадании крошек хлеба в дыхательные пути

B) Выделение слюны в определенное время дня

Г) Временная остановка дыхания при вхождении в холодную воду

Д) Езда на велосипеде

Е) Чувство голода

В8. В каком случае поведение животных можно отнести к инстинктам:

А) нерестовые миграции рыб

Б) реакции инфузории на поварённую соль

В) сбор пыльцы и нектара пчёлами

Г) передвижение эвглены зелёной в освещённое место

Д) реакции аквариумных рыб на постукивание кормушки

Е) откладывание кукушкой яиц в гнезда чужих птиц

В 10. Человек, в отличие от высших человекообразных обезьян,

A) обладает абстрактным мышлением

Б) имеет вторую сигнальную систему

B) имеет кору больших полушарий

Г) создает искусственную среду обитания

Д) характеризуется поведением, основанным на безусловных рефлексах

Е) адаптируется к новым условиям жизни путем выработки условных рефлексов

С.1. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга безусловного рефлекса?

С2. Как вырабатываются условные рефлексы?

С 3. Почему человек в своём доме безошибочно находит выключатель, а в чужом некоторое время ишет его , даже если уже бывал там не один раз?

**Итоговая проверочная работа**

**Вариант 1**

1. Хранителем наследственной информации являются

А) рибосомы В) хромосомы

Б) аппарат Гольджи Г) клеточный центр

2. Защиту внутреннего содержимого клетки обеспечивает

А) мембрана В) рибосома

Б) митохондрия Г) пластида

3. Рибосомы участвуют:

А) в передаче наследственной информации

Б) в выработке веществ, служащих источником энергии

В) в образовании белков

Г) в обеспечении избирательной проницаемости мембраны

4. В делении клеток принимает участие

А) клеточный центр В) рибосомы

Б) хлоропласт Г) вакуоли

5. Во внутриклеточном переваривании участвуют

А) лизосомы В) хромосомы

Б) рибосомы Г) цитоплазма

6. Зрительная зона располагается в :

А) теменной доле головного мозга

Б) височной доле

В) лобной доле

Г) затылочной доле

7. Цвет глазам придает:

А) склера Б) радужка В) роговица Г) хрусталик

8. Если изображение предмета возникает перед сетчаткой, то это:

А) дальнозоркость Б) близорукость

В) нормальное зрение Г) слепота

9.Барабанная перепонка располагается на границе между:

А) костным и перепончатым лабиринтом

Б) средним и внутренним ухом

В) наружным и средним ухом

Г) ушной раковиной и наружным слуховым проходом

10.Самые маленькие косточки тела человека располагаются в:

А) наружном ухе В) внутреннем ухе

Б) среднем ухе

11. Дыхание – это процесс

а) газообмена между организмом и окружающей средой

б) процесс поглощения углекислого газа и выделения кислорода

в) процесс поглощения кислорода

г) процесс выделения углекислого газа

12. плевра – это:

а) разновидность мерцательного эпителия

б) орган, участвующий в образовании звуков

в) тонкая плотная оболочка, покрывающая легкие

г) слизистая оболочка носовой полости

13. Пищеварение – это процесс

а) получения питательных веществ

б) механической переработки пищи

в) химической переработки пищи

г) механической и химической переработки пищи

14. Внутренняя полость зуба с нервами и кровеносными сосудами называется

а) цемент б) дентин в) эмаль г) пульпа

15. Соединения позвонков между собой – это соединение

А- подвижное Б- неподвижное В- полуподвижное

16. Соединение костей черепа

А- подвижное Б- неподвижное В- полуподвижное

17. Сколько у человека ребер?

А- 12 пар Б- 14 пар В- 10 пар Г- 8 пар

18. Нервная клетка - это:

А) нефрон Б) аксон В) нейрон Г) дендрит

19. Пучки длинных отростков – это:

А) нервные узлы Б) нервы В) нервные окончания

20. Рефлекс – это:

А) ответная реакция организма

Б) ответная реакция организма на внешнее или внутреннее раздражение

В) ответная реакция организма на раздражение с участием нервной системы

21. Зрительная зона располагается в:

А) теменной доле В) височной доле

Б) лобной доле Г) затылочной доле

22. Поджелудочная железа – это железа

А – внешней секреции Б – смешанной секреции

В – внутренней секреции

23. Железы внутренней секреции выделяют гормоны:

А – в кровь В – в нервные клетки

Б – в кишечник Г – наружу

24. При недостатке йода нарушается деятельность:

А – поджелудочной железы

Б – печени

В – щитовидной железы

Г – половых желез

25. ткань- это:

а- группа клеток и межклеточного вещества

б- совокупность клеток разной формы

в- группа клеток, выполняющих разные функции

г- межклеточное вещество, являющееся продуктом жизнедеятельности клеток

26. кровь- это разновидность какой ткани?

а- эпителиальной в- мышечной

б- соединительной г- нервной

27. ткань, способная сокращаться – это

а- эпителиальная в- мышечная

б- соединительная г- нервная

28. твердое межклеточное вещество имеет:

а- хрящевая ткань в- кровь

б- костная ткань г- жировая

29. сколько типов тканей выделяют у человека? а – 1 б – 3 в – 2 г – 4

**Вариант2**

Основная часть: 1.Каковы особенности строения и функции мышечной ткани?

2. Какую роль играет печень в обмене веществ?

3. Если у человека содержание сахара в крови и моче постоянно превышает норму, у него могут быть нарушены функции:

А - поджелудочной железы

Б - гипофиза

В - надпочечников

Г - щитовидной железы

4. Что такое нервный импульс ?

А - химическое взаимодействие клеток в организме

Б - условный рефлекс

В - электрический сигнал, распространяющийся по клеточным мембранам

Г - взаимодействие клеток организма через нервную систему

5. Чтo такое факоцитоз?

Дополнительная часть:

1. Чем тканевый газообмен отличается от легочного?

2. Чем отличается действие прививок от действия лечебных сывороток?

3. Какая разница между понятиями "анализатор" и "орган чувств"?

II вариант

Основная часть:

1. Каковы особенности строения и функций первичной ткани?

2. Как действуют инсулин и адреналин на содержание сахара в крови?

3. В каком органе из крови отфильтровываются лекарства, избыток воды, минеральных солей, остаточные продукты обмена:

А - в печени

Б - в почках

В - в прямой кишке

Г -в легких

4. Рецепторы органа слуха располагаются: А - в среднем ухе

Б - в наружнем слуховом проходе

В - на барабанной перепонке

Г - в улитке

5. Что такое авитаминоз?

Дополнительная часть:

1. Какая взаимосвязь существует между кровеносной и дыхательной системой?

2. Чем опасно частое употребление малых доз алкоголя?

3. Повреждение продолговатого мозга смертельно. Почему?

**Вводный контроль знаний**

Завершите предложения, вписав вместо точек необходимые термины и понятия.

**Вариант №1**

Наука о поведении животных называется…

Проверенный результат – это…

Метод биологии, в котором необходимо сопоставление уже известных фактов с вновь полученными результатами, - это…

В состав живых организмов входят следующие химические элементы: …

Реакция растений на изменение факторов окружающей среды называется…

Свойство организмов передавать свои признаки потомству называется…

Живые организмы получают из окружающей среды…

Высшим уровнем организации жизни является…

Первый надорганизменный уровень называется…

**Вариант №2**

Наука, изучающая остатки древних растений, называется…

Проверенная гипотеза – это…

Приборы и оборудование необходимы для… метода экологии.

Элементарной единицей всего живого является…

Животные реагируют на внешние воздействия через…

Размножение бывает…

Живые организмы выделяют в окружающую среду…

Какой уровень организации жизни является низшим?

Уровень организации, элементами которого являются популяции, - это…уровень.

Элементами организменного уровня являются…

Ответы: Вариант №1

Этология

Научный факт

Исторический

N, O,C,H

Тропизмы (Настии)

Наследственность

Питательные вещества и энергию

Биосферный

Популяционно-видовой

Органоиды

Вариант №2

Палеоботаника

Теория или закон

Инструментального

Клетка

Рефлексы

Половым и бесполым

Продукты жизнедеятельности

Молекулярный

Биогеоценотический

Системы органов

**Промежуточный контроль знаний**

**1 вариант**

1. Животные как правило,

А) создают органические вещества из неорганических;

Б) питаются готовыми органическими веществами других организмов;

В) всасывают растворённые в воде минеральные вещества;

Г) всасывают растворённые в воде органические вещества.

2. Инфузория туфелька передвигается с помощью

А) ложноножек; Б) жгутика;

В) жгутика и ложноножек; В) ресничек.

3. Может питаться как животное, и как растение в зависимости от условий:

А) обыкновенная амёба; Б) радиолярия;

В) инфузория туфелька; Г) эвглена зелёная.

4. Наружный слой клеток кишечнополостных, в котором расположены нервные и стрекательные клетки

А) эктодерма; Б) энтодерма.

5. Какое животное является промежуточным хозяином печёночного сосальщика?

А) корова; Б) свинья;

В) голый слизень; Г) малый прудовик.

6. Три пары конечностей у

А) паукообразных; Б) ракообразных;

В) насекомых; Г) моллюсков.

7. Чем питаются личинки майского жука?

А) корнями растений; Б) мелкими насекомыми;

В) листьями деревьев и кустарников; Г) листьями травянистых растений.

8. Сверчков и кузнечиков относят к отряду

А) таракановые; Б) прямокрылые;

В) уховертки; Г) перепончатокрылые.

9. Скорпионов относят к классу

А) ракообразных; Б) насекомых;

В) паукообразных; Г) ни к одному из перечисленных.

10. Холоднокровные позвоночные, которые населяют водную и наземную среду обитания и размножаются в воде, относятся к классу

А) костных рыб; Б) пресмыкающихся;

В) хрящевых рыб; Г) земноводных.

11. Какое животное не относится к классу хрящевых рыб?

А) камбала; Б) электрический скат;

В) голубая акула; Г) скат хвостокол.

12. Двухкамерное сердце у

А) земноводные; Б) пресмыкающиеся;

В) птиц; Г) рыб.

13. Откладка яиц и развитие личинок на суше происходит у

А) хрящевых рыб; Б) костных рыб;

В) пресмыкающихся; Г) земноводных.

14. Нормальная температура тела птиц составляет:

А) 32-33 ?С; Б) 41-42 ?С;

В) 36-37 ?С; Г) колеблется в зависимости от температуры окружающей среды.

15. Большие клыки и крупные коренные зубы пиловидной формы имеют

А) волки; Б) бобры;

В) ежи; Г) лоси.

**Итоговый контроль знаний**

**Вариант 1**

1. Хранителем наследственной информации являются

А) рибосомы В) хромосомы

Б) аппарат Гольджи Г) клеточный центр

2. Защиту внутреннего содержимого клетки обеспечивает

А) мембрана В) рибосома

Б) митохондрия Г) пластида

3. Рибосомы участвуют:

А) в передаче наследственной информации

Б) в выработке веществ, служащих источником энергии

В) в образовании белков

Г) в обеспечении избирательной проницаемости мембраны

4. В делении клеток принимает участие

А) клеточный центр В) рибосомы

Б) хлоропласт Г) вакуоли

5. Во внутриклеточном переваривании участвуют

А) лизосомы В) хромосомы

Б) рибосомы Г) цитоплазма

6. Зрительная зона располагается в :

А) теменной доле головного мозга

Б) височной доле

В) лобной доле

Г) затылочной доле

7. Цвет глазам придает:

А) склера Б) радужка В) роговица Г) хрусталик

8. Если изображение предмета возникает перед сетчаткой, то это:

А) дальнозоркость Б) близорукость

В) нормальное зрение Г) слепота

9.Барабанная перепонка располагается на границе между:

А) костным и перепончатым лабиринтом

Б) средним и внутренним ухом

В) наружным и средним ухом

Г) ушной раковиной и наружным слуховым проходом

10.Самые маленькие косточки тела человека располагаются в:

А) наружном ухе В) внутреннем ухе

Б) среднем ухе

11. Дыхание – это процесс

а) газообмена между организмом и окружающей средой

б) процесс поглощения углекислого газа и выделения кислорода

в) процесс поглощения кислорода

г) процесс выделения углекислого газа

12. плевра – это:

а) разновидность мерцательного эпителия

б) орган, участвующий в образовании звуков

в) тонкая плотная оболочка, покрывающая легкие

г) слизистая оболочка носовой полости

13. Пищеварение – это процесс

а) получения питательных веществ

б) механической переработки пищи

в) химической переработки пищи

г) механической и химической переработки пищи

**Вариант 2**

1 Внутренняя полость зуба с нервами и кровеносными сосудами называется

а) цемент б) дентин в) эмаль г) пульпа

2. Соединения позвонков между собой – это соединение

А- подвижное Б- неподвижное В- полуподвижное

3. Соединение костей черепа

А- подвижное Б- неподвижное В- полуподвижное

4. Сколько у человека ребер?

А- 12 пар Б- 14 пар В- 10 пар Г- 8 пар

5. Нервная клетка - это:

А) нефрон Б) аксон В) нейрон Г) дендрит

6. Пучки длинных отростков – это:

А) нервные узлы Б) нервы В) нервные окончания

7. Рефлекс – это:

А) ответная реакция организма

Б) ответная реакция организма на внешнее или внутреннее раздражение

В) ответная реакция организма на раздражение с участием нервной системы

8. Зрительная зона располагается в:

А) теменной доле В) височной доле

Б) лобной доле Г) затылочной доле

9. Поджелудочная железа – это железа

А – внешней секреции Б – смешанной секреции

В – внутренней секреции

10. Железы внутренней секреции выделяют гормоны:

А – в кровь В – в нервные клетки

Б – в кишечник Г – наружу

11 При недостатке йода нарушается деятельность:

А – поджелудочной железы

Б – печени

В – щитовидной железы

Г – половых желез

12. ткань- это:

а- группа клеток и межклеточного вещества

б- совокупность клеток разной формы

в- группа клеток, выполняющих разные функции

г- межклеточное вещество, являющееся продуктом жизнедеятельности клеток

13. кровь- это разновидность какой ткани?

а- эпителиальной в- мышечной

б- соединительной г- нервной

14. ткань, способная сокращаться – это

а- эпителиальная в- мышечная

б- соединительна

**9 класс**

**Проверочная работа по теме: «Структурная организация живых организмов»**

В-1

А1. Кто впервые наблюдал под микроскопом отдельные животные клетки - сперматозоиды и эритроциты?

1)Т. Шванн 2) М.Я. Шлейден 3) А. ван Левенгук 4) Р. Гук

А2. Основным методом цитологии при изучении ультраструктуры клетки является:

1) генеалогический 2) электронная микроскопия

3) авторадиография 4) световая микроскопия

АЗ. Что образует совокупность сходных по строению и происхождению клеток, которые объединены межклеточным веществом и выполняют определенные функции в организме?

1) орган 2) систему органов 3) весь организм 4) ткани

А4. От чего зависит жизнь многоклеточного организма?

1) от взаимодействия клеток друг с другом

2) от взаимодействия клеток с межклеточным веществом

3) от конкуренции клеток между собой

4) от обособленности клеток друг от друга

A5. Какое вещество составляет около 70% массы живой клетки?

1) углекислый газ 2) хлорид натрия (соль) 3) жир 4) вода

А6. Каких органических соединений в живой клетке больше всего?

1) жиров 2) нуклеиновых кислот 3) белков 4) углеводов

А7. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК?

1) цитозин 2) аденин 3) гуанин 4) урацил

А8. Сколько полинуклеотидных цепей образуют молекулу и PHК?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре

А9. У клеток каких живых организмов вокруг плазматической мембраны нет клеточной стенки?

1) грибов 2) растений 3) животных 4) бактерий

А10. В каких клетках содержится нуклеоид?

1) в клетке одноклеточных организмов 2) в клетках многоклеточных организмов

3) в эукариотических клетках 4) в прокариотических клетках

А11. Какой из перечисленных органоидов является немембранным?

1) эндоплазматическая сеть 2) клеточный центр 3) лизосома 4) аппарат Гольджи

А12. Как называется пластический обмен?

1) анаболизм 2) метаболизм 3) катаболизм 4)диссимиляция

A13. Как называется первый этап биосинтеза белка?

1) трансляция 2) транскрипция 3) мутация 4) кодирование

А14. Где происходит непосредственное образование полимерной цепи белка?

1) в ядре 2) в клеточном центре 3) в комплексе Гольджи 4) в рибосомах

А15. Как называется первичный продукт фотосинтеза?

1) крахмал 2) целлюлоза 3) глюкоза 4) сахароза

А16. Что представляет собой процесс фотолиза (фотоокисления)?

1) расщепление молекулы воды при фотосинтезе

2) синтез молекулы воды при фотосинтезе

3) выделение молекулы воды при фотосинтезе

4) поглощение молекулы воды при фотосинтезе

А17. Как называется биологическое окисление с участием кислорода?

1) полное 2) неполное 3)аэробное 4) анаэробное

А18 Какой процесс необходим для снабжения энергией клеток анаэробных организмов?

1) фотосинтез 2) дыхание 3) брожение 4) гликолиз

А19. Где происходят два первых этапа клеточного дыхания?

1) в ядре клетки 2) в цитоплазме клетки 3) в митохондриях 4) в рибосомах

А20. Какие продукты реакции образуются при аэробном дыхании?

1) вода, углекислый газ, АТФ и другие высокоэнергетические вещества

2) вода и углекислый газ, азот

3) углекислый газ, АТФ и серная кислота

4) вода, АТФ и хлор

А21. Что такое митоз?

1) деление всех клеток

2) деление клетки одноклеточного организма

3) деление прокариотической клетки

4) деление эукариотической клетки, при котором об разуются две дочерние клетки с идентичным родительскому набором хромосом

А22. Какие клетки в организме человека не способны к делению?

1) остеобласты 2) фибробласты 3) нейроны 4) росткового слоя эпидермиса

А2З. Из чего состоит хромосома?

1) из центромер 2) из хроматид 3) из микротрубочек 4) из веретен деления

А24. В какой фазе деления клетки хроматиды расходятся к противоположным полюсам клетки?

1) в анафазе 2) в профазе 3) в телофазе 4) в метафазе

В1. Какие организмы состоят из одной клетки?

В2. Как называются белки, которые упорядочивают и ускоряют протекание химических реакций внутри клетки?

В3. Как называется процесс удвоения ДНК?

В4. Какие внутриклеточные органоиды осуществляют пищеварение в клетке?

В.5. Закончите предложение:

На первом этапе клеточного дыхания жиры распадаются на жирные кислоты и … .

В6. Как называется последовательность событий с момента образования клетки до ее деления на дочерние клетки?

С1. Какую функцию в жизнедеятельности живой клетки выполняют молекулы РНК?

С2. Для чего клеткам живых организмов необходим процесс дыхания?

С3. Почему деление прокариотической клетки — более простой процесс, чем деление эукариотической клетки?

Тест «Структурная организация живых организмов»

В-2

А1. Кто является одним из основоположников клеточной теории?

1) Р. Вирхов 2) А. ван Левенгук 3) Р. Гук 4)Т. Шванн

А2. Какое утверждение не относится к современной кле­точной теории?

1) Новые клетки образуются путем деления существо­вавших ранее.

2) Клетки способны передавать наследственную информацию.

3) Клетки способны искажать наследственную информацию.

4) Клетки являются микроскопической живой системой.

АЗ. Какая из перечисленных групп тканей не является животной?

1) эпителиальная 2) меристематическая 3) нервная 4) мышечная

А4. Для каких клеток характерен процесс дыхания?

1) для клеток многоклеточных организмов

2) для клеток одноклеточных организмов

3) для всех клеток

4) для эукариотических клеток

А5. Какой элемент играет наиболее важную роль в обра­зовании органических соединений живой клетки?

1) кислород 2) углерод 3) азот 4)водород

А6. Какая структура определяет химический состав белка и его биологические свойства?

I) первичная 2) вторичная 3) третичная 4) четвертичная

А7. Из скольких полинуклеотидных цепей состоит моле­кула ДНК?

1) из одной 2) из двух 3) из трех 4) из четырех

А8. Отметьте тип РНК, которого не существует.

1) транспортные 2) рибосомные 3) защитные 4) информационные

А9. Каким гелеобразным веществом заполнено ядро жи­вой клетки?

1) ядрышками 2) ядерной мембраной 3) цитоплазмой 4) кариоплазмой

А10. Молекулы ДНК каких клеток имеют линейное строение?

1) эукариотических клеток 2) прокариотических клеток

3) клеток одноклеточных организмов 4) клеток многоклеточных организмов

А11. Какой органоид характерен только для растительных клеток?

I) митохондрия 2) эндоплазматическая сеть 3) пластида 4) рибосома

А12. При каком процессе в живой клетке высвобождается энергия?

1) при метаболизме 2) при катаболизме 3) при анаболизме 4) при фотосинтезе

А13. Где происходит копирование генетической инфор­мации ДНК?

1) в цитоплазме 2) вне клетки 3) в ядре 4) в мембране

А14. Как называется процесс считывания с иРНК генети­ческой информации?

1) транскрипция 2) трансляция 3) синтезирование 4) копирование

А15. Какая энергия используется в световых реакциях фо­тосинтеза?

1) внутренняя энергия клетки 2) энергия, выделяемая клеткой при катаболизме

3) энергия воздуха 4) энергия солнечного света

А16. Как называется внутри мембранное пространство хло­ропласта, заполненное студенистым веществом?

1) полисома 2) строма 3) фана 4) тилакоид

А17. Как называется бескислородное биологическое окис­ление?

1) аэробное 2) анаэробное 3) неполное 4) полное

А18. Гликолиз - это расщепление:

I) воды 2) молочной кислоты 3) глюкозы 4)АТФ

А19. Где происходит завершающий этап клеточного ды­хания?

1) в цитоплазме клетки 2) в ядре клетки 3) в рибосомах 4) в митохондриях

А20. При аэробном дыхании пировиноградная кислота превращается в:

1) углекислый газ и молочную кислоту (или этиловый спирт)

2) углекислый газ и воду

3) молочную кислоту и воду

4) углекислый газ и лимонную кислоту

А21. Для каких организмов характерно деление клеток?

1)эукариот 2) прокариот 3) всех организмов 4) многоклеточных организмов

А22. Процесс деления клеток в живом организме закан­чивается:

1) вместе с его ростом 2) после его размножения

3) после полового созревания 4) с его смертью

А2З. Укажите вариант ответа, где стадии митоза даны в пра­вильной последовательности.

1) профаза — метафаза - анафаза — телофаза

2) метафаза - профаза - телофаза - анафаза

3) телофаза - анафаза - метафаза - профаза

4) анафаза — метафаза - профаза – телофаза

А24. Что происходит в телофазе?

1) формирование веретена деления 2) формирование новых ядер и цитокинез

3) разделение хромосом 4) перемещение хромосом в центр клетки

В1. Каким организмам свойственно наличие тканей?

В2. Как называется способность нуклеотидов избирательно попарно объединяться?

В3. Какие органоиды клетки содержат собственную ДНК?

В4. Закончите предложение.

На первом этапе биологического окисления белки распадаются на молекулы … .

**В5.** Какой этап клеточного цикла самый продолжитель­ный в жизни клетки?

В6. Как называется перетяжка, соединяющая хроматиды?

С1. Почему вновь образовавшиеся в результате митотического деления клетки генетически однородны?

С2. В чем заключаются особенности живой клетки?

С3. Что происходит в процессе катаболизма?

Бланк ответов контрольного теста по теме «Структурная организация живых организмов».

ФИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс 9 Дата \_\_\_\_\_\_\_\_Вариант\_\_\_

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Часть В

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Часть С.

Бланк ответов контрольного теста по теме «Структурная организация живых организмов».

ФИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс 9 Дата \_\_\_\_\_\_\_\_Вариант\_\_\_

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Часть В

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Часть С.

Ключ ответов контрольного теста по теме «Структурная организация живых организмов».

ВАРИАНТ 1.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |
| 2 |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |
| 3 | Х |  |  |  |  | Х |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  | Х |  | Х |  |  | Х |  |  |
| 4 |  |  | Х |  | Х |  | Х |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  | Х |  |  |  |

Часть В

1.прокариоты

2. ферменты

3. редупликация

4.лизосомы

5.глицерин

6.митотический цикл

ВАРИАНТ 2.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  |  | Х |  |
| 2 |  |  | Х |  | Х |  | Х |  |  | Х |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  | Х |
| 3 |  | Х |  | Х |  |  |  | Х |  |  | Х |  | Х |  |  |  | Х | Х |  |  | Х |  |  |  |
| 4 | Х |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  | 4 |  |  |

Часть В

1. многоклеточным

2. комплементарность

3. митохондрии и пластиды

4. аминокислот

5. интерфаза

6. центромера

Часть С.

Критерии оценок.

0 - 34 баллов - отметка "2"

35 - 54 баллов - отметка "3"

55 - 71 баллов - отметка "4"

72 -100 баллов - отметка "5"

**Проверочная работа**

**по теме: «Основные закономерности наследственности».**

**Вариант 1.**

1. **Назовите метод, являющийся основным в изу­чении закономерностей наследования, который разработал и впервые применил Г. Мендель.**

1) скрещивание

2)гибридологический

3)гибридизация

1. метод ментора
2. **Назовите стадию мейоза, во время которой в клетке происходит кроссинговер — перекрест гомологичных друг другу хромосом, в результате которо­го эти хромосомы обмениваются гомологичными участками.**
3. профаза 1 5) профаза 2
4. метафаза 1 6) метафаза 2
5. анафаза 1 7) анафаза 2
6. телофаза 1 8) телофаза 2

**3. Назовите пару альтернативных признаков, которым присущ промежуточный характер наследова­ния.**

1. желтый и зеленый цвет семян гороха
2. праворукость и леворукость
3. красная и белая окраска цветов ночной красавицы

4) белый и окрашенный цвет шерсти кроли­ков

1. **Назовите способ опыления, который исполь­зовал Г. Мендель при подборе родительских пар го­роха для экспериментов, служащих демонстрацией справедливости правила доминирования.**
2. самоопыление
3. естественное перекрестное опыление
4. искусственное перекрестное опыление

**5. Каждый из трех законов Г. Менделя имеет свое название, в том числе так называемый второй закон Менделя. Как иначе он называется?**

1. закон расщепления
2. закон единообразия
3. закон независимого наследования

**6. Анализ показал, что ген, отвечающий за фор­мирование признака, передается из поколения в по­коление только мужчинам и проявляется в фенотипе только у мужчин. Назовите хромосому, в которой на­ходится ген, отвечающий за формирование этого признака.**

1. аутосома 3) Y-хромосома
2. Х-хромосома

**7**. **Изучая закономерности наследования двух разных признаков, Г. Мендель для получения гибридов второго поколения использовал особи с определенными генотипами. Назовите эти генотипы.**

1)АаВЬиАаВЬ 3)ААЬЬиааВВ

2) ААВВ и aabb 4) АаВЬ и aabb

**8. Кто впервые установил факт, свидетельствующий о том, что растения, сходные между собой по внешнему виду, могут различаться по наследственным факторам?**

1) Г.Мендель 5) А. Вейсман

2) Г.де Фриз 6) Н. И. Вавилов

3) Р.Пеннет 7) И. В. Мичурин  
4) Т.Г. Морган

1. **Скрестили друг с другом два организма с одинаковым генотипом Аа. Аллель А подавляет проявление аллеля а. В потомстве будет наблюдаться определенное соотношение (пропорция) особей по фенотипу. Назовите это соотношение.**

1) 1:2:1 3)1:1

2) 3:1 4)9:3:3:1

1. **Для одного вида растений характерно самоопыление. Взятое в эксперимент такое растение имеет генотип АаВЬСс. Аллели разных генов расположены в негомологичных друг другу хромосомах, и потомков этого растения имеет место, определенное соотношение (пропорция) особей по генотипу. Назовите это соотношение.**

1) 3:1 5) (1:2:1) х З

2) 1:2:1 6)(1:2:1)3

3) (3:1)2 7)(3:1)3  
 4) (1:2:1)2

**11. Аллельные друг другу гены гетерозиготного организма всегда оказываются в разных гаметах благодаря особому процессу, который происходит в делящейся мейозом клетке. Назовите этот процесс.**

1) редупликация ДНК

2) кроссинговер

3) расхождение гомологичных друг другу хромосом

4) расхождение хроматид

**12. В ряде случаев аллели разных генов, обусловливающих развитие разных признаков, находятся в гомологичных друг другу хромосомах. Приведите пример таких признаков.**

1. красные, розовые и белые цветки ночной красавицы
2. цвет семян и форма поверхности семян го­роха
3. серая (или темная) окраска тела и степень развития крыльев у дрозофилы
4. серый и черный цвет шерсти кролика

**13. Представьте, что происходит самоопыление растения с генотипом AaBbDD. Гены находятся в разных парах гомологичных хромосом. Какое рас­щепление по генотипу следует ожидать среди его потомства в F1?**

1)1:2:1 3)9:3:3:1 5)(1:2:1)3

2)3:1 4) (1:2:1)3 6)(3:1)3

**14. Может ли один ген влиять на формирование сразу нескольких разных признаков организма?**

1)да 2) нет

**15. Как называется совокупность всех генов ор­ганизма?**

1)генотип 4) фенотип

1. геном 5) генофонд
2. кариотип

**Задача:** Растение дурман с пурпурными цветками (А) и гладкими коробочками (б) скрестили с растением, имеющим пурпурные цветки и колючие коробочки. В потомстве получены следующие фенотипы: с пурпурными цветками и колючими коробочками, с пурпурными цветками и гладкими коробочками, с белыми цветками и колючими коробочками, с белыми цветками и гладкими коробочками. Определите генотипы родителей, потомства, возможное соотношение фенотипов и характер наследования признаков.

**Вариант 2.**

1. **У гороха имеется несколько пар альтернативных признаков. Например, желтый и зеленый цвет семян, гладкая и морщинистая поверхность семян,стебель с усиками и без усиков, окрашенный и неок­рашенный венчик цветков. Некоторые из них являют­ся доминантными. Назовите один доминантный при­знак гороха.**
2. зеленый цвет семян
3. гладкая поверхность семян
4. неокрашенный венчик
5. стебель без усиков
6. **Имеется несколько причин, объясняющих наличие строго определенных качественных и количественных закономерностей, возникающих в опыт Г. Менделя, демонстрирующем правило единообразия гибридов первого поколения. Назовите причину специфическую для наблюдаемого явления.**
7. гены расположены в хромосомах
8. гомологичные друг другу хромосомы следовательно, находящиеся в них аллели  
   расходятся при мейозе в разные гаметы
9. родительские особи гомозиготные по разным аллелям изучаемого гена
10. каждая хромосома диплоидной клетки имеет парную (гомологичную) себе хромосому

3. **Организм анализируется по трем несцепленным друг с другом признакам. Он имеет генотип АаВЬСс и образует определенное число типов гамет отличающихся друг от друга. Назовите число разных типов гамет**.

1)1 3)3 5)5

2) 2 4) 4 6) 6

4. **Если происходит независимое друг от друга наследование двух разных, неаллельных генов, можно сделать вывод о расположении аллелей этих генов в определенных участках хромосом. Назовите эти участки.**

1. одинаковые участки двух хромосом, гомологичных друг другу
2. разные участки двух хромосом, гомологичных друг другу
3. участки двух пар хромосом, гомологичных друг другу
4. **Кто первым сформулировал положение, которое потом принято было называть гипотезой «чистоты» гамет?**

1) Г. Мендель 5) А. Вейсман

2) Г. де Фриз 6) Н. И. Вавилов

3) Р. Пеннет 7) И. В. Мичурин  
4) Т.Г. Морган

**6.** **Аллельные друг другу гены — это разные аллели одного и того же гена. Укажите изображение аллельных друг другу генов.**

1) А иА 4)АиВ

2) а и a 5)АиЬ

3) А и а

1. **Представьте, что изучаемые аллели двух разныхгенов расположены в одной и той же хромосоме человека на небольшом расстоянии друг от друга. Между ними находятся аллели еще нескольких генов. Как будут наследоваться изучаемые аллели двух разных генов?**

1) всегда вместе

2) преимущественно вместе

3)независимо друг от друга

**8.** **Скрестили друг с другом два растения ночной красавицы. Одно из них имело красные цветки, а другое— белые. В F2 было получено определенное отношение (пропорция) особей по фенотипу, Назовите это соотношение.**

1) 1:2:1 2)3:1 3)1:1 4)9:3:3:1

**9. Висячие и стоячие уши у собак— альтерна­тивные друг другу признаки, за которые отвечают разные аллели одного гена. Скрестили двух собак, одна из которых имеет висячие, а другая — стоячие уши. У них родился щенок со стоячими ушами. Какой из признаков является доминантным?**

1. висячие уши
2. стоячие уши
3. неизвестно, нужно провести более тща­тельные эксперименты

**10. Аллели разных генов расположены в одной и той же хромосоме на очень большом расстоянии друг от друга, например, в разных концах хромосо­мы. Как они наследуются?**

1)всегда вместе

1. преимущественно вместе
2. практически независимо друг от друга

**11.Каждый из основных законов наследования имеет свое название, в том числе так называемый закон Т. Моргана. Как иначе он называется?**

1. закон расщепления
2. закон единообразия
3. закон независимого наследования
4. закон сцепленного наследования

**12. Анализ показал, что аллель, отвечающий за формирование изучаемого признака, передается от отца только дочерям, а от матери — и сыновьям, и дочерям. Назовите хромосому, в которой находится тот аллель.**

1) аутосома 3) Y-хромосома

2) Х-хромосома

**13. Можно ли еще до оплодотворения определить пол будущей птицы, которая должна будет развиться из оплодотворенной яйцеклетки?**

I) да 2) нет

**14. Предположим, что изучаемый аутосомный ген существует в популяции людей в виде трех аллелей. Сколько аллелей этого гена содержится в гаплоидной клетке человека?**

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

**15. Представьте, что исследователь изучает за­кономерности наследования только нескольких ге­нов организма. Как называется совокупность этих генов в диплоидной клетке?**

1. генотип 4) фенотип
2. геном 5) генофонд  
   3)кариотип

**Задача:** Гены окраски шерсти кошек расположены в Х-хромосоме. Черная окраска определяется геном *Хв,* ры­жая — геном *Хь,* гетерозиготы имеют черепаховую ок­раску. От черной кошки и рыжего кота родились один черепаховый и один черный котенок. Определите ге­нотипы родителей и потомства, возможный пол котят.

**ответы:**

Задача 1вариант: Элементы ответа:

1. генотипы родителей: *АаЬЬ* (пурпурные глад­  
   кие) X *АаВЬ* (пурпурные колючие);
2. генотипы потомства:

3/8 пурпурные колючие *(ААВЬ* и *АаВЬ);* 3/8 пурпурные гладкие *{ААЬЬ* и *АаЬЬ);* 1/8 белые колючие *(ааВЬ);* 1/8 белые гладкие *(ааЬЪ)*

3) независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании

Задача 2 вариант: Элементы ответа:

1. генотипы родителей: кошка — *ХВХВ,* кот — *XhY;*
2. генотипы котят: чарепаховый — XBX\*, черный —ХВУ;
3. пол котят: самка черепаховая, самец черный

Вариант 1.

1 – 2 6 – 3 11 - 3

2 – 1 7 – 1 12 - 3

3 – 3 8 – 1 13 - 4

4 – 1 9 – 2 14 - 1

5 – 1 10 – 6 15 - 1

Вариант 2.

1 – 2 6 – 3 11 - 4

2 – 3 7 – 2 12 - 2

3 – 4 8 – 1 13 - 1

4 – 3 9 – 3 14 - 1

5 – 1 10 – 3 15 – 1

**Итоговая проверочная работа**

**1 вариант**

1. Мономер ДНК

А) аминокислота; Б) нуклеотид;

В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме; Б) в ядре;

В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи;

В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы;

В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;

Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам; Б) гетеротрофам;

В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;

В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

9. Реакции матричного синтеза это

А) синтез жиров; Б) синтез углеводов;

В) редупликация ДНК.

10. Мейоз это

А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;

В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

11. Аллельные гены расположены в

А) одной хромосоме; Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом;

В) одинаковых локусах негомологичных хромосом;

Г) разных локусах гомологичных хромосом.

12. При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

А) 1:2:1 Б) 1:3

В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.

13. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

А) модификационной; Б) мутационной.

14. Псилофиты появились

А) в ордовикский период; Б) в силурийский;

В) в девонский период; Г) в юрский период.

15) Элементарная единица эволюции

А) особь; Б) вид;

В) популяция; Г) биоценоз.

Нарисовать схему «Движущие силы эволюции».

**2 вариант**

1. Мономер белка

А) аминокислота; Б) нуклеотид;

В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Функции ЭПС

А) синтез жиров; Б) расщепление углеводов;

В) расщепление белков; Г) транспорт веществ.

3. Функции митохондрий

А) синтез жиров; Б) синтез белков;

В) синтез углеводов; Г) синтез АТФ.

4. Вторичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции ДНК

А) хранит генетическую информацию; Б) доставляет аминокислоты к рибосоме;

Г) собирает белковые молекулы; Г) участвует в биосинтезе белка.

6. Способны самостоятельно создавать органические вещества

А) автотрофы; Б) гетеротрофы;

В) хемотрофы.

7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) под действием энергии солнечного света.

8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется

А) трансляция; Б) транскрипция;

В) гидролиз; Г) фотосинтез.

9. Митоз это

А) половой процесс; Б) прямое деление клетки;

В) непрямое деление клетки; Г) образование половых клеток.

10. Кроссинговер это

А) спирализация хроматина; Б) непрямое деление клеток;

В) образование половых клеток; Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом.

11. Генотип это совокупность

А) генов в гаплоидном наборе хромосом; Б) внешних признаков;

В) генов в диплоидном наборе хромосом; Г) внутренних признаков.

12. Какое расщепление по фенотипу будет у гибридов второго поколения при скрещивании гомозиготных организмов, отличающихся по двум парам признаков

А) 1:2:1 Б) 1:3

В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.

13. Сходство внешнего и внутреннего строения лежит в основе …. критерия вида.

А) физиологического; Б) морфологического;

В) генетического; Г) исторического.

14. Первые позвоночные, освоившие сушу – стегоцефалы появились в …

А) в ордовикский период; Б) в силурийский период;

В) в девонский период; Г) в юрский период.

15. Дивергенция – это

А) схождение признаков в процессе эволюции; Б) расхождение признаков;

В) объединение нескольких популяций в одну;

Г) образование изолированной группы внутри популяции.

Нарисовать схему «Движущие силы эволюции».

**Входной контроль знаний**

**Вариант I.**

Уровень А. Выберите один верный ответ.

Кровь относится к типу тканей:

А) соединительная

Б) нервная

В) эпителиальная

Г) мышечная

2. К мышцам таза относятся

А) ягодичные

Б) икроножные

В) двуглавая

Г) портняжная

3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

А) происходит газообмен

Б) образуется много слизи

В) имеются хрящевые полукольца

Г) воздух согревается и очищается

4. При артериальном кровотечении следует

А) наложить шину

Б) смазать рану иодом

В) наложить жгут

Г) приложить холодный компресс

5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

А) нервные импульсы

Б) химические вещества, воздействующие на органы через кровь

В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал

Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

А) крахмал

Б) жиры

В) белки

Г) белки, жиры и углеводы

7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:

А) С

Б) А

В) Д

Г) В

8. Сахарный диабет развивается при недостатке:

А) адреналина

Б) норадреналина

В) инсулина

Г) гормона роста

9.Серое вещество спинного мозга:

А) располагается внутри

Б) состоит из тел нейронов и их дендритов

В) состоит из нервных волокон

Г) располагается снаружи

10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

А) продолговатый

Б) средний

В) мозжечок

Г) промежуточный

11. Анализатор состоит из:

А) рецепторов и проводящих путей

Б) проводящих путей и зоны коры

В) зоны коры и рецепторов

Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий

12.Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)

А) палочки

Б) колбочки

В) выход зрительного нерва

Г) сосудистая оболочка

13. В основании корня волос открываются

А) протоки сальных желез

Б) протоки потовых желез

В) нервные окончания

Г) протоки лимфатических капилляров

14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав

А) сока поджелудочной железы

Б) желудочного сока

В) желчи

Г) веществ, выделяемых печенью

15. К заболеваниям органа слуха относится

А) крапивница

Б) тугоухость

В) катаракта

Г) бельмо

Уровень В.

Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человек

Процесс пищеварения

Отдел пищеварительного тракта

1) ротовая полость

2) желудок

А) опробование и измельчение пищи

Б) первичное расщепление белков

В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия

3) тонкий кишечник

Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов

Д) первичное расщепление углеводов

Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

А) левый желудочек

Б) капилляры

В) правое предсердие

Г) артерии

Д) вены

Е) аорт

Уровень С.

Какова роль кожи в терморегуляции?

Каковы функции продолговатого мозга.

**Вариант 2.**

Уровень А. Выберите один верный ответ.

Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:

А) мышечной

Б) нервной

В) соединительной

Г) эпителиальной

2. К мышцам бедра относятся

А) портняжная

Б) трехглавая

В) двуглавая

Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в

А) гортани

Б) носоглотке

В) трахее

Г) ротовой полости

4. Большой круг кровообращения начинается в

А) правом предсердии

Б) правом желудочке

В) левом предсердии

Г) левом желудочке

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

А) осуществлении произвольных движений

Б) восприятии зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей

В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов

Г) формировании звуков речи

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

А) к сердцу

Б) от сердца

В) с максимальной скоростью

Г) с максимальным давлением

7. Белки перевариваются

А) в ротовой полости

Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке

В) только в желудке

Г) только в двенадцатиперстной кишке

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

А) легкие

Б) мышцы

В) почки

Г) печень

9.Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

А) бром

Б) иод

В) водород

Г) железо

10. К центральной нервной системе относятся:

А) нервы

Б) головной мозг

В) нервные узлы

Г) нервные импульсы

11.Зрительная зона располагается в доле:

А) лобной

Б) теменной

В) затылочной

Г) височной

12. Слуховые рецепторы находятся в

А) среднем ухе

Б) слуховом проходе

В) улитке внутреннего уха

Г) полукружных каналах внутреннего уха

13. Функцией красного костного мозга является

А) кроветворение

Б) опора

В) защита

Г) транспорт

14. К заболеваниям органа зрения относится

А) карликовость

Б) близорукость

В) гигантизм

Г) акромегалия

15. Эпителиальная ткань состоит из

А) клеток с короткими и длинными отростками

Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядер

В) плотно прилегающих друг к другу клеток

Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

Уровень В.

Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика

Группа клеток

1) эритроциты

2) лейкоциты

Б) не содержат ядра

А) не имеют постоянной формы

В) содержат гемоглобин

Г) имеют форму двояковогнутого диска

Д) способны к активному передвижению

Е) способны к фагоцитозу

Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры

оптической системы глаза человека:

А) стекловидное тело

Б) зрачок

В) роговица

Г) хрусталик

Д) сетчатка

Уровень С.

1.В чем состоит барьерная функция печени?

2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

Ключи:

1 вариант:

ЧАСТЬ А.

1-А; 2- А; 3 – Г, 4 – В, 5 – Б, 6 – А, 7 – В, 8 – В, 9 – Б, 10 – В, 11 – Г, 12 – В,

13 –А, 14 – Б, 15 – Б.

В1 . 12331

В2. АЕГБДВ

2 ВАРИАНТ.

Часть А.

1- Г, 2 – А, 3- А, 4 – Г, 5 – В, 6 – Б, 7 – Б, 8 – В, 9 – Б, 10 – Б, 11- В, 12 – В, 13 – А, 14 – Б, 15 – В.

В1. 211122

В2. ВБГАД

Критерии оценок:

За каждый правильный ответ части А – 1 балл.

За ответ в части В максимальное количество - 2 балла.

Часть С – 3 балла в зависимости от правильности ответа.

«5» - 20 -25 баллов.

«4» - 16-19 баллов.

«3» - 12-15 баллов.

«2» - 11 и менее.

**Промежуточный контроль знаний**

**Вариант 1**

Часть А

Выбрать один правильный ответ:

1. Мономером молекулы белка служит:

1) азотистое основание 3) аминокислота

2) моносахарид 4) липид

2. Какие пары нуклеотидов образуют комплементарные связи в молекуле ДНК?

1) аденин и тимин 3) гуанин и тимин

2) аденин и цитозин 4) урацил и тимин

3. Организмы животных, растений, грибов, бактерий состоят из клеток, что свидетельствует о

1) единстве органического мира

2) разнообразии строения живых организмов

3) связи организмов со средой обитания

4) сложном строении живых организмов

4. У животных в реакциях пластического обмена

1) происходит расщепление биополимеров

2) используется энергия АТФ

3) синтезируется АТФ

4) происходит денатурация белка

5. При фотосинтезе энергия света запасается в молекуле

1) АТФ; 2) воды; 3) кислорода; 4) углекислого газа

6. Примером бесполого размножения служит

1) образование семян у ландыша

2) развитие личинки у насекомого

3) почкование у гидры

4) партеногенез у пчёл

7. В результате митоза диплоидной соматической клетки образуются

1) четыре гаплоидные гаметы

2) две диплоидные клетки

3) четыре диплоидные клетки

4) клетки с удвоенным числом хромосом

8. Постэмбриональное развитие организмов следует после

1) оплодотворения

2) опыления

3) выхода личинки из яйца

4) образования половых клеток

9. Эмбриональное развитие начинается с

1) бластулы; 2) зиготы; 3) гаструлы; 4) нейрулы

10. Гены – это участки молекулы

1) белка; 2) полисахарида; 3) ДНК; 4) АТФ

11. Генотип гетерозиготного организма:

1) аа; 2)АА; 3) ВВ; 4) Вв

12. Какой процесс может нарушить сцепление генов?

1) удвоение ДНК

2) кроссинговер

3) оплодотворение

4) митотическое деление

13. При какой изменчивости возникают приспособительные адаптации?

1) при генотипической

2) при модификационной

3) при комбинативной

4) при наследственной

14. Как называется наследственная болезнь, вызывающая несвёртываемость крови?

1) гемофилия; 2) геморрой; 3) геморрагия; 4) гемоторакс

15. Как называется тип скрещивания по двум различающимся у родительских особей признакам?

1) моногибридное

2) дигибридное

3) тригибридное

4) анализирующее

**Итоговый контроль знаний**

**Вариант 1**

Выбрать один правильный ответ:

1. Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?

1) рибоза; 3) сахароза

2) глюкоза; 4) дезоксирибоза

2. Синтез клеточных белков происходит на

1) рибосомах; 3) вакуолях

2) лизосомах; 4) центриолях

3. У растений в реакциях пластического обмена

1) синтезируется мономер – глюкоза

2) образуется углекислый газ

3) происходит расщепление крахмала

4) формируется вторичная структура молекулы белка

4. В процессе энергетического обмена происходит

1) распад молекул АТФ

2) процесс сборки белка из аминокислот

3) окисление органических веществ

4) образование липидов

5. Кислород при фотосинтезе образуется в процессе

1) темновой фазы

2) расщепления воды

3) образования глюкозы

4) усвоения углекислого газа

6. Значение полового размножения состоит в том, что

1) образуется небольшое число особей

2) появляется потомство с наследственностью двух родителей

3) у потомков копируется наследственность одного из родителей

4) оно происходит при наступлении благоприятных условий

7. Как называют стадии митоза?

1) периоды;2) ступени; 3) уровни; 4) фазы

8. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?

1) корневищем; 3) надземными побегами

2) семенами; 4) видоизменёнными корнями

9. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:

1) зародышевым; 3) прямым;

2) послезародышевым; 4) непрямым.

10. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса

1) гаметогенеза; 3) полового созревания

2) оплодотворения; 4) мейотического деления клеток.

11. У животных с момента образования зиготы начинается их

1) обмен веществ; 3) зародышевое развитие

2) клеточное дыхание; 4) эволюция.

12. Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются

1) молекулы белка; 3) гены

2) полисахариды 4) ферменты

13. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):

1) ААВВ; 3) аавв

2) АаВв; 4) Аавв

14. При скрещивании собак с чёрной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, и все они имели чёрную шерсть, что свидетельствует о проявлении:

1) закона независимого наследования;

2) правила единообразия;

3) промежуточного характера наследования;

4) сцепленного с полом наследования.

15. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зелёный и красный цвета?

1) близорукость; 3) частичная слепота

2) дальнозоркость; 4) дальтонизм.

Вариант 1:111322423233324

**Вариант 2**

1.Вставь слова:

1) Раздел биологии, изучающий строение клетки, ее органоиды и их функции - ………

2) Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК - ……..

3) Процесс поступления в клетку твердых частиц - ……..

4) Двумембранные органоиды клетки, запасающие энергию АТФ - ……..

5) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами - …….

6) Процесс образования новых видов в природе - ……..

7) Организмы, важнейшие участники круговорота веществ в экосистеме - ……..

8) Крупные наиболее существенные изменения, повышающие уровень организации - ………..

9) Сообщество живых организмов с физической средой обитания, объединенные обменом веществ и энергии - ……

10) Движущие силы эволюции – 1)……2)…….3)………

2. Выбрать один верный ответ:

1.Второй закон Г. Менделя называется законом:

1) расщепления 2) единообразия 3) сцепленного наследования

4)независимого наследования

2. В процессе энергетического обмена в клетке идет

1) образование органических веществ 2) расходование АТФ

3) синтез неорганических веществ 4) расщепление органических веществ

3.Мономером крахмала является

1) жирная кислота 2) глицерин 3) глюкоза 4) аминокислота

4. Хлоропласты в растительной клетке

1) выполняют защитную функцию 2) осуществляют связь между частями клетки

3) обеспечивают накопление воды 4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических

5. Фаза митоза, в которой происходит спирализация хромосом это

1) телофаза 2) метафаза 3) профаза 4) анафаза

6. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой ( не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:

1) 25% 2) 75% 3) 50% 4) 100%

7.Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1,то генотипы родителей :

1)АА ха а 2) АА х Аа 3) Аа х аа 4) Аа х Аа

8. Кодон АГЦ и-РНК соответствует в т-РНК антикодону:

1) ТЦГ 2) УЦГ 3) ТЦГ 4) АЦГ

9. Сколько типов гамет образует дигетерозигота?

1) 8 2) 6 3) 4 4) 2

10. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности - это

филогенез 2)онтогенез 3)партеногенез 4)эмбриогенез

3. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса

Процессы

Завершается образованием углеводов

Исходные вещества- аминокислоты

В основе лежат реакции матричного синтеза

Исходные вещества – углекислый газ и вода

АТФ синтезируется в ходе процесса

АТФ используется для протекания процесса

А) Биосинтез белка

Б) Фотосинтез

4. Чем естественный отбор отличается от искусственного?

Ответы:

1 вариант, 1.генетика, 2.консументы, 3.вид, 4. Популяция, 5. Продуценты, 6. Рибосома, 7. комплекс Гольджи, 8. естественный отбор, 9. Дегенерация, 10. Митоз, 2. 1) 1, 2) 2, 3) 3, 4) 1, 5)4, 6)3, 7) 1, 8) 1, 9) 4, 10) 2, 3. , 123456бавдег

**РЕШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

**Вариант 1.**

**I.** Дайте определения следующим понятиям: ген, локус, доминантный признак, аллельные гены, гетерозиготный организм.

**II.** Сколько типов гамет образует особь, имеющая генотип **Аа**, **аа**?

**III.** Какие генотипы имели растение ячменя, устойчивые к головне (устойчивость доминирует над восприимчивостью), и растение, восприимчивое к головне, если при их скрещивании получено потомство, половина которого оказалось устойчивой к головне, а половина – восприимчивой?

А)♀ Аа × ♂Аа В)♀Аа ×♂аа

Б)♀АА × ♂аа Г)♀аа × ♂аа

**IV.** Каким будет расщепление по генотипу гибридов от скрещивания гомозиготного по доминантному признаку и гетерозиготного растений?

А) 1:1 В) 1:3

Б) 1:2:1 Г) расщепления нет.

**V.** У мышей длинные уши наследуется как доминантный признак, а короткие – как рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В F1 потомство получилось с длинными ушами. Определите генотип самца.

**VI.** В семье, где родители хорошо слышали и имели один гладкие волосы, а другой – вьющиеся, родился глухой ребёнок с гладкими волосами. Их второй ребёнок хорошо слышал и имел вьющиеся волосы. Каковы возможные генотипы родителей и детей, если известно, что аллель вьющихся волос доминирует над аллелем гладких; а глухота – рецессивный признак, и оба гена находятся в разных хромосомах?

**РЕШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ (9 класс).**

**Вариант 2.**

**I.** Дайте определения следующим понятиям: генотип, рецессивный признак, гомозиготный организм, дигибридное скрещивание, группы сцепления.

**II.** Какие гаметы образует особь, имеющая генотип **СС**, **сс**?

**III.** Какая часть гибридов от скрещивания **Аа** × **АА** является гомозиготной по рецессивному признаку?

А) 0% В) 50%

Б) 25% Г) 100%.

**IV.** Каким будет расщепление по фенотипу гибридов от скрещивания гомозиготного по рецессивному признаку и гетерозиготного растений?

А) 1:1 В) 1:3

Б) 1:2:1 Г) расщепления нет.

**V.** У человека аллель полидактилии (6 пальцев) доминирует над нормальной пятипалой рукой. В семье, где у одного родителя шестипалая кисть, а у второго – нормальное строение кисти, родился ребёнок с нормальной кистью. Каковы возможные генотипы родителей?

**VI.** У крупного рогатого скота комолость (безрогость) и чёрный цвет шерсти доминирует над рогатостью и красной окраской. Гены обоих признаков находятся в разных хромосомах. При скрещивании комолого чёрного быка с тремя красными безрогими коровами телята оказались все чёрные, но один из них был рогатым. Определите вероятные генотипы родителей и потомства.

**ОТВЕТЫ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ (9 КЛАСС)**

**Вариант 1.**

**I.** Ген – участок хромосомы, отвечающий за определенный признак.

Локус – местоположения гена на хромосоме.

Доминантный признак – преобладающий признак, подавляющий другие.

Аллельные гены – гены, располагающиеся в гомологичных хромосомах и отвечающие за один и тот же признак.

Гетерозиготный организм – организм, имеющий различные аллельные гены и в потомстве дающий расщепление.

**II.** Особь **Аа** – два типа гамет – **А, а**, а особь **аа** – один тип – **а**.

**III.** В.

**IV.** Г.

**V.** Дано: мыши

А – длинные уши

а- короткие уши

Р ♂ А\_

Р ♀аа

F1 – А\_ - 100%

Найти: Р♂ - ?

Решение:

Согласно I закону Менделя:

Р ♀ аа × ♂ АА

G

F1 Aa – 100% (длинные уши)

**VI.** Дано: человек

А – вьющиеся волосы

а – гладкие волосы

В – норм. слух

b - глухота

P ♀ aaB\_ , ♂ A\_B\_

F1 aabb, A\_B\_

Найти:

Р - ?

Решение:

Р♀ааBb × ♂AaBb

G

F1 aaBB, AaBB, aaBb, AaBb, aaBb, AaBb, aabb, Aabb.

**Вариант 2.**

**I.** Генотип – набор генов данного организма.

Рецессивный признак – подавляемый признак, проявляющийся реже.

Гомозиготный организм – это организм, имеющий одинаковые аллельные гены и в потомстве не дающий расщепление.

Дигибридное скрещивание – это скрещивание организмов, отличающихся друг от друга по двум признакам.

Группы сцепления – это группы генов, находящиеся на одной хромосоме.

**II.** Особь **СС** – один тип гамет – **С**, особь **СС** – один тип гамет – **с**.

**III.** А.

**IV.** А.

**V.** Дано: человек

А – полидактилия

а – пятипалость

Р ♀А\_ , ♂аа

F1 A\_

Найти: Р - ?

Решение:

Р♀АА × ♂аа

G

F1 Aa – пятипалость.

**VI.** Дано: КРС

А – комолость (безрогость)

а – рогатость

В – черная шерсть

b – красная шерсть

Р ♂ А\_BB, ♀aabb

F1A\_B\_, aaB\_

Найти: Р - ? F1 - ?

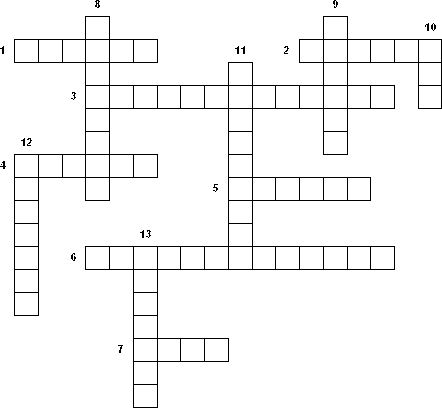
Решение:

Р ♀aabb × ♂ АаBB

G

F1 AaBb, aaBb

**КРОССВОРД**



По горизонтали

1.Химический элемент, участвующий в переносе кислорода от легких к тканям.

2.Один из химических элементов клетки, обеспечивающий проницательность клеточных мембран и проведение импульса по нервному волокну.

3.Химические элементы, содержащиеся в клетках в очень малых количествах, но имеющих жизненно важное значение.

4.Элементарная единица строения живых организмов.

5.Химический элемент, принимающий участие в формировании костной ткани.

6.Главные компоненты всех органических соединений.

7.Этот химический элемент усиливает активность половых гормонов.

По вертикали

8.Биологические катализаторы, ускоряющие биохимические реакции в организме.

9.Химический элемент, присутствующий в клетках растений, способствующий процессу фотосинтеза.

10.Недостаток этого химического элемента в организме, приводит к заболеванию щитовидной железы.

11.Пигмент, находящийся в растительных клетках.

12.Химический элемент, участвующий в процессе синтеза нуклеиновых кислот, в белковом обмене, кроветворении.

13.Химический элемент, от которого зависит свертываемость крови

**Учебно-методическое и материально-техническое**

**обеспечение кабинета биологии**

**(6 класс)**

Для проведения уроков биологии имеется кабинет биологии.

Оснащение процесса обучения биологии обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**1 Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):**

**Литература для учителя**

1. Программа Биология. Живой организм 6 класс Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2009

1. Сонин Н.И., Биология. Живой организм. – М: Дрофа, 2008
2. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
3. Гуленкова М.А. Тестовые знания для проверки знаний учащихся по ботанике. – М.: Сфера, 1999
4. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М.: Просвещение, 1996
5. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях, 6 – 9 классы. М.: Глобус, 2008
6. Кудинова Л.М. Олимпиадные задания по биологии, 6 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2007
7. Кузнецова В.И. Уроки биологии, 6 – 7 класс. – М.: Просвещение, 1991
8. Оданович М.В. Биология, 6 класс. Тесты по всем программам. – Волгоград: Учитель, 2007
9. Рохлов В.С. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-Пресс, 2002
10. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии, 6 – 8 классы. – М.: Дрофа, 1996
11. Сухова Т.С. Биология 6 – 11 классы. Тесты – М.: Дрофа, 2002
12. Юнусбаев Б.Х. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Тесты. – М.: Аркти, 2001
13. Я иду на урок. Ботаника. 6 класс. М: «Первое сентября» 2002

**Литература, которая поможет учителю в реализации практического блока**:

1. Алексеев и др. Экологический практикум школьника. Методическое пособие для учителя – Самара.: Корпорация «Федоров», Учебная литература, 2005.

2. Бабенко В.Г., Зайцев Е.Ю. и др. Биология: Материалы к урокам экскурсиям. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.

3. Сухова Т.С. Урок биологии: Технология развивающего обучения. – М.: Вентана-Граф, 2001.

4. Шорина Н.И. и до. Биология: Практикум по ботанике. 6-7 классы. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.

**Электронные пособия**

* 1. 1С Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс
  2. Электронный атлас школьника. Ботаника 6 – 7 классы
  3. 1С Репетитор Биология
  4. Золотая коллекция 2007 Рефераты и сочинения
  5. Диски Фестиваля «Открытый урок»
  6. Диски Фестиваля «Портфолио»

**Литература для учащихся.**

* + 1. Книга для чтения по ботанике. - М.: Просвещение, 1992
    2. Книга для чтения по зоологии.- М.Просвещение, 1994
    3. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
    4. Волцит О.В. и др. 1000 тайн животного мира. – М.: АСТ Астрель, 2001
    5. Энциклопедия – Азбука природы. – М.: Ридерз Дайджест, 1997
    6. Энциклопедия – Тайны живой природы. – М.: РОСМЭН, 1998

**2.     Печатные пособия:**

Таблицы по биологии для 6 классов.

Растения, грибы, лишайники.

Вещества растений. Клеточное строения.

Общее знакомство с цветковыми растениями.

Растение живой организм.

Растение и окружающая среда.

Портреты ученых биологов.

**3.     Информационные средства:**

·       Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

·       Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых  тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

·       Инструментальная среда по биологии.

**4.     Технические средства обучения:**

·        Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

·        Персональный компьютер - рабочее место учителя

·       Экран

·       проектор

·       Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования

·       Стенды

**5.     Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Аудиторная доска.

Весы с разновесами

Лупа

Микроскоп учеб

Спиртовка лабораторная

Термометр лабораторный

Капельница с пипеткой

Ложка для сжигания вещества

Мензурка 50 мл

Палочка стеклянная

Пробирка стеклянная

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Фильтровальная бумага

Цилиндр мерный с носиком

Чашка Петри 100

Штатив для пробирок

Штатив универсальный

·        **Модели**

«Модель цветка капусты»

 «Модель цветка яблони»

 «Цветка картофеля»

 «Цветка тюльпана»

 «Цветка гороха»

 «Цветки пшеницы»

 «Структуры ДНК»

 «Почка разрез»9

 «Модель глазного яблока»

 «Цветка подсолнечника»

 «Модель цветка василька»

 «Модель сердца»

**·       Коллекции**

 Классификация животных и растений

Насекомые вредители

Хлопок и продукты переработки.

Семена, плоды.

**·       Гербарии**

Культурных растений

По морфологии растений

Основные группы растений

Дикорастущих растений

Лекарственных растений

Сельскохозяйственных растений

**·       Набор микропрепаратов**

По ботанике 6 класс

**·       Муляжи**

Дикая форма и культурные сорта яблок

Дикая форма и культурные сорта томатов

Плодовые тела шляпочных грибов

Грибы

Овощи

Фрукты

**7 класс**

Для проведения уроков биологии имеется кабинет биологии.

Оснащение процесса обучения биологии обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**1 Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):**

**Литература для учителя**

1. Программа Биология. Многообразие живых организмов, 7 класс Захаров В.Б., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. – М.: Дрофа, 2009

2. Захаров В.Б., Сонин Н.И., Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс – М: Дрофа, 2009

3. К.В. Авилова Позвоночные животные, изучение их в школе. – М.: Просвещение, 1983

4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005

5. Гуленкова М.А. Тестовые знания для проверки знаний учащихся по ботанике. – М.: Сфера, 1999

6. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М.: Просвещение, 1996

7. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях, 6 – 9 классы. М.: Глобус, 2008

8. Зарудная Т.В. Занимательные материалы по биологии. 7 класс. Волгоград: Корифей, 2006

9. Калинова Г.С. Биология: сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006

10. Кудинова Л.М. Олимпиадные задания по биологии, 6 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2007

11. Кузнецова В.И. Уроки биологии, 6 – 7 класс. – М.: Просвещение, 1991

12. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Сборник заданий:9 класс. – М: Эксмо, 2008

13. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Тренировочные задания:9 класс. – М: Эксмо, 2008

14. Матвеев Н.И. Самостоятельные работы по зоологии. М.: Просвещение, 1968

1. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. М.: РАУБ Цитадель, 1997
2. Оданович М.В. Биология, 6 класс. Тесты по всем программам. – Волгоград: Учитель, 2007
3. Панова А.В. Тесты по биологии. – Санкт-Петербург: Полиграфуслуги, 2007
4. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М.: Цитадель-трейд, 2002
5. Рохлов В.С. и др. ГИА – 2010: Экзамен в новой форме: Биология: 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М: Астрель, 2010
6. Рохлов В.С. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-Пресс, 2002
7. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии, 6 – 8 классы. – М.: Дрофа, 1996
8. Сухова Т.С. Биология 6 – 11 классы. Тесты – М.: Дрофа, 2002
9. Тихонова Л.В. и др. Дидактические карточки-задания по биологии. 7 класс. – М.: Экзамен, 2008
10. Травникова В.В. Биологические экскурсии. – Санкт-Петербург: Паритет, 2002
11. Тупикин Е.И. Тематический контроль по биологии. Животные. – М.: Интеллект-центр, 2000
12. Юнусбаев Б.Х. Биология. Животные. Тесты. – М.: Аркти, 2001
13. Юнусбаев Б.Х. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Тесты. – М.: Аркти, 2001
14. Я иду на урок. Ботаника. 6 класс. - М: «Первое сентября» 2002
15. Я иду на урок. Зоология. Беспозвоночные. - М: «Первое сентября» 2000
16. Я иду на урок. Зоология. Рыбы и земноводные. - М: «Первое сентября» 2000
17. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. – М.: Просвещение, 1985

**Электронные пособия**

* 1. 1С Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс
  2. Электронный атлас школьника. Ботаника 6 – 7 классы
  3. 1С Репетитор Биология
  4. Золотая коллекция 2007 Рефераты и сочинения
  5. Диски Фестиваля «Открытый урок»
  6. Диски Фестиваля «Портфолио»
  7. Боголюбов А.С., Лазарева Н.С. Времена года. Исследовательские работы. – Экосистема, 2002

**Литература для учащихся.**

* + 1. Акимушкин И.И. Мир животных. – М.: Мысль, 1993
    2. Акимушкин И.И. Причуды природы I, II. – М.: Юный натуралист, 1992
    3. Акимушкин И.И. Следы невиданных зверей. – М: Государственное Издательство Географической Литературы, 1961
    4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
    5. Брэм А.Э. Жизнь животных. – М.: Терра, 1992
    6. Волцит О.В. и др. 1000 тайн животного мира. – М.: АСТ Астрель, 2001
    7. Диккинс Р. Насекомые. Неизвестные и удивительные факты. – М.: РОСМЭН, 2003
    8. Книга для чтения по ботанике. - М.: Просвещение, 1992
    9. Книга для чтения по зоологии.- М.Просвещение, 1994
    10. Никиточкина Т.Д. Грибы. М.: - Изобразительное искусство, 1993
    11. Эйвельманс Бернар Следы невиданных зверей. – М: Вокруг света, 1994
    12. Энциклопедия – Азбука природы. – М.: Ридерз Дайджест, 1997
    13. Энциклопедия – Тайны живой природы. – М.: РОСМЭН, 1998

**2 Печатные пособия:**

Таблицы по биологии для 7 классов.

       Растения, грибы, лишайники.

Вещества растений. Клеточное строения.

Общее знакомство с цветковыми растениями.

Растение живой организм.

Растение и окружающая среда.

Портреты ученых биологов.

**3 Информационные средства:**

·       Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

·       Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых  тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

**4       Технические средства обучения**:

·        ·        Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

·        Персональный компьютер - рабочее место учителя

·       Экран

·       проектор

·       Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования

·       Стенды

**5 Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Аудиторная доска.

Весы с разновесами

Лупа

Микроскоп учебный

Спиртовка лабораторная

Термометр лабораторный

Капельница с пипеткой

Ложка для сжигания вещества

Мензурка 50 мл

Палочка стеклянная

Пробирка стеклянная

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Фильтровальная бумага

Цилиндр мерный с носиком

Чашка Петри 100

Штатив для пробирок

Штатив универсальный

**·        Рельефная модель**

 Внутреннее строение брюхоногого моллюска

Строение дождевого червя

Археоптерикс

Внутреннее строение рыбы

Внутреннее строение лягушки

Внутреннее строение кролика

Внутреннее строение собаки

Внутреннее строение ящерицы

Внутреннее строение голубя

Внутреннее строение гидры

Клеточное строение корня

Растительные клетки

Зерновая пшеница

 Клеточное строение стебля

**·        Модели**

«Модель цветка капусты»

 «Модель цветка яблони»

 «Цветка картофеля»

 «Цветка тюльпана»

 «Цветка гороха»

 «Цветки пшеницы»

 «Структуры ДНК»

 «Почка разрез»9

 «Модель глазного яблока»

 «Цветка подсолнечника»

 «Модель цветка василька»

 «Модель сердца»

·       **Коллекции**

 Классификация животных и растений

Насекомые вредители

Хлопок и продукты переработки.

Семена, плоды.

**·       Гербарии**

Культурных растений

По морфологии растений

Основные группы растений

Дикорастущих растений

Лекарственных растений

Сельскохозяйственных растений

**·       Набор микропрепаратов**

По ботанике 7 класс, по зоологии,

**·       Муляжи**

Дикая форма и культурные сорта яблок

Дикая форма и культурные сорта томатов

Плодовые тела шляпочных грибов

Грибы

Овощи

Фрукты

**·        Модель – аппликации**

Цикл развития аскариды

Развитие лягушки

Муравьи, устройство муравейника

Цикл развития бычьего цепня

Взаимодействие природных сообществах

Размножение сосны

Размножение шляпочного гриба

Размножение и развитие хордовых

Неполное доминирование

Размножение одноклеточных водорослей

Деление клетки митоз

Пчелы, устройство улья

**8 класс**

Для проведения уроков биологии имеется кабинет биологии.

Оснащение процесса обучения биологии обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**1 Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):**

**Литература для учителя**

1. Программа Биология. Человек 8 класс Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2009

1. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин Биология. Человек 8 класс. – М: Дрофа, 2006
2. Беркинблит М.Б. и др. Задачи по физиологии человека и животных. – М.: МИРОС, 1995
3. Билич Г.Л., Назаров Л.В. Основы валеологии. - Санкт-Петербург: Национальная академия ювенологии, 1998
4. Демичева И.А. Лабораторный практикум по курсу Биология человека. Харьков: УМЦ Школьник, 1997
5. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М.: Просвещение, 1996
6. Зайцев П.К. Школьная валеология. - Санкт-Петербург: Детство – пресс, 2001
7. Захаров Ф.Г. Учебник по подготовке санитарных дружинниц. – М.: Медицина, 1976
8. Калинова Г.С. Биология: сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006
9. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Сборник заданий:9 класс. – М: Эксмо, 2008
10. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Тренировочные задания:9 класс. – М: Эксмо, 2008
11. Пугал Н.А. Биология. Человек. Практикум по гигиене. – М.: Аркти, 2002
12. Рохлов В.С. Биология. Человек и его здоровье. Программированные задания. – М.: Илекса, 2000
13. Рохлов В.С. и др. ГИА – 2010: Экзамен в новой форме: Биология: 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М: Астрель, 2010
14. Сухова Т.С. Биология 6 – 11 классы. Тесты – М.: Дрофа, 2002
15. Юнусбаев Б.Х. Биология. Человек и его здоровье. Тесты. – М.: Аркти, 2001
16. Я иду на урок. Анатомия. Человек и его здоровье. М: «Первое сентября» 2000

**Электронные пособия**

* 1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия – уроки биологии. Человек и его здоровье. 8 класс
  2. 1С Репетитор Биология
  3. Золотая коллекция 2007 Рефераты и сочинения
  4. Диски Фестиваля «Открытый урок»
  5. Диски Фестиваля «Портфолио»

**Литература для учащихся.**

* 1. Воронин Л.Г. и др Физиология ВНД и психология. – М.: Просвещение, 1977
  2. Галинская Л.А., Романовский В.Е. Первая помощь в ожидании врача. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000
  3. Давыдов А.М. Массаж, доступный каждому. М.: Советский спорт, 2001
  4. Зайцев Г.К. Уроки Айболита. – Санкт-Петербург: Детство – пресс, 2001
  5. Липунова Е.А. Физиология висцеральных систем. – Белгород: БГПИ, 1993
  6. Ноздрачев А.Д. и др. Общий курс физиологии человека и животных 1 – 2. – М.: Высшая школа, 1991
  7. Серия «Я познаю мир» - Медицина. М.: АСТ, 1998
  8. Ротенберг В.С., Бондаренко С.М. Мозг, обучение, здоровье. – М.: Просвещение, 1989
  9. Эёхлер В. Яды в нашей пище. – М.: Мир, 1993
  10. Ягодинский В.Н. Школьнику о вреде никотина и алкоголя. М.: Просвещение, 1986

**2 Печатные пособия:**

·        Таблицы

Строение тела человека.

Химия клетки

Портреты для кабинета биологии

**3 Информационные средства:**

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых  тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

**4 Технические средства обучения:**

·        Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

·        Персональный компьютер - рабочее место учителя

·       Экран

·       проектор

·       Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования

·       Стенды

**5       Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Аудиторная доска.

Весы с разновесами

Лупа

Микроскоп учебный

Спиртовка лабораторная

Термометр лабораторный

Капельница с пипеткой

Ложка для сжигания вещества

Мензурка 50 мл

Палочка стеклянная

Пробирка стеклянная

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Фильтровальная бумага

Цилиндр мерный с носиком

Чашка Петри 100

Штатив для пробирок

Штатив универсальный

**·        Модели**

Торс человека разборная модель

Позвонки набор из 6 шт

Косточки слуховые

Скелет человека разборный

Скелет ящерицы

Скелет конечности лошади на подставке

Скелет овцы на подставке. (передняя и задняя)

Кости черепа человека , смонтированные на одной подставке

Почка разрез

 Модель глазного яблока

Модель сердца

**·       Набор микропрепаратов**

по анатомии и физиологии человека 8 класс

·

**·        Модель – аппликации**

Генетика групп крови

Строение спинного мозга

Ухо человека

Пищеварительный тракт

Почка «Микроскопическое строение на разрезы»

Мочевыделительная система

Кишечная воронка с сосудистым руслом

Таз женский, сагиттальный разрез

Расположение органов грудной и брюшной полостей по отношению к скелету

Строение сердца

Железо внутренней секреции

Челюсть человека

Строение глаза

Строение легких

**9 класс**

Для проведения уроков биологии имеется кабинет биологии.

Оснащение процесса обучения биологии обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):**

**Литература для учителя**

1. Программа Биология. Человек 8 класс Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2009

1. Биология. Общие закономерности» Захаров В.Б., Захарова Е.Т., Сонин Н.И. – М: Дрофа, 2009
2. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М.: Просвещение, 1996
3. Калинова Г.С. Биология: сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006
4. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Сборник заданий:9 класс. – М: Эксмо, 2008
5. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Тренировочные задания:9 класс. – М: Эксмо, 2008
6. Рохлов В.С. и др. ГИА – 2010: Экзамен в новой форме: Биология: 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М: Астрель, 2010
7. Сухова Т.С. Биология 6 – 11 классы. Тесты – М.: Дрофа, 2002

**Электронные пособия**

* 1. 1С Основы общей биологии, 9 класс
  2. 1С Репетитор Биология
  3. Золотая коллекция 2007 Рефераты и сочинения
  4. Диски Фестиваля «Открытый урок»
  5. Диски Фестиваля «Портфолио»

**Литература для учащихся.**

* 1. Аугуста И., Буриан З. По путям развития жизни. Прага: Артия, 1966
  2. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
  3. Волцит О.В. и др. 1000 тайн животного мира. – М.: АСТ Астрель, 2001
  4. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира – М.: Просвещение, 1991
  5. Энциклопедия – Азбука природы. – М.: Ридерз Дайджест, 1997
  6. Энциклопедия – Тайны живой природы. – М.: РОСМЭН, 1998
  7. Ноздрачев А.Д. и др. Общий курс физиологии человека и животных 1 – 2. – М.: Высшая школа, 1991
  8. Эёхлер В. Яды в нашей пище. – М.: Мир, 1993

**2 Печатные пособия:**

·        Таблицы

Портреты для кабинета биологии

Вещества растений. Клеточное строения.

Растение живой организм.

Растение и окружающая среда.

Химия клетки

**3 Информационные средства:**

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых  тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

**4 Технические средства обучения:**

·        Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

·        Персональный компьютер - рабочее место учителя

·       Экран

·       проектор

·       Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования

·       Стенды

**5 Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Аудиторная доска.

Весы с разновесами

Лупа

Микроскоп учебный

Спиртовка лабораторная

Термометр лабораторный

Капельница с пипеткой

Ложка для сжигания вещества

Мензурка 50 мл

Палочка стеклянная

Пробирка стеклянная

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Фильтровальная бумага

Цилиндр мерный с носиком

Чашка Петри 100

Штатив для пробирок

Штатив универсальный

**·        Модели**

Молекулы белка

Структуры ДНК»

**·        Набор микропрепаратов**

по общей биологии

**·        Модель – аппликации**

 Генетика групп крови

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Биогенный круговорот углерода

Биогенный круговорот азота в природе

Растительные ткани

Симбиотическое теория образования эукариот

Генеалогический метод антропогенетики

Биосинтез белка

Роль ядра в регуляции развития организма

Взаимодействие природных сообществах

Неполное доминирование

Размножение одноклеточных водорослей

Деление клетки митоз

Моногибридное скрещивание