|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к образовательной программе Кировского областного государственного общеобразовательного бюджетного учреждения «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов пгт Мурыгино Юрьянского района» на 2023 – 2024 уч. год |

**Рабочая программа**

|  |  |
| --- | --- |
| **по** |  |
|  **БИОЛОГИИ** |
|  |
| **в** | **9** | **классе** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО |  | СОГЛАСОВАНО |  | Составитель программы |
| Руководитель ШМО |  | Заместитель директора |  |  |
|  |  |  |  |   |
|  |  | Шликене Т.Н. |  | Учитель |  Рычкова О.Н. |
|  |  |  |  |  |

**Мурыгино 2023 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа линии УМК В. И. Сивоглазова «Биология» 9 кл для общеобразовательных учреждений составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы по биологии. В рабочей программе учтены идеи и положения концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

* 1. **Планируемые образовательные результаты**

В соответствии с требованиями ФГОС изучение биологии в 9 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

**Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:**

− воспитание российской гражданской идентичности; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

− формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования;

− формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развитию науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современному мира;

− формирования осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

− освоение социальных норм; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни;

− развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

− формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

− формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях;

− формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного отношения к окружающей среде;

− осознание значения семьи в жизни человека и общества; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):**

**Регулятивные УУД** – формирование и развитие навыков и умений:

• организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

• самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

• работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

• овладеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности;

**Познавательные УУД**— формирование и развитие навыков и умений:

 • работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

 • составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;

 • проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;

 • сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

• строить логические суждения, включающие соответствие процессов, явлений, установление причинно-следственных связей;

• создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

• определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

 • составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части.

**Коммуникативные УУД** — формирование и развитие навыков и умений:

• слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

• интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

**Предметными результатами изучения курса Биологии является формирование следующих умений:**

**Учащийся научится**:

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и  процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в  практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и  эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и  изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и  оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и  использовать приемы выращивания и  размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в  учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащийся получит возможность научиться***:

* *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
* *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
* *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Введение (2 часа)**

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.

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.

**Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11 часов)**

**Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 ч.)**

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 (например, поливинилхлорид).

**Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч.)**

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 1.3. Строение и функции клеток (6 ч.)**

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.*

***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.

***Лабораторные работы:***

**Л.Р. № 1**  *«*Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» (на готовых препаратах).

 **Л.Р. № 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

**Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

**(5 часов)**

**Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч.)**

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. *Гаметогенез. 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.

 ***Лабораторные работы:***

 **Л.Р. № 3** «Способы бесполого размножения организмов».

**Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч.)**

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.*

***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.

**Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (16 часов)**

**Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (9 ч.)**

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.

***Демонстрация***. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

 ***Лабораторные работы:***

 **Л.Р. № 4** «Решение генетических задач и составление родословных».

**Тема 3.2. Закономерности изменчивости (4ч.)**

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.

Изучение изменчивости.

***Демонстрации:***  Примеры модификационной изменчивости.

 ***Лабораторные работы:***

 **Л.Р. № 5** «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».

**Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 ч.)**

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.

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

**Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (20 часов)**

**Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)**

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. Ламарка.*

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

**Тема 4.2.Теория Чарлза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3ч.)**

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 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (5ч.)**

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.

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*** 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.

***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.

***Лабораторные работы:***

 **Л.Р. № 6** «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».

**Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды**

**как результат эволюции (3 ч.)**

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации*.*

***Лабораторные работы:***

**Л.Р. № 7** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

**Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле (2 ч.)**

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 4.6. Развитие жизни на Земле (5 ч.)**

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.

**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**

**(10 часов)**

**Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (8 ч.)**

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 работы:***

 **Л.Р. № 8** «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной местности».

 **Л.Р. № 9** «Составление схем передачи энергии (цепи питания)».

**Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)**

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.

***Демонстрация*** карт заповедных территорий нашей страны.

***Лабораторные работы:***

**Л.Р. № 10** «Оценка качества окружающей среды».

**Итоговая контрольная работа - 1 час,**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы программы** | **Количество часов**  | **Количество ПР,ЛР** | **Количество КР** |
| 1 | Введение  | 2 |  |  |
| 2 | Структурная организация живых организмов | 11 | 2 | 1 |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | 1 | 1 |
| 4 | Наследственность и изменчивость организмов | 16 | 2 | 1 |
| 5 | Эволюция живого мира на Земле | 20 | 2 | 1 |
| 6 | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Биосфера. | 12 | 3 | 1 |
|  | **Итого:** | 66 | 10 | 5 |

**Раздел III. КАЛЕНДАРНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Биология, 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  | Темы уроков | Кол-во часов | Дата проведения |
| план | факт |
|  **Введение (2 часа)** |
| **1/**1 | Введение. Цели и задачи курса «Биология. Общие закономерности» | 1 |  |  |
| **2**/2 | Многообразие живого мира. Уровни организации живых организмов. | 1 |  |  |
| **Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11 часов)** |
|  ***Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 ч.)*** |
| **3**/1 | Неорганические вещества, входящие в состав клетки | 1 |  |  |
| **4**/2 | Органические вещества, входящие в состав клетки | 1 |  |  |
|  ***Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч.)*** |
| **5**/1 | Пластический обмен. Биосинтез белков. | 1 |  |  |
| **6**/2 | Энергетический обмен.  | 1 |  |  |
| **7**/3 | Способы питания | 1 |  |  |
|  **Тема 1.*3. Строение и функции клеток (6 ч.)*** |
| **8**/1 | Прокариотическая клетка | 1 |  |  |
| **9**/2 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. | 1 |  |  |
| **10**/3 | Эукариотическая клетка. Ядро. **ЛР № 1** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» | 1 |  |  |
| **11**/4 | Деление клетки. **Л.Р.№ 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» | 1 |  |  |
| **12**/5 | Клеточная теория строения организмов | 1 |  |  |
| **13**/6 | **Контрольная работа №1** по теме: «Структурная организация живых организмов»  | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)** |
|  ***Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч.)*** |
| **14**/1 | Бесполое размножение. **ЛР № 3** «Способы бесполого размножения организмов» | 1 |  |  |
| **15**/2 | Половое размножение. Развитие половых клеток. | 1 |  |  |
|  ***Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч.)*** |
| **16**/1 | Эмбриональный период развития. | 1 |  |  |
| **17/**2 | Постэмбриональный период развития. | 1 |  |  |
| **18**/3 | **Контрольная работа № 2** по теме:«Размножение и индивидуальное развитие организмов»  | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (16 часов)** |
|  ***Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (9 ч.)*** |
| **19**/1 | Основные понятия генетики | 1 |  |  |
| **20**/2 | Гибридологический метод изучения наследования признаков. | 1 |  |  |
| **21**/3 | Первый закон Менделя | 1 |  |  |
| **22**/4 | Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет. | 1 |  |  |
| **23**/5 | Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. | 1 |  |  |
| **24**/6 | Решение генетических задач.  | 1 |  |  |
| **25**/7 | Сцепленное наследование генов. | 1 |  |  |
| **26**/8 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 1 |  |  |
| **27**/9 | **ЛР № 4** «Решение генетических задач. Составление родословных» | 1 |  |  |
|  ***Тема 3.2. Закономерности изменчивости (4ч.)*** |
| **28**/1 | Наследственная (Генотипическая) изменчивость | 1 |  |  |
| **29**/2 | Ненаследственная (Фенотипическая) изменчивость | 1 |  |  |
| **30**/3 | **Контрольная работа №3** по теме: «Наследственность и изменчивость организмов»  | 1 |  |  |
| **31**/4 | Изучение изменчивости у растений. **ЛР №5** «Построение вариационной кривой» | 1 |  |  |
|  ***Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 ч.)*** |
| **32**/1 | Центры многообразия и происхождения культурных растений | 1 |  |  |
| **33**/2 | Селекция растений и животных | 1 |  |  |
| **34**/3 | Селекция микроорганизмов | 1 |  |  |
| **Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (20 часов)** |
|  ***Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)*** |
| **35**/1 | Становление систематики | 1 |  |  |
| **36**/2 |  Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | 1 |  |  |
|  ***Тема 4.2.Теория Чарлза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3ч.)*** |
| **37**/1 | Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина | 1 |  |  |
| **38**/2 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе | 1 |  |  |
| **39**/3 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе | 1 |  |  |
|  ***Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (5ч.)*** |
| **40**/1 | Вид, его критерии и структура. **ЛР № 6** «Изучение изменчивости, критериев вида» | 1 |  |  |
| **41**/2 | Элементарные эволюционные факторы | 1 |  |  |
| **42**/3 | Формы естественного отбора | 1 |  |  |
| **43**/4 | Главные направления эволюции | 1 |  |  |
| **44**/5 | Типы эволюционных изменений | 1 |  |  |
|  ***Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (3 ч.)*** |
| **45**/1 | Приспособительные особенности строения и поведения животных | 1 |  |  |
| **46**/2 | Забота о потомстве.  | 1 |  |  |
| **47**/3 | Физиологические адаптации. **ЛР № 7** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» | 1 |  |  |
|  ***Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле (2 ч.)*** |
| **48**/1 | Современные представления о возникновении жизни | 1 |  |  |
| **49**/2 | Начальные этапы развития жизни. | 1 |  |  |
|  ***Тема 4.6. Развитие жизни на Земле (5 ч.)*** |
| **50**/1 | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры | 1 |  |  |
| **51**/2 | Жизнь в палеозойскую эру | 1 |  |  |
| **52**/3 | Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры | 1 |  |  |
| **53**/4 | Происхождение человека. | 1 |  |  |
| **54**/5 | **Контрольная работа № 4** по теме: «Эволюция живого мира на Земле»  | 1 |  |  |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 ч)** |
|  ***Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (8 ч.)*** |
| **55**/1 | Структура биосферы.  | 1 |  |  |
| **56**/2 | Круговорот веществ в природе | 1 |  |  |
| **57**/3 | История формирования природных сообществ живых организмов.**ЛР №8** «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной местности». | 1 |  |  |
| **58**/4 | Биогеоценозы и Биоценозы | 1 |  |  |
| **59**/5 | Абиотические факторы среды | 1 |  |  |
| **60**/6 | Интенсивность действия факторов среды.**ЛР №9** «Составление схем передачи энергии (цепи питания)». | 1 |  |  |
| **61**/7 | Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. | 1 |  |  |
| **62**/8 | Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. | 1 |  |  |
|  ***Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)*** |
| **63**/1 | Природные ресурсы и их использование. | 1 |  |  |
| **64** | **Итоговая контрольная работа за курс 9 класса**  | 1 |  |  |
| **65**/2 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.**Л.Р.№ 10** «Оценка качества окружающей среды» | 1 |  |  |
| **66** | **Резерв**  | 1 |  |  |

**Итоговая контрольная работа по биологии (9 класс).**

**ВАРИАНТ 1**

1. ***Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?***

а) систематика б) генетика в) палеонтология г) эмбриология

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

а) ритмичность б) движение в) раздражимость г) рост

***3. Как называется метод И.П. Павлова, позволивший установить рефлекторную природу выделения желудочного сока?***

а) наблюдение б) описательный в) экспериментальный г) моделирование

***4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма?***

а) орган- ткани - организм - клетки - молекулы - системы органов
б) молекулы - ткани- клетки -органы - системы органов - организм
в) молекулы - клетки- ткани - органы - системы органов -организм
г) система органов- органы - ткани - клетка -молекулы - организм – клетки

***5. Митохондрии отсутствуют в клетках***

а) рыбы-попугая б) городской ласточки в) мха кукушкина льна г) бактерии стафилококка

***6. У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они***

а) вступают в симбиоз с растениями в) находятся вне клетки
б) паразитируют внутри клетки г) превращаются в зиготу

***7. Одно из положений клеточной теории заключается в***

а) растительные организмы состоят из клеток

б) животные организмы состоят из клеток
в) все низшие высшие организмы состоят из клеток

г) клетки всех живых организмов одинаковы по своему строению и происхождению

***8. В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?***

а) 12 б) 24 в) 36 г) 48

***9. Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию***

а) защиты от антител б) катализатор реакции в) транспорта веществ г) аккумулятора энергии

***10. К эукариотам относятся***

а) кишечная палочка б) амеба в) холерный вибрион г) стрептококк

***11. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?***

а) аллельные б) доминантные в) рецессивные г) сцепленные

***12. Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость***

а) мутационная б) генотипическая в) модификационная г) комбинативная

***13. Учение о движущих силах эволюции создал***

а) Жан Батист Ламарк б) Карл Линей в) Чарлз Дарвин г) Жорж Бюффон

***14. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это***

а) свойства живой природы в) результаты эволюции
б) движущие силы эволюции г) основные направления эволюции

***15. Примером взаимоотношений паразит-хозяин служат отношения между***

а) лишайником и березой в) лягушкой и комаром
б) раком-отшельником и актинией г) человеческой аскаридой и человеком

***16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?***

а) выборочная вырубка леса в) соленость грунтовых вод
б) многообразие птиц в лесу г) образование торфяных болот

***17. Что из перечисленного является примером природного сообщества?***

а) берёзовая роща б) крона берёз в) отдельная берёза в лесу г) пашня

***18. Какую роль в экосистеме играют организмы – разрушители органических веществ?***

а) паразитируют на корнях растений

б) устанавливают симбиотические связи с растениями
в) синтезируют органические вещества из неорганических

г) превращают органические вещества в минеральные

***19. Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?***

а) пеночка-трещотка→жук листоед→растение→ястреб
б) жук-листоед→растение→пеночка трещотка→ястреб
в) пеночка-трещотка→ястреб→растение→жук листоед
г) растение→жук-листоед→пеночка трещотка→ястреб

***20. Какова роль грибов в круговороте веществ в биосфере?***

а) синтезируют кислород атмосферы
б) синтезируют первичные органические вещества из углекислого газа
в) участвуют в разложении органических веществ

г) участвуют в уменьшении запасов азота в атмосфере

***21. Сходство грибов и животных состоит в том, что***

а) они способны питаться только готовыми органическими веществами

б) они растут всю жизнь

в) в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
г) в их клетках отсутствуют -хлоропласты

д) в клетках содержится хитин
е) они размножаются спорами

***22.Определите приспособления, которые способствуют перенесению недостатка влаги:***

а) листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа
б) наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у
курдючных овец
в) превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
г) листопад осенью
д) наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев
е) превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомым.

***23. Установите соответствие между процессами.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные события** | **Процесс** |
| а) поглощение светаб) окисление пировиноградной кислотыв) выделение углекислого газа и водыг) синтез молекул АТФ за счет химической энергиид) синтез молекул АТФ за счет энергии светае) синтез углеводов из углекислого газа | 1) Энергетический обмен2) Пластический обмен |

***24. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами***

|  |  |
| --- | --- |
| **Процессы** | **Тип питания** |
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФб) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФв) использование только готовых органических веществг) синтез органических веществ из неорганическихд) выделение кислорода в процессе обмена веществе) грибы | 1) Автотрофы2) Гетеротрофы |

***25. Установите последовательность появления основные группы растений на Земле.***

а) Голосеменные

б) Цветковые

в) Папоротникообразные

г) Псилофиты

д) Водоросли

***26. Вставьте в текст «Обмен белков» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.***

**ОБМЕН БЕЛКОВ**

Ферментативное расщепление поступающих с пищей белков происходит в желудке и тонком кишечнике.
Образовавшиеся \_\_\_\_\_\_\_ (А) активно всасываются в ворсинки кишки, поступают в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) и разносятся
ко всем клеткам организма. В клетках с поступившими веществами происходит два процесса: \_\_\_\_ (В)
новых белков на рибосомах и окончательное окисление до аммиака, который превращается в \_\_\_\_\_\_ (Г) и в
таком состоянии выводится из организма.
**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) кровь  | 2) глицерин  | 3) аминокислота  | 4) лимфа |
| 5) синтез  | 6) мочевина  | 7) распад  | 8) глюкоза |

**Итоговая контрольная работа по биологии (9 класс).**

**ВАРИАНТ 2**

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

а) экология б) цитология в) физиология г) анатомия

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

а) ритмичность б) движение в) рост г) обмен веществ и энергии

***3. Появление электронной микроскопии позволило ученым увидеть в клетке***

а) рибосому б) ядро в) пластиду г) цитоплазму

***4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?***

а) система органов - органы - ткани - клетка - молекулы - организм -клетки
б) орган - ткани- организм - клетки - молекулы – системы органов
в) молекулы- ткани - клетки - органы- системы органов - организм
г) молекулы - клетки -ткани - органы -системы органов организм

***5. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью***

а) аппарата Гольджи б) ЭПС в) лизосом г) рибосом

***6. Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют***

а) одноклеточные водоросли б) вирусы в) одноклеточные животные г) бактерии

***7. Согласно клеточной теории, клетка – это единица***

а) искусственного отбора б) естественного отбора в) строения организмов г) мутаций организма

***8. Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате***

а) митоза б) мейоза в) оплодотворения г) деления цитоплазмы

***9. Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются***

а) пигментами б) тормозами в) ферментами г) витаминами

***10. К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят***

а) сыроежку б) вирус кори в) возбудителя туберкулёза г) сенную палочку

***11. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?***

а) гетерозиготными б) гомозиготными в) рецессивными г) доминантными

***12. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость***

а) мутационная б) модификационная в) генотипическая г) комбинативная

***13. Взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит***

а) приспособленность организмов к условиям среды
б) способность к неограниченному размножению
в) единовременный акт творения
г) наследственная изменчивость, естественный отбор

***14. Социальные факторы эволюции сыграли важную*** ***роль в формировании у человека***

а) уплощенной грудной клетки в) прямохождения

б) членораздельной речи г) S-образных изгибов позвоночника

***15. Конкуренция в сообществах возникает между***

а) хищниками и жертвами в) видами, извлекающими пользу из связи друг с другом
б) паразитами и хозяевами г) видами со сходными потребностями в ресурсах

***16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?***

а) выборочная вырубка леса в) многообразие птиц в лесу
б) соленость грунтовых вод г) образование торфяных болот

***17. Биогеоцеоз –это совокупность взаимосвязанных***

а) организмов одного вида в) совместно обитающих организмов разных видов
б) животных одной популяции г) компонентов живой и неживой природы

***18. К редуцентам, как правило, относятся***

а) низшие растения б) беспозвоночные животные в) грибы и бактерии г) вирусы

***19. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?***

а) лисица→дождевой червь→землеройка→листовой опад
б) листовой опад→дождевой червь→землеройка→лисица
в) землеройка→дождевой червь→листовой опад→ лисица
г) землеройка→лисица→дождевой червь→листовой опад

***20. Бактерии гниения, живущие в почве Земли,***

а) образуют органические вещества из неорганических
б) питаются органическими веществами живых организмов
в) способствуют нейтрализации ядов в почве
г) разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя

***21. В чем проявляется сходство растений и грибов***

а) растут в течение всей жизни

б) всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
в) растут только в начале своего индивидуального развития
г) питаются готовыми органическими веществами
д) являются производителями в экосистемах

е) имеют клеточное строение

***22. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:***

а) яркая окраска божьих коровок

б) чередование ярких полос у шмеля
в) чередование темных и светлых полосу зебры

г) яркие пятна ядовитых змей
д) окраска жирафа

е) внешнее сходство мух с осами

***23. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Процессы** | **Вид обмена** |
| а) вещества окисляютсяб) вещества синтезируютсяв) энергия запасается в молекулах АТФг) энергия расходуетсяд) в процессе участвуют рибосомые) в процессе участвуют митохондрии | 1) Пластический обмен2) Энергетический обмен |

***24. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Процессы** | **Тип питания** |
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФб) использование только готовых органических веществв) выделение кислорода в процессе обмена веществг) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФд) синтез органических веществ из неорганическихе) грибы | 1) Автотрофы2) Гетеротрофы |

***25. В какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.***

а) Членистоногие

б) Кишечнополостные

в) Земноводные

г) Рыбы

д) Птицы

***26.Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.***

**СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ**

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти
вещества синтезируются в ходе \_\_\_\_\_\_ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) -особых
пластидах зелѐного цвета. Они содержат особое вещество зелѐного цвета - \_\_\_\_\_ (В). Обязательным
условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) дыхание  | 2) испарение  | 3) лейкопласт  | 4) питание |
| 5) свет  | 6) фотосинтез  | 7) хлоропласт  | 8) хлорофилл |

**Итоговая контрольная работа по биологии (9 класс).**

**ВАРИАНТ 3**

1. ***Какая наука изучает клеточный уровень организации жизни?***

а) общая биология б) гистология в) цитология г)молекулярная биология

***2.* *Необратимые качественные изменения свойств организма?***

а) ритмичность б) развитие в) раздражимость г) рост

***3.* *Основным комплексным лабораторным методом исследования является?***

а) наблюдение б) описание в) эксперимент г) моделирование

***4. Укажите правильную иерархичность живой природы:***

а) ткани - клетки - органы - организмы - молекулы - популяции - экосистемы
б) молекулы - клетки - ткани - организмы - органы - популяции - экосистемы
в) клетки - ткани - органы - организмы - молекулы - популяции - экосистемы
г) молекулы - клетки -ткани -органы - организмы - популяции - экосистемы

***5. Постоянные структурные компоненты цитоплазмы носят название:***

а) хромосомы б) ядрышки в) органоиды г) включения

***6. К доядерным организмам (прокариотам) относят***

а) вирусы б) инфузория – туфелька в) бактериофаги г) туберкулезная палочка

***7. Положение о том, что любая клетка возникает лишь в результате деления другой клетки, сформулировал:***

а) А. ванн Левенгук б) М. Шлейден в) Т. Шванн г) Р. Вирхов

***8. Мейоз происходит***

а) при образовании гамет в) при росте организма

б) при образовании соматических клеток г) при оплодотворении

***9. Среди углеводов много полимеров. Их мономерами являются:***

а) простые сахара б) аминокислоты в) липиды г) микроэлементы

***10. По строению клеток грибы являются:***

а) прокариотами б) эукариотами в) доклеточными формами жизни г) неклеточными формами

***11. Признак, не проявляющийся в F1 при скрещивании двух различных по генотипу чистых линий:***

а) доминантный б) рецессивный в) гомозиготный г) гетерозиготный

***12. Интервал значений, которые может принимать признак, называется:***

а) мутаген б) мутация в) норма реакции г) рекомбинация

***13. Процесс расхождения признаков у особей носит название:***

а) адаптация б) конвергенция в) эволюция г) дивергенция

***14. Процесс, в результате которого выживают и оставляют потомство особи с полезными в данных условиях наследственными изменениями:***

а) наследственная изменчивость в) модификационная изменчивость
б) естественный отбор г) комбинативная изменчивость

***15. Способ добывания пищи, когда одно животное питается веществами тела другого, не убивая его:***

а) хищничество б) паразитизм в) собирательство г) пастьба

***16. Какой из перечисленных факторов относят к антропогенным?***

а) химические факторы в) прямые воздействия организмов друг на друга
б) косвенные воздействия организмов друг на друга г) воздействия человека на природу

***17. В экосистеме органическое вещество мёртвых тел разлагается до неорганических веществ***

а) абиотическими компонентами б) продуцентами в) консументами г) редуцентами

***18. Грибы в экосистеме леса относят к редуцентам, так как они***

а) разлагают органические вещества до минеральных
б) потребляют готовые органические вещества
в) синтезируют органические вещества из минеральных
г) осуществляют круговорот веществ

***19. Определите правильно составленную пищевую цепь.***

а) ястреб → дрозд → гусеница → крапива
б) крапива → дрозд → гусеница → ястреб
в) гусеница → крапива → дрозд → ястреб
г) крапива → гусеница → дрозд → ястреб

***20. Роль животных в биогеоценозе заключается в***

а) разрушении и минерализации органических веществ
б) синтезе органических веществ из неорганических
в) участии в передаче энергии по цепям питания
г) обогащении атмосферы кислородом

***21. Чертами сходства грибов и животных являются:***

а) гетеротрофное питание

б) способность к вегетативному размножению
в) отсутствие хлорофилла

г) постоянное нарастание
д) запасной углевод - гликоген

е) наличие клеточной стенки

***22. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите маскировку:***

а) окраска шмеля

б) форма тела палочника

в) окраска божьей коровки
г) черные и оранжевые пятна гусениц

д) слияние камбалы с фоном морского дна
е) гусеница по форме напоминает сучок дерева или помет птиц

***23. Установите соответствие между фотосинтезом и дыханием***

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные события** | **Процесс** |
| а) используется CO2б) образуется CO2в) поглощается O2г) выделяется O2д) происходит и на свету и в темнотее) происходит только на свету | 1) Фотосинтез2) Дыхание |

***24. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти
особенности характерны.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности** | **Организмы** |
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФб) использование энергии, заключѐнной в пище для синтеза АТФв) использование только готовых органических веществг) синтез органических веществ из неорганическихд) выделение кислорода в процессе обмена веществ | 1) автотрофы2) гетеротрофы |

***25. В какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.***

а) Моховидные

б) Бурые водоросли

в) Покрытосеменные
г) Семенные папоротники

д) Хвощевидные

***26. Вставьте в текст «Этапы энергетического обмена» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.***

**ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА**

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в \_\_\_\_\_\_\_\_ (А) системе
животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных.
Второй этап протекает в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия
кислорода. Другое его название - \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Третий этап энергетического обмена - кислородный -
осуществляется непосредственно внутри \_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г) на кристах, где при участии ферментов происходит
синтез АТФ.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) гликолиз  | 2) лизосома  | 3) митохондрия  | 4) кровеносная |
| 5) пищеварительная  | 6) межклеточная жидкость  | 7) цитоплазма клетки  | 8) фотолиз |

**Итоговая контрольная работа по биологии (9 класс).**

**ВАРИАНТ 4**

1. ***Какая наука изучает строение и жизнедеятельность животных?***

а) общая биология б) зоология в) микробиология г) ботаника

***2. Способность живого организма реагировать на внешние или внутренние раздражители?***

а) ритмичность б) развитие в) раздражимость г) рост

***3.Факт существования сезонной линьки у животных был установлен методом***

а) микрокопирования б) наблюдения в) экспериментальным г) гибридологическим

***4. Какая последовательность из предложенных правильно отражает схему классификации растений?***

а) вид → род → семейство → класс → отдел
б) вид → отдел → класс → род → семейство
в) вид → семейство → род → класс → отдел
г) вид → класс → отдел → род → семейство

***5. Клеточная структура, пронизывающая всю цитоплазму и выполняющая функцию транспота веществ в клетке, - это:***

а) эндоплазматическая сеть б) комплекс Гольджи в) вакуоль г) цитоскелет

***6.Вирус нарушает жизнедеятельность клетки-хозяина потому, что:***

а) разрушает клеточную мембрану

б) клетка теряет способность к репродукции
в) разрушает митохондрии в клетке хозяина

г) ДНК вируса осуществляет синтез собственных молекул белка

***7. Укажите положение клеточной теории***

а) одноклеточный организм развивается из нескольких исходных клеток
б) клетки растений и животных одинаковы по строению и химическому составу
в) каждая клетка организма способна к мейозу
г) клетки всех организмов сходны между собой по строению и химическому составу

***8.Обмен между участками молекул ДНК происходит во время***

а) митоза б) образования спор у бактерий в) мейоза г) оплодотворения

***9. Биополимеры, мономерами которых являются аминокислоты называют…***

а) жиры б) сахара в) белки г) нуклеиновые кислоты

***10. Генетический аппарат бактерий содержится в:***

а) хромосомах ядра б) рибосомах в) митохондриях г) нуклеоидах

***11. Генотипом называют:***

а) тип генов, доминирующих у данного организма в) совокупность всех генов организма
б) набор всех признаков организма г) совокупность всех внешних признаков

***12. Фактор, вызывающий изменения в носителях наследственной информации называется:***

а) мутаген б) мутация в) норма реакции г) рекомбинация

***13. Вклад Ч. Дарвина в науку заключается в том, что он открыл:***

а) наследственность б) изменчивость в) эволюция г) естественный отбор

***14. Основная причина борьбы за существование:***

а) воздействие человека б) нехватка пищи в) техногенные катастрофы г) многообразие видов

***15. Форма позитивных взаимоотношений, при которой особи одного вида используют жилище
или тело другого вида для защиты от врагов или передвижения.***

а) хищничество б) кооперация в) квартиранство г) нейтрализм

***16. Ограничивающий фактор:***

а) не дает возможности существовать без ограничений
б) снижает жизнеспособность особи
в) не дает возможности неограниченно размножаться
г) не позволяет беспредельно распространяться

***17. Биогеоценозом является:***

а) заливной луг б) популяция мха на болоте в) семья львов г) старый пень

***18. Какое из следующих утверждений справедливо для продуцентов (организмов - производителей
органических веществ)?***

а) они извлекают энергию из употребляемых ими в пищу живых растений.
б) они извлекают энергию из поедаемых ими остатков растений и животных.
в) они используют энергию организма-хозяина.
г) они используют солнечную энергию для создания органических веществ.

***19. Выберите правильно составленную пищевую цепь.***

а) листья укропа → землеройка → обыкновенный ѐж → ястреб
б) листья укропа → обыкновенный ѐж → ястреб
в) листья укропа → личинка майского жука →землеройка → обыкновенный ѐж
г) листья укропа → гусеница бабочки махаон →большая синица → ястреб

***20. Планктон назван так по способности к:***

а) постоянному фотосинтезу в) изменению глубины
б) быстрому погружению г) миграциям по поверхности

***21.Чертами сходства грибов и растений являются:***

а) хитиновая клеточная стенка

б) гетеротрофное питание

в) постоянный рост
г) наличие клеточной стенки

д) неподвижность

е) наличие гликогена

***22. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите мимикрию:***

а) окраска шмеля

б) форма тела палочника

в) строение цветка орхидеи
г) внешнее сходство некоторых мух с осами

д) слияние камбалы с фоном морского дна
е) некоторые виды неядовитых змей похожи на ядовитых

***23.Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Признак** | **Органоид** |
| а) накапливает воду б) содержит кольцевую ДНК в) обеспечивает синтез органических веществг) содержит клеточный сокд) поглощает энергию солнечного светае) синтезирует молекулы АТФ | 1) Вакуоль2) Хлоропласт |

***24. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами***

|  |  |
| --- | --- |
| **Основной признак** | **Тип питания** |
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФб) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФв) использование только готовых органических веществг) синтез органических веществ из неорганическихд) выделение кислорода в процессе обмена веществе) грибы | 1) Автотрофы2) Гетеротрофы |

***25. Установите правильную последовательность, в которой, предположительно, возникли перечисленные классы животных.***

а) Многощетинковые кольчецы

б) Насекомые

в) Саркодовые

г) Сосальщики
д) Пресмыкающиеся

е) Хрящевые рыбы

***26. Вставьте в текст «Световая фаза фотосинтеза» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.***

**СВЕТОВАЯ ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА**

В настоящее время установлено, что фотосинтез протекает в две фазы: световую и \_\_\_\_\_\_\_\_ (А). В световую фазу благодаря солнечной энергии происходит возбуждение молекул \_\_\_\_\_\_\_\_ (Б) и синтез молекул
\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Одновременно с этой реакцией под действием света разлагается вода с выделением свободного
\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г). Этот процесс называется фотолиз.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ДНК  | 2) темновая  | 3) кислород  | 4) АТФ |
| 5) сумеречная  | 6) гемоглобин  | 7) хлорофилл  | 8) углекислый газ |

**Ответы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1** | в | б | в | б |
| **2** | в | г | б | в |
| **3** | в | а | в | б |
| **4** | в | г | г | а |
| **5** | г | в | в | б |
| **6** | б | г | г | г |
| **7** | г | в | г | г |
| **8** | б | а | а | в |
| **9** | г | в | а | в |
| **10** | б | а | б | г |
| **11** | б | в | б | в |
| **12** | в | б | в | а |
| **13** | в | г | г | г |
| **14** | б | б | б | б |
| **15** | г | г | б | в |
| **16** | в | б | г | г |
| **17** | а | г | г | а |
| **18** | г | в | а | г |
| **19** | г | б | г | г |
| **20** | в | г | в | г |
| **21** | агд | абе | авд | вгд |
| **22** | бвг | абг | бде | вге |
| **23** | 211122 | 212112 | 122121 | 122122 |
| **24** | 122112 | 121212 | 12211 | 122112 |
| **25** | дгваб | багвд | бадгв | вгабед |
| **26** | 3156 | 6785 | 5713 | 2743 |

***Шкала пересчёта первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по пятибалльной шкале***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Общий балл | 0 -110-37% | 12 -2038-60% | 21-2762-85% | 28- 3286-100% |

*Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 32 (100%)*