Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №126
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

| | | |
|---|---|---|
| Рассмотрена на<br>МО учителей естественных наук<br>Протокол № 15 от 30.05.22 | Принята<br>педагогическим советом<br>ГБОУ Лицей №126<br>Протокол №17от 30.05.22 | Утвержден<br>Директор ___Розов П.С.<br>Приказ № 133 от 31.05.22 |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# ПО БИОЛОГИИ
# ДЛЯ 11вгд КЛАССА

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ
ПОПОВОЙ ЛЮДМИЛОЙ ПАВЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2022 ГОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008C4B4E9629B6E02ADF83C3D02B124A00
Владелец: Забоев Александр Васильевич
Действителен: с 02.09.2022 до 26.11.2023

1.1.Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2.Рабочая программа по биологии для 11вгд класса разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год

1.2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей №126 на изучение биологии в 11вгд классах выделено 68 часов в год (2 часа в неделю) из части, формируемой участниками образовательных отношений. Предмет изучается на базовом уровне. В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.не.

1.3 Цели и задачи

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

1.4 Адресность рабочей программы

Данная рабочая программа рассчитана на обучающихся 11 классов технологического и социально-экономического профиля.

1.5 Рабочая программа рассчитана на 68 часа,

в т.ч. количество часов для проведения:

лабораторных -5

практических работ – 13

проверочных работ-4 (на часть урока 25 мин)

творческих работ-2

тестовых работ-8 (на часть урока 15 мин)

1.6 внесенные изменения
В связи с тем, что в 10 классе предмет биология не изучался, материал 10 класса перенесен в курс 11 класса.

1.7 Ожидаемые результаты
В результате освоения предметного содержания курса биология у обучающихся предполагается формирование ***универсальных учебных действий*** (личностных, метапредметных: (регулятивных, познавательных, коммуникативных,) и предметных:

Личностные:
ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные
Регулятивные УУД
Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
Познавательные УУД
Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД
Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные УУД:
В результате изучения учебного предмета "Биология" на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:
- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## 2 Содержание учебной программы:

### 2.1 Название тем и количество часов на их изучение 11 класс базовый уровень (68часов)

| № | Темы | Количество часов | | |
|---|---|---|---|---|
| | | По теме | Практических работ | Лабораторных работ |
| 1 | Биология как наука. Методы научного познания. | 2 | | |
| 2 | Основы цитологии: | 13 | | |
| 2.1 | Химический состав клетки | 6 | | |
| 2.2. | Строение клетки | 7 | 3 | 1 |
| 3 | Обмен веществ | 7 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Размножение и индивидуальное развитие | 7 | 1 | |
| 5 | Основы генетики | 12 | 4 | 2 |
| 6 | Основы селекции и биотехнологии | 3 | 1 | |
| 7 | Основы учения об эволюции | 11 | | 2 |
| 8 | Происхождение жизни. Антропогенез | 7 | 1 | |
| 9 | Основы экологии и биосфера | 6 | 3 | |
| | итого | 68 | 13 | 5 |

2.2 Содержание учебных тем

Базовый уровень

Биология как наука. Методы научного познания. 2 часа
Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.
Демонстрации:
Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы
*Требования к уровню подготовки: знать предмет, задачи и методы биологии, понимать место науки в разных сферах деятельности человека, в формировании естественнонаучной системы мира, уметь работать с источниками информации, делать сообщения. Формы контроля: фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа*
Основы цитологии:
Химический состав клетки 6 часов
Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Роль неорганических и органических веществ в жизни клетки и организма
Демонстрации:
Строение молекулы белка, Строение молекулы ДНК, Удвоение молекулы ДНК, Строение молекулы РНК
Строение клетки 7 часов
Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.
Демонстрации: Строение клетки Строение клеток прокариот и эукариот Строение вируса Хромосомы Характеристика гена
Лабораторные и практические работы Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание
Сравнение строения клеток растений и животных Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
Обмен веществ 7 часов
Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. ДНК - носитель наследственной информации.

Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.
Демонстрации
Многообразие организмов
Обмен веществ и превращения энергии в клетке
Фотосинтез
Размножение и индивидуальное развитие 7 часов
Размножение - свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
Многообразие организмов Способы бесполого размножения Половые клетки Оплодотворение у растений и животных Индивидуальное развитие организма
Лабораторные работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства
Основы генетики 5 часов
Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя..
Моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание
практические работы

Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач
Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.
Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.
Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.
Теория эволюции
Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.
Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле
Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.
Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда
Приспособления организмов к действию экологических факторов.
Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.
Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.
Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ

3 Календарно-тематический план

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Тема раздела(….. Часов) | | | | |
| | Тема урока | Предметные УУД | Вид контроля | Формы контроля | Учебная неделя | Фактическая дата |
| | | Введение | | | | |
| 1. | История и методы развития биологии. Сущность жизни и свойства живого. | выделять предмет изучения биологии; объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей, приводить примеры; характеризовать биологию как комплексную науку; высказывать свое мнение по поводу утверждения, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает описывать основные методы биологического исследования (наблюдение, описание, эксперимент, опыт, моделирование), приводить примеры. Уметь раскрывать значение биологии в жизни человека, в различных сферах деятельности. давать определение понятию «жизнь», характеризовать его. понимать основные признаки живого организма: единство клеточного строения, обмен веществ и энергии, раздражимость, самовоспроизведение, рост и развитие, гомеостаз, движение. Раскрывать их сущность, приводить примеры | Текущий | Устный опрос | 1 неделя | 11в<br>11г<br>11д |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | Уровни организации живой материи | классифицировать живые организмы. Отличать представителей царств клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; и неклеточную форму жизни – вирусы, знать их отличительные особенности. Характеризовать уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный | Текущий | Терминологи ческий диктант | 1 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| | | Основы цитологии: 13 часов | | | | |
| | | (В т.ч .) Химический состав клетки 6 часов | | | | |
| 3. | Неорганические вещества, их роль в клетке. | перечислять основные молекулы, входящие в состав живых организмов, знать их функции , описывать их роль в процессах жизнедеятельности организмов. Уметь характеризовать единство живой природы на уровне химических элементов, приводить примеры веществ, входящих в состав живых и неживых организмов, объяснять роль отдельных элементов в природе и живых организмах (кислород, углерод, азот, водород и другие). | Текущий | Устный опрос | 2 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 4. | Органические вещества клетки. Углеводы, липиды, их роль в клетке. | давать определение основным понятиям; называть особенности строения и функции , липидов, углеводов; знать мономеры органических веществ; классифицировать , углеводы, липиды по группам;приводить примеры органических веществ; узнавать пространственную структуру молекулы; характеризовать биологическую роль | Текущий | Устный опрос | 2 неделя | 11в<br>11г<br>11д |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | органических веществ, принципы структурной организации и функции | | | | |
| 5. | Строение и функции белков. | давать определение основным понятиям; называть особенности строения и функции белков, знать мономеры органических веществ; классифицировать белки, по группам; объяснять причины многообразия функций белков, причины редкого использования белков в качестве источника энергии; описывать механизм денатурации белка; приводить примеры органических веществ; узнавать пространственную структуру молекулы белка; характеризовать биологическую роль органических веществ, принципы структурной организации | Текущий | Устный опрос | 3 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 6. | Нуклеиновые кислоты. ДНК. | характеризовать биологическую роль органических веществ, принципы структурной организации и функции нуклеиновых кислот (ДНК ) | Текущий | Устный опрос | 3 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 7. | РНК. АТФ | характеризовать биологическую роль органических веществ, принципы структурной организации и функции нуклеиновых кислот. Сравнивать ДНК и РНК и АТФ | Текущий | Устный опрос | 4 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 8. | обобщающий урок по теме «Химический состав клетки» | объяснить биологическое значение изученных химических веществ особенностями строения и химическими свойствами их молекул. | Текущий | тестовый опрос | 4 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| | | Строение клетки 7 часов | | | | |
| 9. | История изучения клетки. | приводить примеры организмов, имеющих | Текущий | Устный опрос | 5 неделя | 11в |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Клеточная теория. | клеточное и неклеточное строение; называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп, положения клеточной теории; узнавать клетки различных организмов; объяснять общность происхождения растений и животных; доказывать, что клетка живая структура, знать понятия прокариоты, эукариоты, гетеротрофы и автотрофы | | | | 11г<br>11д |
| 10. | Клеточная мембрана. Ядро. | Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клеток | Текущий | Устный опрос | 5 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 11. | Цитоплазма. Мембранные органоиды клетки. | Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и 04.12 животных; описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки | Текущий | Устный опрос | 6 неделя | 11в<br>11г<br>11д |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Немембранные органоиды клетки. Лабораторная работа.№2<br>а) Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений<br>б)наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах». | распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; описывать особенности и сравнивать строение немембранных органоидов клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения. Владеть технологией выполнения лабораторных работ | Текущий | Устный опрос | 6 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 13. | Особенности строения прокариотической клетки. Лабораторная работа. №3 строение бактериальной клетки | характеризовать бактерии как особое царство прокариотических организмов, знать строение, жизнедеятельность бактерий, их разнообразие и значение в природе и для человек Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и 04.12 животных; описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки | Текущий | Устный опрос | 7 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 14. | Неклеточные формы жизни. Вирусы, бактериофаги, СПИД. Профилактика. | Знать отличия прокариот и эукариот. Уметь обосновывать сходства и различия клеток прокариот и эукариот | Текущий | Устный опрос | 7 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 15. | Клетка-единица строения и жизнедеятельности живых | характеризовать клетку как самостоятельный организм и как часть многоклеточного | Текущий | тестовый опрос | 8 неделя | 11в<br>11г |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | организмов Практическая работа№1 Сравнение строения клеток разных царств живых организмов | организма. Знать строение, организацию и функционирование клеток, их роль в природе | | | | 11д |
| | | Обмен веществ 7 часов | | | | |
| 16. | Понятие об обмене веществ | Характеризовать процессы Метаболизм, анаболизм и катаболизм, сравнивать, объяснять взаимозависимость | Текущий | Устный опрос | 8 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 17. | Энергетический обмен Подготовительный этап. Гликолиз | анализировать содержание терминов: гликолиз, брожение, дыхание; аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий; называть вещества - источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена; описывать строение и роль АТФ в обмене веществ; характеризовать этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный (гликолиз) и кислородный (окисление, или клеточное дыхание). | Текущий | Устный опрос | 9 неделя | 11в<br>11г<br>11д |
| 18. | Клеточное дыхание | отличать содержание терминов: гликолиз, брожение, дыхание; аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий; называть вещества - источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена; описывать строение и роль АТФ в обмене веществ; | Текущий | Устный опрос | 9 неделя | 11в<br>11г<br>11д |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | характеризовать этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный (гликолиз) и кислородный (окисление, или клеточное дыхание). | | | | |
| 19. | Фотосинтез. Хемосинтез. | анализировать содержание терминов: хлоропласт, хлорофилл, тилакоиды, строма, АТФ, АДФ, НАДФ; описывать процесс фотосинтеза по схеме; характеризовать механизм световой и темновой стадии. Характеризовать суть процессов хемосинтеза | Текущий | Устный опрос | 10 неделя | 11в 11г 11д |
| 20. | Генетический код. Биосинтез белка: Транскрипция | анализировать содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; называть свойства генетического кода; роль и -РНК, т -РНК в биосинтезе белка; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; характеризовать механизм транскрипции и трансляции. | Текущий | Устный опрос | 10 неделя | 11в 11г 11д |
| 21. | Трансляция. Регуляция биосинтеза белка | анализировать содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; называть свойства генетического кода; роль и -РНК, т -РНК в биосинтезе белка; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; характеризовать механизм транскрипции и трансляции | Текущий | Устный опрос | 11 неделя | 11в 11г 11д |
| 22. | Обобщение темы «обмен веществ» | Объяснять, почему живой организм - открытая система, понимать механизм и значение метаболических процессов | Текущий | тестовый опрос | 11 неделя | 11в 11г 11д |
| | | Размножение и индивидуальное развитие 7 часов | | | | |
| 23. | Формы размножения организмов. Бесполое и | Характеризовать особенности и биологическое значение бесполого и полового | Текущий | Устный опрос | 12 неделя | 11в 11г |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | половое размножение | размножения | | | | 11д |
| 24. | Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. | Характеризовать стадии митотического цикла знать и характеризовать стадии митоза: интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, а также термины хромосомы, хроматиды. Знать особенности формирования половых клеток (гамет), объяснять процессы мейоза, приводящие к образованию гаплоидных гамет. Знать и объяснять термины кроссинговер, конъюгация, бивалент. Должен знать биологический смысл митоза | Текущий | Устный опрос | 12 неделя | 11в 11г 11д |
| 25. | Мейоз. | Характеризовать особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза. Сравнивать с митозом | Текущий | Устный опрос | 13 неделя | 11в 11г 11д |
| 26. | Развитие половых клеток. | Объяснять сущность процесса особенности строения зиготы, особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов | Текущий | Устный опрос | 13 неделя | 11в 11г 11д |
| 27. | Оплодотворение у растений и животных | Характеризовать сущность процесса оплодотворения и отличия процесса у растений и животных | Текущий | Устный опрос | 14 неделя | 11в 11г 11д |
| 28. | Индивидуальное развитие организмов. *Лабораторная работа.№4* Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих, как доказательство родства | Объяснять периоды онтогенеза; причины нарушения развития онтогенеза у организмов | Текущий | Устный опрос | 14 неделя | 11в 11г 11д |
| 29. | Постэмбриональный период. Влияние факторов среды на | Сравнивать типы постэмбрионального развития Прямое и непрямое развитие | Текущий | тестовый опрос | 15 неделя | 11в 11г |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | развитие зародыша человека. | | | | | 11д |
| | | Основы генетики 12 часов | | | | |
| 30. | Введение в генетику. Моногибридное скрещивание. | определения понятий: ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, аллель, локус, фенотип, генотип, гетерозиготный и гомозиготный организм, наследственность, изменчивость; уметь составлять генотипы организмов и записывать их гаметы. характеризовать строение и функции хромосом, сущность гибридологического метода изучения наследственности Г. Менделя, его законы | Текущий | Устный опрос | 15 неделя | 11в 11г 11д |
| 31. | Анализирующее скрещивание. | Характеризовать суть анализирующего скрещивания и решать задачи; записывать условия задачи, ее решение, ответ; пользоваться генетической символикой | Текущий | Терминологи ческий диктант | 16 неделя | 11в 11г 11д |
| 32. | Практическая работа №2 Составление простых схем скрещивания». | анализировать и решать задачи; записывать условия задачи, ее решение, ответ; пользоваться генетической символикой | Текущий | Устный опрос | 16 неделя | 11в 11г 11д |
| 33. | Дигибридное скрещивание. | Объяснять цитологические основы дигибридного скрещивания | Текущий | Устный опрос | 17 неделя | 11в 11г 11д |
| 34. | Практическая работа № 3 Решение элементарных генетических задач». | анализировать и решать задачи; записывать условия задачи, ее решение, ответ; пользоваться генетической символикой | Текущий | Устный опрос | 17 неделя | 11в 11г 11д |
| 35. | Хромосомная теория наследственности. *Практическая работа №*1 | характеризовать закон Моргана и объяснять основные положения хромосомной теории, механизм передачи признаков при | Текущий | Устный опрос | 18 неделя | 11в 11д |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | решение задач по генетике | сцепленном наследовании. использовать полученные знания при решении задач | | | | 11г |
| 36. | Сцепленное с полом наследование. *Практическая работа№2* «Составление простейших схем скрещивания». | объяснять механизм определения пола потомства, причины наследственных заболеваний сцепленных с полом и характер их наследования и передачи данных признаков потомству. Использовать полученные знания при решении задач | Текущий | Устный опрос | 18 неделя | 11в 11д 11г |
| 37. | Взаимодействие неаллельных генов | отличать типы взаимодействия генов ( аллельное, неаллельное), Объяснять почему генотип это не сумма генов, а целостная система с особыми взаимодействиями | Тематический | письменный опрос | 19 неделя | 11в 11д 11г |
| 38. | Модификационная изменчивость | Характеризовать механизм модификационной изменчивости, роль модификаций для эволюционного процесса, значение понятия норма реакции. Объяснять значение данного явления на практике | Текущий | Устный опрос | 19 неделя | 11в 11д 11г |
| 39. | Генотипическая изменчивость *Практическая работа№3* Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм | Различать виды генотипической изменчивости, типы мутаций и причины роль мутагенов в жизни организма, значение закона гомологических рядов для живых организмов. | Текущий | Устный опрос | 20 неделя | 11в 11д 11г |
| 40. | Генетика человека | анализировать и оценивать влияние различных мутагенов на наследственность человека, значение ЗОЖ для организма, способы и меры профилактики наследственных заболеваний | Текущий | тестовый опрос | 20 неделя | 11в 11г |
| | | СЕЛЕКЦИЯ. БИОТЕХНОЛОГИЯ 3 часа | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 41. | Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции. | формулировать цели и задачи селекции, генетически обосновывать основные методы селекции, значение селекции в современных условиях | Текущий | Устный опрос | 21 неделя | 11в 11д 11г |
| 42. | Методы селекции растений. | Генетически обосновывать методы селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в растениеводстве. | Текущий | Устный опрос | 21 неделя | 11в 11д 11г |
| 43. | Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология *Практическая работа №4* анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии | отличать и аргументировать методы приемы и селекции животных и микроорганизмов, упехи современной селекции в животноводстве и биотехнологии. Давать анализ и оценку этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. | Тематический | письменный опрос | 22 неделя | 11в 11д 11г |
| | | ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНЬЕ 11 часов | | | | |
| 44. | Развитие представлений об эволюции живой природы. | Давать понятие об эволюции, и анализировать систему органической природы К. Линнея и эволюционную теорию Ж.Б.Ламарка, объяснять вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бэра. | Текущий | Устный опрос | 22 неделя | 11в 11д 11г |
| 45. | Ч. Дарвин и основные положения его теории. | объяснять суть и историю создания, основные положения теории Ч.Дарвина философски анализировать ее положения. Определять роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | Текущий | Устный опрос | 23 неделя | 11в 11д 11г |
| 46. | Борьба за существование и её формы. | Понимать суть и причины борьбы за существование. Приводить примеры и анализировать межвидовую, внутривидовую | Текущий | Устный опрос | 23 неделя | 11в 11д |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | борьбу и борьбу с неблагоприятными условиями. Использовать полученные знания в практических целях | | | | 11г |
| 47. | Естественный отбор и его формы. | Объяснять роль естественного отбора в эволюции, анализировать стабилизирующий, движущий и дизруптивный отбор, творческую роль естественного отбора. Приводить примеры форм отбора | Текущий | Устный опрос | 24 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 48. | Приспособленность и её относительность. *Лабораторная работа №1* выявление приспособлений у организмов к среде обитания. | выявлять и объяснять происхождение приспособленности (защитная окраска и защитное поведение, другие формы приспособленности). На гербарных экземплярах и живых объектах определять виды приспособленности | Текущий | письменный опрос | 24 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 49. | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. *Лабораторная работа №2* Описание особей вида по морфологическому критерию | Характеризовать определение понятия «вид», его критерии. объяснять понятие популяции, роль популяции в эволюционном процессе, взаимоотношения организмов в популяциях. Пояснять суть популяционной генетики и роли, мутационного процесса в изменении генофонда популяции | Текущий | Устный опрос | 25 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 50. | Синтетическая теория эволюции. Генетический состав популяций. | Понимать отличие дарвинизма от СТЭ. Объяснять суть работ Харди-Вайнберга . Определять их в роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | Текущий | Устный опрос | 25 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 51. | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | Анализировать причины изменения генофонда популяций под влиянием мутаций, миграции, популяционных волн, дрейфа генов. Определять их в роль эволюционной | Текущий | Устный опрос | 26 неделя | 11в<br>11д<br>11г |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | теории в формировании современной естественнонаучной картины мира | | | | |
| 52. | Изоляция. Видообразование. | Понимать значение репродуктивной изоляция, и других изолирующих механизмов в видообразовании. Суть микроэволюции, анализировать стадии видообразования, (аллопатрическое и симпатрическое) | Текущий | Устный опрос | 26 неделя | 11в 11д 11г |
| 53. | Макроэволюция и её доказательства. Система растений и животных – отображение эволюции. | Давать философское объяснение макроэволюции, переходных форм, филогенетических рядов для современного понимания хода эволюции. Знать систематические группы, принципы современной классификации | Текущий | Устный опрос | 27 неделя | 11в 11д 11г |
| 54. | Главные направления эволюции органического мира. | Понимать суть параллелизма, конвергенции, дивергенции, ароморфозов, идиоадаптаций, дегенерации, биологического прогресса и биологического регресса в макроэволюции. | Тематический | письменный опрос | 27 неделя | 11в 11д 11г |
| | | ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ 7 часов | | | | |
| 55. | *Практическая работа №5* Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. | Понимать эволюцию гипотез происхождения жизни: креационизм, биогенез, абиогенез, панспермия. Их отличительные признаки . Начальные этапы эволюции жизни. | Текущий | Устный опрос | 28 неделя | 11в 11д 11г |
| 56. | Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры. | Научно обосновывать этапы развития органического мира в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры и основные ароморфозы органического мира. | Текущий | Устный опрос | 28 неделя | 11в 11д 11г |
| 57. | Развитие жизни на Земле в мезозойскую, кайнозойскую эры. | Научно обосновывать этапы Развития органического мира в мезозойскую и кайнозойскую эры и основные ароморфозы органического мира. | Текущий | Устный опрос | 29 неделя | 11в 11д 11г |
| 58. | Антропогенез. Доказательства животного | Анализировать гипотезы происхождения человека. Объяснять систематическое | Текущий | Устный опрос | 29 неделя | 11в |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | происхождения человека. *Практическая работа №6* Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека | положение человека. Доказательства животного происхождения человека | | | | 11д 11г |
| 59. | Движущие силы антропогенеза | Понимать роль биологических и социальных движущих сил антропогенеза в эволюции человека | Текущий | Устный опрос | 30 неделя | 11в 11д 11г |
| 60. | Основные стадии антропогенеза. | Объяснять стадии антропогенеза на основании палеонтологических находок: парапитеки, дриопитеки, австралопитеки, человек умелый, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы | Текущий | Устный опрос | 30 неделя | 11в 11д 11г |
| 61. | Расы человека | Объяснять происхождение расовых отличии, происхождение человеческих рас, критику расовой теории и социального дарвинизма. | Тематический | тестовый опрос | 31 неделя | 11в 11д 11г |
| | | Экология и биосфера 6 часов | | | | |
| 62. | Экология. Среды жизни экологические факторы. | Понимать значение и методы экологии, её задачи, отрасли и значение. Объяснять среды обитания, биотические факторы, абиотические и антропогенные факторы, оптимальный и лимитирующий факторы, законы минимума, толерантность. | Текущий | Устный опрос | 31 неделя | 11в 11д 11г |
| 63. | Местообитания экологические ниши, основные типы экологических взаимоотношений. | Понимать и грамотно использовать термины экологическая ниша, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция приводить примеры взаимоотношений в естественной природе | Текущий | Устный опрос | 32 неделя | 11в 11д 11г |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 64. | Структура сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществах. Пищевые цепи.<br>*Практическая работа № 7*<br>Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей | Характеризовать природные сообщества: популяция, биоценоз, биогеоценоз, экосистема.<br>Знать суть понятий: автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты.<br>Составлять и пищевые цепи и сети, экологические пирамиды, понимать их роль в природе | Текущий | Устный опрос | 32 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 65. | Экологическая сукцессия. Агроценозы.<br>*Практическая работа № 8*<br>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. | Анализировать сукцессии их типы и причины.<br>Понимать отличия искусственных сообществ, их отличия от естественных. | Тематический | тестовый опрос | 33 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 66. | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. | Знать суть ученья о биосфере, её границах, давать понятие живого вещества и биомассы. Объяснять геохимические функции живого вещества в биосфере | Текущий | Устный опрос | 33 неделя | 11в<br>11д<br>11г |
| 67. | Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Эволюция биосферы.<br>*Практическая работа № 9*<br>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. | Объяснять роль и виды биологических круговоротов, как необходимое условие существования и функционирования биосферы<br>Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности. Объяснять последствия деятельности человека в окружающей среде. Понимать причины локальных и региональных экологических проблем. Знать и выполнять законы охраны природы | Текущий | Устный опрос | 34 неделя | 11в<br>11д<br>11г |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 68. | Обобщающий урок по курсу «Биология» | объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей, приводить примеры; характеризовать биологию как комплексную науку; высказывать свое мнение по поводу утверждения, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает | Текущий | Устный опрос | 34 неделя | 11в<br>11д<br>11г |

4. Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.
Оценка устного ответа учащихся
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, при устных ответах 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

Примерные варианты проверочных работ
Проверочный тест по биологии 11 класс. (1)
ВАРИАНТ – 1.
1. Основная заслуга Ч. Дарвина состоит в:
А) формулирование биогенетического закона; В) разработка теории естественного отбора;
Б) создание первой эволюционной теории; Г) создание закона естественных рядов.
2. Наиболее напряжённой формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал:
А) борьбу с неблагоприятными условиями; В) межвидовую;
Б) внутривидовую; Г) все перечисленные формы в равной степени.
3. Естественный отбор действует на уровне:
А) отдельного организма; В) вида;
Б) популяции; Г) биоценоза.
4.Гомологичными органами являются:
А) лапа кошки и нога мухи; В) чешуя рептилий и перья птицы;
Б) глаз человека и глаз паука; Г) крыло бабочки и крыло птицы.
5. К обезьянолюдям относят:
А) кроманьонца; В) питекантропа;
Б) австралопитека; Г) неандертальца.
6. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называют:
А) стимулирующим; В) абиотическим;
Б) лимитирующим; Г) антропогенным
7. Эукариоты:
А) способны к хемосинтезу; В) не имеют многих органоидов;
Б) имеют ДНК кольцевой формы; Г) имеют ядро с собственной оболочкой.
8. Общим признаком растительной и животной клетки является:
А) гетеротрофность; В) наличие хлоропластов;
Б) наличие митохондрий; Г) наличие жёсткой клеточной стенки.
9. Биополимерами являются:
А) белки; В) нуклеиновые кислоты;
Б) полисахариды; Г) всё перечисленное.
10. Урацил образует комплиментарную связь с:
А) аденином В) цитозином
Б) тимином Г) гуанином.
11. Гликолизом называется:
А) совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке;
Б) бескислородное расщепление глюкозы;
В) полное расщепление глюкозы; Г) полимеризация глюкозы с образованием гликогена.
12. Очерёдность стадии митоза следующая:
А) метафаза, телофаза, профаза, анафаза; В) профаза, метафаза, телофаза, анафаза;
Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза; Г) телофаза, профаза, метафаза, анафаза;
13. Удвоение хромосом происходит в:
А) интерфазе В) метафазе
Б) профазе Г) телофазе
14. В анафазе митоза происходит расхождение:
А) дочерних хромосом В) негомологичных хромосом
Б) гомологичных хромосом Г) органоидов клетки.
15. Из перечисленных животных самая крупная яйцеклетка у:
А) осетра В) ящерицы
Б) лягушки Г) курицы.

16. из эктодермы образуются:
А) мышцы В) скелет
Б) лёгкие Г) органы чувств.

17. При Менделеевском моногибридном скрещивании доля особей хотя бы с одним рецессивным геном во втором поколении будет равна:
А) 25% Б) 50% В) 75% Г) 100%

18. Сцепленными называют гены, находящиеся в:
А) одной хромосоме В) половых хромосомах
Б) гомологичных хромосомах Г) аутосомах.

19. Мутации проявляются фенотипически:
А) всегда В) только в гомозиготном состоянии
Б) только в гетерозиготном состоянии Г) никогда.

20. Полиплоидия заключается в:
А) изменении числа отдельных хромосом В) изменении структуры хромосом
Б) кратном изменении гаплоидного числа хромосом; Г) изменении структуры отдельных генов.

ОТВЕТ: 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – В, 5 – В, 6 – Б, 7 – Г, 8 – Б, 9 – Г, 10 – А, 11 – Б, 12 – Б, 13 – А, 14 – А, 15 – Г, 16 – Г, 17 – В, 18 – А, 19 – В, 20 – Б.

Проверочный тест по биологии 11 класс. (1)
ВАРИАНТ – 2

1. По Ч. Дарвину, движущими силами эволюции являются:
А) борьба за существование; В) естественный отбор;
Б) наследственная изменчивость; Г) все перечисленные.

2. Ведущую роль в эволюции играет следующий вид изменчивости:
А) определённая; В) групповая;
Б) модификационная; Г) мутационная.

3. Движущая форма отбора обычно приводит к:
А) уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции; В) расширению прежней нормы реакции;
Б) сужению прежней нормы реакции; Г) сдвигу прежней нормы реакции.

4. Аналогичными органами являются:
А) жабры рака и жабры рыбы; В) листья берёзы и иголки кактуса;
Б) лапа собаки и крыло птицы; Г) все перечисленные пары.

5. В эпоху оледенения жили:
А) кроманьонцы; В) синантропы;
Б) неандертальцы; Г) все перечисленные.

6. Продуктивностью экосистемы называется:
А) её суммарная биомасса; В) суммарная биомасса продуцентов;
Б) прирост этой биомассы за единицу времени; Г) суммарная биомасса консументов.

7.В клетках прокариот имеются:
А) ядра; В) митохондрии;
Б) рибосомы; Г) все перечисленные органоиды.

8. Лейкопласты – это органоиды клетки, в которых:
А) осуществляется синтез белка; В) находятся пигменты красного и жёлтого цвета;
Б) осуществляется процесс фотосинтеза; Г) накапливается крахмал.

9. Нуклеотиды в нити молекулы ДНК соединяются следующей связью:
А) ковалентной; В) пептидной;
Б) водородной; Г) дисульфидными мостиками.

10. Транскрипция – это:

А) синтез молекулы и-РНК по матрице одной из цепей ДНК;
Б) перенос информации с и-РНК на белок во время его синтеза;
В) доставка аминокислот к рибосомам во время синтеза белка;
Г) процесс сборки белковой молекулы.

11. Синтез АТФ в клетке происходит в процессе:
А) гликолиза;
Б) фотосинтеза;
В) клеточного дыхания;
Г) всех перечисленных.

12.Самой продолжительной фазой митоза является:
А) профаза;
Б) метафаза;
В) анафаза;
Г) телофаза.

13.Редукция числа хромосом происходит во время:
А) анафазы митоза;
Б) I деления мейоза;
В) II деления мейоза;
Г) во всех перечисленных случаях.

14. Биологическое значение мейоза заключается в обеспечении:
А) генетической стабильности;
Б) регенерации тканей и увеличения числа клеток в организме;
В) генетической изменчивости;
Г) бесполого размножения.

15. Нервная система образуется из:
А) эктодермы;
Б) энтодермы;
В) мезодермы;
Г) нет верного ответа.

16. Из мезодермы образуются:
А) лёгкие;
Б) нервная система;
В) кровеносная система;
Г) органы чувств.

17. Сколько типов гамет образуют дигетерозиготные особи:
А) один;
Б) два;
В) четыре;
Г) нет верного ответа.

18. К мутационной изменчивости относятся:
А) изменения в хромосомах;
Б) изменения в генах;
В) изменения, передающиеся по наследству;
Г) все перечисленные.

19. Основным источником комбинативной изменчивости является:
А) перекрест хромосом В профазе I деления мейоза;
Б) независимое расхождение гомологичных хромосом в анафазе I деления мейоза;
В) независимое расхождение хроматид в анафазе II деления мейоза;
Г) все перечисленные процессы в равной степени.

20. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:
А) сохранению прежней продуктивности;
Б) выявлению новых признаков;
В) повышению продуктивности;
Г) закреплению признаков.

ОТВЕТ: 1 – Г, 2 – Г, 3 – Г, 4 – А, 5 – Б, 6 – Б, 7 – Б, 8 – Г, 9 – А, 10 – А, 11 – Г, 12 – А, 13 – Б, 14 – В, 15 – А, 16 – В, 17 – В, 18 – Г, 19 – Г, 20 – В.

Проверочный тест по биологии 11 класс. (2)
ВАРИАНТ – 1.

1. Дезоксирибонуклеиновая кислота – это уровень организации живой природы:
А) клеточный;
Б) молекулярный;
В) организменный;
Г) популяционный

2. Наука цитология изучает:

А) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов;
Б) строение органов и системы органов многоклеточных организмов;
В) фенотип организмов разных царств;
Г) морфологию растений и особенности их развития.

3. Белки в клетки синтезируются:
А) в цитоплазме; Б) в лизосомах;
В) на рибосомах; Г) в комплексе Гольджи.

4. Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию:
А) гормональную Б) сигнальную
В) ферментативную Г) информационную.

5. Транспортная РНК – это:
А) белок Б) жир
В) фермент Г) нуклеиновая кислота.

6. Конъюгация хромосом характерна для процесса:
А) оплодотворения Б) профазы второго деления мейоза
В) митоза Г) профазы первого деления мейоза

7. Бластула состоит из полости и:
А) двух слоёв клеток Б) соединительной ткани
В) одного слоя клеток Г) эпителиальной ткани.

8. Какие клетки передают потомству мутации при половом размножении:
А) эпителиальные Б) мышечные
В) гаметы Г) нейроны.

9. К древним людям относят:
А) неандертальца Б) питекантропа
В) синантропа Г) кроманьонца.

10. Между лосем и зубром наблюдается конкуренция, так как они:
А) питаются сходной пищей; Б) имеют примерно одинаковые параметры тела
В) имеют немногочисленное потомство; Г) относятся к классу млекопитающих.

11. К агроэкосистемам относят:
А) смешанный лес Б) заливной луг
В) зарастающее озеро Г) пшеничное поле.

12. Приспособленность в процессе эволюции возникает в результате:
А) географической изоляции Б) взаимодействия движущих сил эволюции
В) мутационной изменчивости Г) искусственного отбора.

13. Цитоплазма в клетке не выполняет функцию:
А) транспорта веществ Б) внутренней среды
В) осуществления связи между ядром и органоидами; Г) фотосинтеза.

14. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать её внутрь клетки лежит в основе процесса:
А) диффузии Б) осмоса
В) фагоцитоза Г) пиноцитоза.

15. Где протекает анаэробный этап гликолиза?
А) в митохондриях Б) в лёгких
В) в пищеварительной трубке Г) в цитоплазме.

16. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:
А) Ав, вв Б) Ав, ав
В) Аа, АА Г) Аа, вв.

17. При скрещивании гетерозиготных растений с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные А и круглые В – доминантные признаки) появится потомство с генотипами АаВв, ааВв, Аавв, аавв в соотношении:

А) 3:1, Б) 9:3:3:1
В) 1:1:1:1 Г) 1:2:1.

18.Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:
А) 44 аутосомы +XY Б) 23 аутосомы +X
В) 44 аутосомы +XX Г) 23 аутосомы +Y.

19. Значительная часть мутаций не проявляется в фенотипе потомства, так как они6
А) не связанны с изменением генов Б) не связанны с изменением хромосом
В) носят доминантный характер Г) носят рецессивный характер.

20. Водоём, заселённый разнообразными видами растений и животных – это:
А) биогеоценоз Б) ноосфера
В) биосфера Г) агроэкосистема.

Ответы: 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – В, 5 – Г, 6 – Г, 7 – В, 8 – В, 9 – А, 10 – А, 11 – Г, 12 – Б, 13 – Г, 14 – В, 15 – Г, 16 – Б, 17 – В, 18 – В, 19 – Г, 20 – А.

Проверочный тест по биологии 11 класс. (2)

ВАРИАНТ – 2

1. Для выявления общих анатомических признаков, характерных для царства живой природы, используют метод:
А) микроскопирования Б) прогнозирования
В) сравнения Г) моделирования

2. согласно клеточной теории в эукариотических клетках обязательно есть:
А) клеточная стенка Б) ядро
В) вакуоли Г) пластиды

3. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:
А) рибосомы Б) хромосомы
В) митохондрии Г) лизосомы

4. Структура молекулы ДНК представляет собой:
А) две спирально закрученные одна вокруг другой полинуклеотидные нити
Б) одну спирально закрученную полинуклеотидную нить
В) две спирально закрученные полипептидные нити
Г) одну прямую полипептидную нить.

5. На подготовительном этапе энергетического обмена энергия:
А) поглощается в виде тепла Б) выделяется в виде тепла
В) поглощается цитоплазмой клетки Г) выделяется за счёт расщепления АТФ.

6. «Преобладающий признак одного из родителей» Г. Мендель назвал:
А) рецессивным Б) доминантным
В) гомозиготным Г) гетерозиготным

7. При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в потомстве составит:
А) 0% Б) 25% В) 50% Г) 100%

8. Изменения, которые не передаются по наследству и возникают как приспособления к внешней среде, называют:
А) неопределёнными Б) индивидуальными
В) мутационными Г) модификационными.

9. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости был установлен:
А) В.И. Вернадским Б) И.В. Мичуриным
В) Н.И. Вавиловым Г) Т. Морганом.

10. Наличие у человека, как и у других млекопитающих животных, живорождения, выкармливания детёнышей молоком свидетельствует:
А) о более высоком уровне развития человека; Б) об их дивергентной эволюции
В) об историческом развитии класса млекопитающих; Г) об их родстве.

11. Обмен веществ в клетке состоит из процессов:
А) возбуждения и торможения Б) пластического и энергетического обмена
В) роста и развития Г) транспорта гормонов и витаминов.

12. К продуцентам в экосистемах относят:
А) голосеменные Б) травоядных животных
В) сапрофитные бактерии Г) грибы.

13. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия:
А) наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора
Б) ненаследственных изменений и сезонных изменений в природе
В) приспособленности организмов и искусственного отбора
Г) абиотических факторов среды

14. Главной причиной биологического регресса многих видов в настоящее время является:
А) изменение климата Б) хозяйственная деятельность человека
В) изменение рельефа Г) увеличение численности хищников.

15. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе:
А) глюкозы Б) клетчатки
В) липидов Г) нуклеиновых кислот.

16. Вещества, способные в живом организме образовывать с водой водородные связи или вступать в электростатическое взаимодействие, являются:
А) гидрофобными Б) гидрофильными
В) нейтральными Г) щелочными.

17. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:
А) глюкозы до пировиноградной кислоты Б) белка до аминокислот
В) крахмала до глюкозы Г) пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

18. При делении клеток животных и растений основным источником энергии являются молекулы:
А) АТФ Б) тРНК В) иРНК Г) ДНК.

19. Разнообразие подводных и надводных листьев стрелолиста – пример:
А) модификационной изменчивости Б) действия мутагенов
В) комбинативной изменчивости Г) различия в генотипах разных клеток

20. В эволюции человека начальные вехи развития искусства обнаружены среди:
А) неандертальцев Б) кроманьонцев
В) австралопитеков питекантропов

Ответы: 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – А, 5 – Б, 6 – Б, 7 – В, 8 – Г, 9 – В, 10 – Г, 11 – Б, 12 – А, 13 – А, 14 – Б, 15 – Г, 16 – Б, 17 – А, 18 – А, 19 – А, 20 – Б

5. Учебно-методический комплекс

| № | Название учебника | класс | ФИО автора | издательство | Год издания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Биология. Общая биология. | 10-11 кл. для общеобразовательных учреждений | А.А.Каменский Е.А. Криксунов, , В.В. Пасечник | - М., Дрофа. | 2019-2022 |