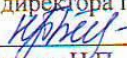
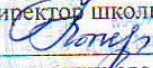


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 20»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 2
от 25.08 2020 г
руководитель ШМО

Новикова С.М.

Согласовано:
зам. директора по УВР

Бессонова Н.П.
28.08 2020 г

Утверждаю:
Приказ № 142
от 28.08 2020 г
директор школы

Константинова Л.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии
(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс) 9
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 68 Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Гришина Мария Юрьевна категория 1

Программа разработана на основе
Федерального закона "Об образовании" Федерального государственного стандарта основного общего образования и программы по биологии основного общего образования
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания)

2020 – 2021 учебный год

п. Красноярский

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе Федерального Закона «Об образовании», Федерального государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы по биологии основного общего образования.

Программа адресована учащимся 9 класса, ориентирована для работы по учебнику для 9-х классов (авторы С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин), учитывает агротехническую направленность обучения школьников.

Программа учитывает возрастные особенности школьников, а также обязательный минимум образовательного стандарта, представленный в форме набора предметных тем, включаемых в обязательном порядке в основные образовательные программы, обеспечивая преемственность ступеней общего образования в изучении учебного предмета.

Цели изучения курса

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

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

Планируемые предметные результаты освоения учебного курса

Учащиеся научатся:

- **сформулировать признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **изучить сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **узнавать особенности организма человека**, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

В результате изучения биологии учащиеся получают возможность научиться:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей

среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно образовательному плану образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 9 классе основной школы выделяется 68 часов (2 часа в неделю).

Содержание курса

Введение. Место курса «Общей биологии» в системе естественных научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение и взаимозависимости всех частей Земли.

ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ

1.1. Основные свойства живых организмов

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.

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

1.2. Развитие биологии в Додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

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.

1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

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

1.5. Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы.

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

1.6. Биологические последствия адаптации Макроэволюция

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

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

1.7. Возникновение жизни на Земле

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

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

1.8. Развитие жизни на Земле

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 эру. 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.

2. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

2.1. Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы ; их вклад в образование неорганических 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. Репликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

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

2.3. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и строение. 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, ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Митоз. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория строения организма.

3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

3.1. Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, оплодотворение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Оплодотворение.

3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития :дорепродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений.

Биогенетический закон.

4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ

4.1. Закономерности наследования признаков

Этапы развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание.

Первый закон Менделя - закон доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления.

Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.

Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Дигибридное

и полигибридное скрещивание, третий закон Менделя - закон независимого комбинирования.

Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики.

4.2. Закономерности изменчивости

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.

4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции.

Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицинской, микробиологической и других промышленности.

5.ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ. 5.1. Биосфера, ее структура и функции

Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы.

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. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм.

5.2. Биосфера и человек

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.

Заключение

Обобщение и повторение пройденного за курс общей биологии в 9-м классе

Критерии и нормы оценки ЗУН учащихся

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 применять 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 объём 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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения К

$K = A:P$, где А – число правильных ответов в тесте

Р – общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»

0,7-0,79	«3»
Меньше 0,7	«2»

Литература для учителя:

1. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.
2. Программы для общеобразовательных учреждений: Биология. 5-11 кл./сост. Мягкова Т.Г.- М.: Дрофа, 2005.
3. Настольная книга учителя биологии / Авт.-сост. Г.С. Калинова, В.С. Кучменко. - М : ООО «Издательство АСТ».2003.
4. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. М.: Дрофа;
5. Биология. 9 класс: Поурочные планы по учебнику Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. / Авт.-сост.М.М. Гуменюк - Волгоград: Учитель, 2008.

Технические средства обучения:

1. Классная магнитная доска.
2. Компьютер.
3. Мультимедийная установка.
4. Демонстрационные плакаты, микроскоп.

Календарно-тематическое планирование по биологии

9 класс

№ п/п	Тема раздела, главы урока	Кол-во часов	Основные термины, понятия	Знания, умения и компетентности	Оборудование	Дата по плану	Дата фактическая
1	2	3	4	5	6	7	8
1 триместр							
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле - 22 ч. (21 ч. +1 ч. Р.В.)							
Глава 1. Введение. Многообразие живого мира (2 ч.)							
1.	Инструктаж по охране труда. Введение. Биология – наука о жизни	1	Биология, биологические науки	Знать определения понятий; практическое применение достижений современной биологии; биологические науки. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей	Т. Гомологичные и аналогичные органы, Зародыши хордовых животных Гербарий растений		
2.	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов	1	Жизнь, открытая система, наследственность, изменчивость, упорядоченность, постепенность, последовательность	Знать определения понятий; свойства живого. Уметь различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе; выделять особенности развития живых организмов	Презентация Опорная схема «Основные свойства живых систем»		
Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)							
3.	Становление систематики	1	Таксон, система, иерархия бинарная номенклатура, уровни организации живой природы, царства живой природы. Видовое разнообразие	Знать определения понятий; уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе	Т. Классификация растений Опорная схема «Уровни организации живой природы»		
4.	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1	Теория	Знать определения понятий. Уметь работать с учебной и научно-популярной литературой	Портрет Ж.Б.Ламарка		
Глава 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3 ч.)							
5.	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	1	Эволюция	Знать определения понятий; выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином	Карта мира, презентация		
6.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1	Эволюция, искусственный отбор, порода, сорт	Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений	Т. Искусственный отбор, опорная схема, гербарий, рисунки, фотогра-		

					фии (породы животных и сорта растений)		
7.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1	Наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, внутривидовая и межвидовая, борьба с неблагоприятными физическими условиями	Давать определения понятиям. Называть: основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование. Характеризовать сущность борьбы за существование; формы борьбы за существование	Опорная схема «Формы борьбы за существование», «Формы отбора»		
Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат естественного отбора (3 ч.)							
8.	Приспособление как результат эволюции	1	Приспособленность, мимикрия, маскировка. Предупреждающая окраска. Физиологические адаптации	Знать определения понятий. Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде, приводить примеры. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов	Т. «Адаптация животных, растений». Презентация		
9.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа 1 «Изучение приспособленности к среде обитания»	1	Адаптация Приспособленность	Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений.	Т. с изображением конечностей и клюва птиц. Презентация, гербарий.		
10	Физиологические адаптации	1	Физиологические адаптации	Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособленности	Изображения животных, растений		
Глава 5. Микроэволюция (2 ч.)							
11	Вид, его критерии и структура	1	Вид, виды-двойники, ареал, критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический	Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида	Презентация Опорная схема «Критерии вида»		
12	Эволюционная роль мутаций	1	Популяция, мутация, микроэволюция	Называть признаки популяций. Приводить примеры практического значения изучения популяций. Отличать понятия вид и популяция. Преобразовывать текст учебника в графическую модель популяционной структуры вида	Опорная схема «Последовательность событий при видообразовании»		
Глава 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч.) (2 ч. +1 ч. Р. В.)							
13	Главные направления эволюции	1	Биологический прогресс, биологический регресс, макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	Знать определения понятий. Называть и раскрывать сущность эволюционных направлений. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять сущность биологического процесса эволюции на	Т. «Главные направления эволюции»		

				современном уровне			
14	Общие закономерности биологической эволюции	1	Дивергенция Конвергенция	Знать определения понятий. Иметь представление о закономерностях биологической эволюции	Т. Дивергенция и конвергенция		
15	Контрольная работа №1 «Эволюция живого мира на Земле»	1	Задания в форме ЕГЭ				
Глава 7. Возникновение жизни на Земле (2 ч.)							
16	Современные представления о возникновении жизни	1	Гипотеза, коацерваты, пробионты, абиогенез	Знать определения понятий. Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира	Т. «Матричный синтез». Презентация		
17	Начальные этапы развития жизни	1	Автотрофы, гетеротрофы палеонтология, прокариоты эукариоты, химическая эволюция, биологическая эволюция	Знать определения понятий. Описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть сущность гипотез образования эукариотической клетки. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды	Презентация		
Глава 8. Развитие жизни на Земле (5 ч.)							
18	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1	Ароморфоз, фотосинтез, половой процесс, идиоадаптация	Знать определения понятий. Приводить примеры растений и животных, существовавших в протерозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое	Презентация Опорная схема «Геохронологическая таблица»		
19	Жизнь в палеозойскую эру	1	Ароморфоз, идиоадаптации	Знать определения понятий. Приводить примеры растений и животных, существовавших в палеозое; ароморфозов у растений и животных в палеозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу	Презентация Опорная схема «Геохронологическая таблица»		
20	Жизнь в мезозойскую эру	1	Ароморфоз, идиоадаптации	Знать определения понятий. Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое	Презентация Опорная схема «Геохронологическая таблица»		
21	Жизнь в кайнозойскую эру. Тестирование	1	Ароморфоз, идиоадаптации	Знать определения понятий. Приводить примеры растений и животных, существовавших в кайнозое; ароморфозов у растений и животных в кайнозое	Презентация Опорная схема «Геохронологическая таблица»		
22	Происхождение человека	1	Антропология, антропогенез, движущие силы антропогенеза раса	Знать определения понятий; факторы (движущие силы) антропогенеза. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими; родство, общность происхождения и эволюцию человека. Характеризовать стадии развития человека. Доказывать единство человеческих рас. Проводить самостоятельный поиск	Презентация Опорная схема «Геохронологическая таблица»		

				биологической информации по проблеме происхождения и эволюции человека			
Раздел 2. Структурная организация живых организмов – 12 ч.							
Глава 9. Химическая организация клетки (2 ч.)							
23	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1	Микро- и макроэлементы, неорганические и органические вещества, вода, минеральные соли	Знать определения понятий; макро- и микроэлементы. Называть неорганические вещества клетки. Характеризовать: биологическое значение макро- и микроэлементов; роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот	Опорная схема «Химические соединения живых организмов», «Неорганические вещества», «Минеральные соли»		
24	Органические вещества, входящие в состав клетки	1	Белки, глобула, гормоны, ферменты, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, нуклеотид	Знать определения понятий; пространственную структуру белка, функции белков. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Объяснять: причины многообразия функций белков; почему белки редко используются в качестве источника энергии	Презентация. Опорная схема «Органические вещества», «Белки»		
Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч.)							
25-26	Пластический обмен. Биосинтез белков	2	Ген, триплет, кодон, код генетический, транскрипция, антикодон, трансляция, избыточность, специфичность, универсальность генетического кода. Принцип комплементарности	Знать определения понятий; называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Объяснять сущность генетического кода, транскрипции, трансляции. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме	Презентация Опорная схема «Обмен веществ»		
27	Энергетический обмен	1	Гликолиз, брожение, дыхание, биологическое окисление, этапы энергетического обмена	Знать определения понятий. Перечислять этапы диссимиляции. 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	Презентация Опорная схема «Фотосинтез»		
Глава 11. Строение и функции клеток (7 ч.)							
28	Прокариотическая клетка	1	Прокариоты, кольцевая ДНК, мелкие рибосомы, органоиды движения	Знать определения понятий. Узнавать и различать по нумерации рисунку клетки прокариот и эукариот, структурные компоненты прокариотической клетки. Описывать по таблице строение клеток прокариот; механизм процесса спорообразования у бактерий. Объяснять значение спор для жизни бактерий	Презентация Опорная схема «Разнообразие бактерий по способу питания»		
29	Эукариотическая клетка	1	Органоиды, цитоплазма, цитоскелет, включения, клеточная мембрана,	Распознавать и описывать на таблицах части и органоиды клеток эукариот. Называть: способы проникновения веществ в клетку; функции органоидов, включений.	Презентация Опорная схема «Строение и		

			рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды	Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям	функции органоидов клетки»			
30	Инструктаж по ТБ. Лаб. работа 2 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	1	Эукариотические клетки растений, животных. Прокариотические клетки бактерий	Распознавать и описывать на таблицах части и органоиды клеток растений и животных. Работать с микроскопом, изготавливать простейшие микропрепараты. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток растений и животных. Сравнить: строение клеток растений, животных, бактерий и делать вывод на основе сравнения	Готовые микропрепараты Кожица чешуи лука, предметные и покровные стекла, водный раствор йода, синие чернила, чайная ложка			
31	Эукариотическая клетка. Ядро	1	Хромосомы, кариотип, соматические клетки, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко	Узнавать и описывать по немому рисунку структурные компоненты ядра. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра	Презентация Опорная схема «Строение и функции ядра»			
32	Деление клеток	1	Митотический цикл, митоз, интерфаза, редупликация, хроматиды, размножение	Знать определения понятий. Называть: процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза	Презентация темы или фильм Опорная схема «Фазы митоза. Деление клеток»			
33	Клеточная теория строения организмов	1	Цитология, основные положения клеточной теории Т. Шванна, М.Шлейдена	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка – живая структура	Презентация			
34	Контрольная работа № 2 «Структурная организация живых организмов»	1	Задания в форме ЕГЭ					
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 5 ч.								
Глава 12. Размножение организмов (2 ч.)								
35	Бесполое размножение	1	Размножение бесполое, вегетативное, гаметы, гермафродиты, клетки, митоз, почкование, спорообразование	Знать определения понятий. Называть основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения Характеризовать сущность полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое значение бесполого	Презентация Опорная схема «Бесполое размножение»			

				размножения			
36	Половое размножение. Гаметогенез	1	Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом, гаметы, осеменение, оплодотворение	Знать определения понятий; строение половых клеток. Уметь сравнивать мужские и женские половые клетки, бесполое и половое размножение; работать с учебной и научно-популярной литературой. Объяснять: биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости	Презентация Опорная схема «Гаметогенез»		
Глава 13. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч.)							
37	Эмбриональный период развития	1	Онтогенез, эмбриогенез, Дробление, гаструляция, органогенез	Знать определения понятий. Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оценивать: воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; факторы риска, воздействующие на здоровье. Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).	Презентация Опорная схема		
38	Постэмбриональный период развития	1	Постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, полный и неполный метаморфоз, старение	Знать виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием. Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов. Объяснять значение метаморфоза	Презентация Опорная схема «Постэмбриональное развитие животных»		
39	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1	Закон зародышевого сходства (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э.Геккель, К.Мюллер)	Знать закономерности развития. Уметь определять тип развития у различных животных	Т.«Зародышевое сходство позвоночных»		
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов – 15 ч.							
Глава 14. Закономерности наследственных признаков (8 ч.)							
40	Основные понятия генетики	1	Генетика, ген, аллельные гены, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, чистые линии, моногибридное скрещивание	Знать определения понятий. Называть признаки генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя	Презентация		
41	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя	1			Т. «Гибридологический метод»		
42	Законы Г. Менделя	1	Гомозигота, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание, неполное доминирование, анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей	Знать определения понятий. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять: схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования	Т.Моногибридное скрещивание		

43	Дигибридное скрещивание	1	Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Составлять и анализировать схему дигибридного скрещивания	Т. «Дигибридное скрещивание»		
44	Сцепленное наследование генов	1	Сцепленные гены	Знать определения понятий. Уметь определять количество групп сцепления. Анализировать процессы, нарушающие сцепление генов.	Т. «Мейоз». Презентация		
45	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	Гетерогаметный пол Гомогаметный пол Половые хромосомы	Знать определения понятий. Называть: типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры и объяснять причины наследственных заболеваний человека	Т.«Мейоз», «Наследование генов, сцепленных с полом». Опорные схемы		
Количество часов за 2 триместр							
3 триместр							
46	Взаимодействие генов	1	Аллельные гены, суммарное действие	Знать определения понятий. Приводить примеры: аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление множественного действия гена	Т.Взаимодействие генов»		
47	Инструктаж по ТБ. Практ. работа «Решение генетических задач и составление родословных»	1	Законы наследования признаков	Объяснять: механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетические задачи	Дидактический материал		
Глава 15. Закономерности изменчивости (4 ч.)							
48	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1	Геном, изменчивость, мутаген, полиплоидия, мутации: генные, хромосомные, геномные. Комбинативная изменчивость	Знать определения понятий; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости; виды наследственной изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики	Т. «Наследственная изменчивость» Опорные схемы «Классификация мутаций», «Формы изменчивости»		
49	Фенотипическая изменчивость	1	Модификация, норма реакции	Знать определения понятий; примеры ненаследственной изменчивости (модификаций). Уметь определять зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.	Таблица «Фенотипическая изменчивость»		
50	Инструктаж по ТБ.	1	Изменчивость,	Выявлять и описывать разные формы изменчивости орга-	Гербарий листьев		

	Лаб. работа 3 «Изучение изменчивости. Построение вариационных рядов»		вариационные ряды, вариационная кривая	низмов (наследственную и ненаследственную)	растений одного вида			
51	Контрольная работа № 3 «Закономерности наследственности и изменчивости»	1	Задания в форме ЕГЭ					
Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 ч.)								
52	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1	Селекция, порода, сорт, закон гомологических рядов наследственной изменчивости	Знать практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Объяснять: роль учения Н.И.Вавилова для развития селекции, причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика	Презентация Портрет Н.И.Вавилова. Опорные схемы «Задачи селекции», «Центры происхождения культурных растений»			
53	Методы селекции растений и животных	1	Гетерозис, гибридизация, мутагенез, порода, сорт массовый и индивидуальный отбор	Знать определения понятий; методы селекции растений и животных. Приводить примеры пород животных и сортов культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных	Презентация Опорная схема (дополнить) «Методы селекции»			
54	Селекция микроорганизмов	1	Биотехнология, штамм микробиологический синтез.	Знать определения понятий. Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	Презентация			
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии – 14 ч. (12+2 Р.В.)								
Глава 17. Биосфера, ее структуры и функции Биосфера, ее структуры и функции (8 ч.)								
55	Структура биосферы	1	Биосфера, экосистема. Компоненты и свойства биосферы	Знать определения понятий; признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы	Презентация			
56	Круговорот веществ в	1	Биогеохимические циклы,	Называть вещества, используемые организмами в процессе	Презентация			

	природе		биогенные элементы, гумус, микроэлементы, фильтрация, трофический уровень, почвообразование	жизнедеятельности. Описывать: биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме. Характеризовать сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы			
57	История формирования сообществ живых организмов	1	Биомы, флора, фауна	Знать основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов. Уметь объяснять эти влияния, приводить конкретные примеры	Т. «Геологическая история материков»		
58	Биогеоценозы и биоценозы	1	Биогеоценоз, биоценоз, биомасса, популяция	Знать определения понятий; компоненты биогеоценоза; признаки популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); признаки и свойства экосистемы. Характеризовать: структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Объяснять причины устойчивости экосистемы	Презентация		
59	Абиотические факторы среды	1	Абиотические, биотические, антропогенный факторы	Знать определения понятий. Приводить примеры абиотических факторов, их многообразие. Уметь объяснять их влияние и значение в природе	Опорная схема «Экологические факторы»		
60	Интенсивность действия факторов среды	1	Оптимум, предел выносливости организма, ограничивающий фактор	Знать определения понятий. Уметь объяснять зависимость результата действия экологического фактора от его интенсивности; уметь приводить примеры	Презентация		
61	Биотические факторы среды	1	Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм	Знать определения понятий. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Определять и характеризовать отдельные формы взаимоотношений	Т. «Ярусная структура лиственного леса»		
62	Взаимоотношения между организмами	1	Нейтрализм, симбиоз, антибиоз, нахлебничество, квартиранство, хищничество, паразитизм	Знать определения понятий. Иметь представление о многообразии различных форм межвидовых взаимоотношений. Уметь объяснять многообразие межвидовых взаимоотношений, приводить примеры	Презентация Опорная схема		
Глава 18. Биосфера и человек (6 ч.) (4 ч. + 2 ч. Р.В)							
63	Природные ресурсы и их использование	1	Биосфера, ноосфера, антропогенный фактор. экологический кризис	Знать определения понятий. Иметь представление об учении В.И.Вернадского о ноосфере. Уметь объяснять место и роль человека в биосфере; характеризовать природные ресурсы; приводить примеры их использования	Опорные схемы Презентация		
64	Последствия хозяйственной	1	Загрязнение воздуха, пресных вод, Мирового	Называть антропогенные факторы воздействия на био-ценозы. Анализировать и оценивать последствия	Презентация		

	деятельности человека для окружающей среды		океана, антропогенное изменение почвы, радиоактивное загрязнение	деятельности человека в экосистемах; собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде			
65	Охрана природы и основы рационального природопользования	1	Рациональное природопользование, экологические проблемы, парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, «озоновые дыры»	Называть современные глобальные экологические проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. Анализировать и оценивать: деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы	Красная книга России. Рисунки живых организмов, охраняющихся в ЯНАО		
66-68	Повторение, обобщение знаний. Итоговая контрольная работа	3	Задания в форме ЕГЭ				

Оценочные материалы

Урок №15. Контрольная работа № 1 «Эволюция живого мира на Земле».

Вариант 1

1. Процесс расхождения признаков организмов, возникающих от общего предка, в ходе приспособления к разным условиям обитания

а) Идиоадаптация б) Конвергенция в) Дивергенция г) Общая дегенерация

2. К общим правилам эволюции групп живых организмов относится правило...

а) Необратимости эволюции б) Направленности эволюции

в) Открытости эволюции г) Доступности эволюции

3. Эволюционное направление, которое характеризуется проявлением у организмов мелких приспособительных признаков

а) идиоадаптация б) дивергенция в) дегенерация г) ароморфоз

4. Приспособления бычьего цепня к паразитическому образу жизни, упрощение его организации — пример

а) общей дегенерации б) ароморфоза в) идиоадаптации г) биологического регресса

5. Сходство строения у далеких групп организмов – это...

а) Идиоадаптация б) Конвергенция в) Дивергенция г) Общая дегенерация

6. Показатель биологического регресса вида

а) анабиоз б) сокращение ареала в) конкуренция г) высокая численность

7.Макроэволюция – это:

а) процесс появления новых видов и подвидов;

1. Появление челюстей у позвоночных,
2. особенности клюва у птиц
3. покровительственная окраска насекомых
4. Образование ласт у моржей

5. Теплокровность.
6. Голый хвост у бобра
7. Отсутствие конечностей у змей
8. возникновение жабр и лёгких,
9. перьевой покров у птиц,
10. четырёхкамерное сердце,
11. Чешуйчатая кожа у рептилий
12. особенности строения конечностей млекопитающих

В2. Установите соответствие между закономерностью эволюции и его характеристикой.

- | | |
|---|------------------|
| Характеристика | закономерность |
| А) происходит усложнение уровня организации | 1) Ароморфоз |
| Б) Аррогенез | 2) Идиоадаптация |
| В) Происходит упрощение строения | 3) Дегенерация |
| Г) происходит приспособления к узким условиям среды | |
| Д) Катагенез | |
| Е) Даёт преимущество, но не изменяет уровня организации | |
| Ж) Аллогенез | |

В3. Расположите в правильной последовательности этапы эволюции растений:

- А) появление цветков и плодов;
- Б) появление семени у голосеменных растений;
- В) появление фотосинтеза;
- Г) выход псилофитов на сушу.

Ответ:

--	--	--	--

В4. Вставьте в текст пропущенные определения из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Наука, занимающаяся изучением происхождения и эволюции человека, называется ____ (А). Переходной формой между обезьянами и людьми были ____ (Б). Существа, которое впервые начали изготавливать орудия труда ____ В). Эта древняя группа людей, жившая в ледниковый период ____ (Г). Эта группа людей владели членораздельной речью, возникли религиозные верования.

Термины:

- 1) Антропология
- 2) Кроманьонец
- 3) Австралопитек
- 4) Неандерталец
- 5) Человек прямоходящий
- 6) Человек умелый
- 7) Палеонтология
- 8) Дриопитек

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть С.

С1. Вставьте пропущенные термины

Переходя в новую среду обитания организм изменяется и отличается от родственных организмов это процесс __ (1) __ в результате возникают __ (2) __. Когда организм приобретает признаки присущие не родственным организмам живущим в этой среде это процесс __ (3) __ в результате возникают __ (4) __ органы

С2. Человеческие расы, их отличительные особенности, причина возникновения таких приспособлений.

Вариант 2 .

1. Сходство строения у далеких групп организмов – это...

А) Идиоадаптация Б) Конвергенция В) Дивергенция Г) Общая дегенерация

2. Появление у организмов крупных изменений дающих им преимущество и повышающих их уровень организации это

А) Ароморфоз Б) Идиоадаптации В) Дивергенции Г) Общей дегенерации

3. К общим правилам эволюции групп живых организмов относится правило...

А) Открытости эволюции Б) Направленности эволюции В) Чередование ароморфоза и идиоадаптации Г) Доступности эволюции

4. Упрощение в строении животных, связанное с паразитическим образом жизни, - это

А) общая дегенерация Б) идиоадаптация В) биологический регресс Г) Ароморфоз

5. Показатель биологического прогресса вида

А) симбиоз Б) взаимопомощь В) конкуренция Г) высокая численность

6. Процесс расхождения признаков организмов, возникающих от общего предка, в ходе приспособления к разным условиям обитания

А) Идиоадаптация Б) Конвергенция В) Дивергенция Г) Общая дегенерация

7. Макроэволюция – это:

- | | |
|---|---|
| а) процесс появления новых видов и подвидов; | б) процесс появления более крупных систематических групп; |
| в) способ достижения биологического регресса; | г) процесс возникновения мутации |

8. Популяция – это:

а) совокупность особей, сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодотворное потомство, одинаковый хромосомный набор – кариотип, занимающих определенный ареал.

б) совокупность особей данного вида, занимающих определенный участок территории внутри ареала вида, свободно скрещивающихся между собой и частично или полностью изолированных от других.

в) искусственно полученная группа особей, созданная путем систематического отбора полезных для человека признаками.

9. Ароморфоз – это:

а) крупные эволюционные изменения, которые ведут к подъёму организации и усложнению;

б) мелкие эволюционные изменения, которые не ведут к подъёму организации, а являются узкими приспособлениями к среде;

в) эволюционные изменения, которые ведут к упрощению организации в связи с переходом в новую среду обитания или с паразитизмом.

10. Примером конвергенции является

а) усики гороха и колючки кактуса б) обтекаемая форма акул и дельфинов в) ласты тюленя и крыло летучей мыши

г) передние конечности медведки и передние конечности крота.

11. Биологическая эволюция началась:

а) 4,5 млрд. лет назад; б) 4,25 млрд. лет назад в) 3 млрд. лет назад. Г) 2,6 млрд. лет назад

12. Выберите период, не относящийся к палеозойской эре:

- а) ордовик б) пермь в) триас г) кембрий

13. Первые наземные растения назывались:

- а) водоросли б) псилофиты в) папоротники г) плауны

14. Временные рамки существования древних людей:

- а) 14 – 9 млн.лет б) 5,5-1,5 млн.лет; в) 2 млн. – 200 тыс.лет г) 200 – 28 тыс.лет

Часть В В1. Выберите из перечня Идиоадаптации

1. Появление челюстей у позвоночных,
2. особенности клюва у птиц
3. перьевой покров у птиц,
4. Чешуйчатая кожа у рептилий
5. особенности строения конечностей млекопитающих
6. покровительственная окраска насекомых
7. Образование ласт у моржей
8. Теплокровность.
9. Голый хвост у бобра
10. Отсутствие конечностей у змей
11. возникновение жабр и лёгких,
12. четырёхкамерное сердце.

В2. Установите соответствие

- | Характеристика | Закономерность |
|--|-----------------|
| А) происходит у родственных организмов | 1) Дивергенция |
| Б) Происходит в различных условиях среды | 2) Конвергенция |
| В) Формируются аналогичные органы | 3) Параллелизм |
| Г) происходит у не родственных организмов | |
| Д) Формируются гомологичные органы | |
| Е) Происходит у изначально дивергировавших групп | |
| Ж) Происходит в сходных условиях среды | |

В3. Установите соответствие между формой отбора и его особенностями. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры правильных ответов.

Признаки	Направление эволюции
А) расширение ареала	1) Биологический прогресс
Б) уменьшение численности особей	2) Биологический регресс
В) увеличение числа систематических групп	
Г) рост численности популяций вида	
Д) сокращение площади распространения вида	

Е) исчезновение отдельных видов	
---------------------------------	--

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В4. Вставьте в текст пропущенные определения из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Группа животных мезозойской эры, предположительно давшие начало птицам _____ (А). Эта группа животных достигла своего расцвета в мезозойскую эру _____ (Б). Из всех групп млекопитающих наибольший эволюционный возраст имеют _____ (В), их предками считаются _____ (Г). Эта группа животных, которая дала начало эволюционной ветви, ведущей к человеку _____ (Д).

Термины: 1)Архозавр 2)Стегоцефал 3)Насекомоядные млекопитающие 4)Рептилии 5)Звероподобные рептилии 6)Яйцекладущие 7)Древние хищные 8) Австралопитеки

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть С.

С1. Вставьте пропущенные термины из предложенного перечня

Каждый вид стремится к увеличению ареала и численности это состояние называется биологический __ (1) __ Для перехода в новую среду обитания организм приобретает признаки выводящие его на новый уровень организации это процесс __ (2) __, После расселения этой группы организмов происходит их приспособление к различным условиям это процесс __ (3) __. Иногда происходит утрата организмами некоторых органов и общее упрощение в строении это процесс __ (4) __

С2. Факторы эволюции человека, какую роль сыграли на разных этапах антропогенеза.

Урок №34. Контрольная работа № 2 «Структурная организация живых организмов».

Контрольная работа № 2 по теме «Структурная организация живых организмов».

Вариант № 1

1. Какие функции выполняют липиды в организме животных?

1) ферментативную 2) запасющую 3) энергетическую 4) структурную 5) сократительную 6) рецепторную

2. Белки, в отличие от нуклеиновых кислот:

- 1) участвуют в образовании плазматической мембраны 2) входят в состав хромосом 3) участвуют в гуморальной регуляции
 4) осуществляют транспортную функцию 5) выполняют защитную функцию 6) переносят наследственную информацию из ядра к рибосоме

3. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) образуется молекулярный кислород в результате разложения молекул воды
 2) происходит синтез углеводов из углекислого газа и воды
 3) происходит полимеризация молекул глюкозы с образованием крахмала
 4) осуществляется синтез молекул АТФ
 5) происходит фотоллиз воды

4. В процессе гликолиза образовались 112 молекул пировиноградной кислоты (ПВК). Какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образуется при полном окислении глюкозы в клетках эукариот? Ответ поясните.

5. Определите: последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны соответствующих т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используя таблицу генетического кода), если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГТГТАТГГААГТ.

Генетический код (иРНК)					
Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Гли	Арг	А
	Лей	Про	Гли	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асп	Сер	У
	Иле	Тре	Асп	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

6. Бактерия *Thermus aquaticus* – термофильная бактерия, живёт в горячих источниках с практически кипящей водой.

Вы посеяли одинаковое количество бактерий на 5 чашек Петри. Чашки Вы поставили в 5 разных термостатов: на +5°C, +20°C, +35°C, +50°C и +65°C. На какой из чашек Вы ожидаете увидеть максимальный рост бактерий через одни сутки? Ответ поясните.

7. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Бактерии – эукариотические организмы. 2. В благоприятных условиях они образуют споры. 3. Клеточная стенка бактерий состоит из целлюлозы. 4. Перемещаются бактерии с помощью жгутиков. 5. Большинство бактерий редуценты или болезнетворны. 6. Некоторые из бактерий способны создавать органические вещества из неорганических.

8. Какие из перечисленных органоидов являются мембранными?

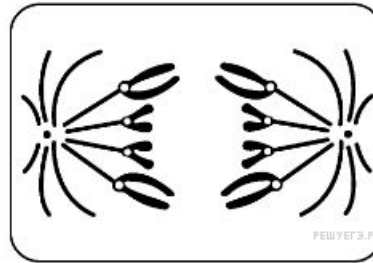
1) лизосомы 2) центриоли 3) рибосомы 4) микротрубочки 5) вакуоли 6) лейкопласты

9. Каковы особенности строения и функций рибосом? Запишите в ответ цифры в порядке возрастания.

1) имеют одну мембрану 2) состоят из молекул ДНК 3) расщепляют органические вещества
4) состоят из большой и малой частиц 5) участвуют в процессе биосинтеза белка 6) состоят из РНК и белка

10. В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного? В ответ запишите только соответствующее число.

11. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



12. Сходное строение клеток растений и животных — доказательство

- 1) их родства
- 2) общности происхождения организмов всех царств
- 3) происхождения растений от животных
- 4) усложнения организмов в процессе эволюции
- 5) единства органического мира
- 6) многообразия организмов

**Контрольная работа № 2 по теме
«Структурная организация живых организмов».**

Вариант № 2

1. Какие функции выполняют углеводы в организме животных?

1) каталитическую 2) структурную 3) запасющую 4) гормональную 5) сократительную 6) энергетическую

2. Выберите особенности строения молекул белков.

1) состоят из жирных кислот 2) состоят из аминокислот 3) мономеры молекулы удерживаются пептидными связями
4) состоят из одинаковых по строению мономеров 5) представляют собой многоатомные спирты 6) четвертичная структура молекул состоит из нескольких глобул

3. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процесса фотосинтеза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1) Для протекания процесса используется энергия света.
2) Процесс происходит при наличии ферментов.
3) Центральная роль в процессе принадлежит молекуле хлорофилла.
4) Процесс сопровождается расщеплением молекулы глюкозы.
5) Мономерами для образования молекул служат аминокислоты.

4. В процессе кислородного этапа катаболизма образовалось 972 молекулы АТФ. Определите, какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образовалось в результате гликолиза и полного окисления? Ответ поясните.

5. Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТАЦЦТЦАЦТТГ. Определите последовательность нуклеотидов на иРНК, антикодоны соответствующих тРНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка, используя таблицу генетического кода.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Гли	Арг	А
	Лей	Про	Гли	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асп	Сер	У
	Иле	Тре	Асп	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

6. Бактерия *Escherichia coli* – симбионт человека, живёт в его толстом кишечнике.

Вы посеяли одинаковое количество бактерий на 5 чашек Петри. Чашки Вы поставили в 5 разных термостатов: на +5°C, +20°C, +35°C, +50°C и +65°C. На какой из чашек Вы ожидаете увидеть максимальный рост бактерий через одни сутки? Ответ поясните.

7. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

(1) Бактерии — это прокариоты, наследственное вещество их клеток не отделено от цитоплазмы. (2) ДНК бактерий представлена одной молекулой, которая имеет линейную форму. (3) Снаружи бактериальная клетка окружена плотной оболочкой. (4) На рибосомах её гранулярной эндоплазматической сети происходит биосинтез белка. (5) При неблагоприятных условиях бактерии размножаются с помощью спор. (6) Бактерии бывают анаэробные и аэробные.

8. Какие из перечисленных органоидов являются мембранными? Запишите в ответ цифры в порядке возрастания.

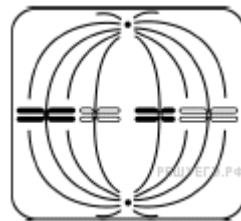
1) лизосомы 2) центриоли 3) рибосомы 4) вакуоли 5) лейкопласты 6) микротрубочки

9. Каковы особенности строения и функций митохондрий?

1) внутренняя мембрана образует граны 2) входят в состав ядра 3) синтезируют собственные белки
4) участвуют в окислении органических веществ до CO₂ и H₂O 5) обеспечивают синтез глюкозы 6) являются местом синтеза АТФ

10. Ядро соматической клетки лягушки содержит 26 хромосом. Сколько молекул ДНК содержит сперматозоид лягушки? В ответ запишите только соответствующее число.

11. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



12. Какие положения содержит клеточная теория?

1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.
2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.
3) Клетки сходны по химическому составу.
4) Клетка — единица развития всех организмов.
5) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.

6) Все клетки содержат молекулы ДНК.

Урок №51. Контрольная работа № 3. «Закономерности наследственности и изменчивости».

I вариант		II вариант	
Выберите один правильный ответ		Выберите один правильный ответ	
1. Аллель гена, проявляющаяся и в гомозиготном, и в гетерозиготном состоянии А) Доминантная Б) Рецессивная В) Кодоминантная 2. Расщепление признаков в первом законе Г. Менделя А). 1:1 Б). 1:0 В). 3:1 3. Изменчивость, которая не наследуется А). Модификационная Б). Комбинативная В). Мутационная 4. Выбрать физический мутаген А) Алкоголь Б) Бактериальный яд В) Уф. Излучение 5. Какая часть гибридов от скрещивания AA x AA является гомозиготной? а) 0% б) 25% в) 50% г) 100% 6. Какая часть гибридов от скрещивания Aa x AA является гомозиготной по доминантному признаку? а) 0% б) 25% в) 50% г) 100% 7. Какая часть гибридов от скрещивания Aa x Aa является гетерозиготной? а) 1/2 б) 1/3 в) 1/4 г) 3/4 8. Типы гамет у особи с генотипом AABb: А) AB, Ab Б) AA, Bb В) Aa, bb Г) Aa, Bb		1. Аллель гена, которая проявляется только в гомозиготном состоянии А) Доминантная Б) Рецессивная В) Кодоминантная 2. Расщепление признаков во втором законе Г. Менделя А). 1:1 Б). 1:0 В). 3:1 3. Наследственная изменчивость, при которой внезапно возникают новые признаки А). Модификационная Б). Комбинативная В). Мутационная 4. Выбрать химический мутаген А) Алкоголь Б) Бактериальный яд В) Уф. Излучение 5. Какая часть гибридов от скрещивания aa x aa является гомозиготной? а) 0% б) 25% в) 50% г) 100% 6. Какая часть гибридов от скрещивания Aa x AA является гомозиготной? а) 0% б) 25% в) 50% г) 100% 7. Какая часть гибридов от скрещивания Aa x Aa является гомозиготной? а) 1/2 б) 1/3 в) 1/4 г) 3/4 8. Типы гамет у особи с генотипом AaBB: А) AB, Ab Б) AA, Bb В) Aa, bb Г) AB, aB;	
Дайте определение понятию		Дайте определение понятию	
1. Генетика 2. Гетерозис 3. Генотип		1. Селекция 2. Мутаген 3. Фенотип	
Найдите соответствие		Найдите соответствие	
1. Границы модификационной изменчивости	А. Конъюгация	1. Обмен участками между гомологичными хромосомами	А. Гибридизация
2. Кратное увеличение числа наборов хромосом	Б. Порода	2. Мутации, которые происходят в клетках тела	Б. Кроссинговер

3.Искусственно выведенная группа растений	В.Норма реакции	3. Расположение показателей признака по возрастанию или убыванию	В. Генеративные
4. Попарное объединение гомологичных хромосом в профазе I мейоза	Г. Полиплоидия	4. Скрещивание родительских особей с целью получения потомства	Г.Соматические
	Д. Сорт		Д. Вариационный ряд
Решите задачу		Решите задачу	
Светловолосая женщина вышла замуж за темноволосого мужчину, отец которого имел светлые волосы, а мать была брюнеткой и в её семье светловолосые не встречались. В браке родилось двое детей: девочка и мальчик, оба с тёмными волосами. Решите задачу (с использованием решетки Пеннета) и, определив генотипы всех трёх поколений, составьте схему родословной семьи. В ответе укажите вероятность рождения в этой семье ребёнка со светлыми волосами.		В семье кареглазых родителей родилась девочка с голубыми глазами. Обе её бабушки были голубоглазыми, а дедушки – кареглазыми, причем среди предков дедушек голубоглазых не встречалось. Решите задачу (с использованием решетки Пеннета) и, определив генотипы всех трёх поколений, составьте схему родословной семьи. В ответе укажите вероятность рождения в этой семье ребёнка с карими глазами.	

Урок №67. Итоговая контрольная работа.

Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс

1 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

1. Клеточную мембрану 2. Эндоплазматическую сеть 3. Вакуоль 4. Рибосому

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

1. Регулярных сезонных изменений в природе 2. Возрастных физиологических изменений особей
3. Природоохранной деятельности человека 4. Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

1. Гистология 2. Эмбриология 3. Экология 4. Цитология

А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

1. Рост 2. Движение 3. Ритмичность 4. Раздражимость

А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. Хлоропластов 2. Плазматической мембраны 3. Оболочки из клетчатки 4. Вакуолей с клеточным соком

А 6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

1. И.И. Мечникова 2. Луи Пастера 3. Н.И. Вавилова 4. Ч. Дарвина

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

1. кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
2. растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
3. лягушка-----растение-----кузнечик-----хищная птица---- змея
4. кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

1. Живорождение у млекопитающих
2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. Превращение конечностей китов в ласты
4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

1. 75% 2. 10% 3. 25% 4. 50%

А10. К освобождению энергии в организме приводит

1. Образование органических веществ
2. Диффузия веществ через мембраны клеток
3. Окисление органических веществ в клетках тела
4. Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

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

В2. Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни

3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
6. они размножаются спорами

В3. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. Листопад осенью.
5. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

В4. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

1. Поглощение света
 2. Окисление пировиноградной кислоты
 3. Выделение углекислого газа и воды
 4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
 5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
 6. Синтез углеводов из углекислого газа
1. Энергетический обмен
 2. Фотосинтез

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
 2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
 3. Использование только готовых органических веществ
 4. Синтез органических веществ из неорганических
 5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
 6. Грибы
1. Автотрофы
 2. Гетеротрофы

В6. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

А) голосеменные Б) цветковые В) папоротникообразные Г) псилофиты Д) водоросли

С 1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма.

Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс 2 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

1. Анаэробами 2. Автотрофами 3. Аэробами 4. Гетеротрофами

А 2. Покровительственная окраска заключается в том, что:

1. Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
2. Окраска животного сливается с окраской окружающего фона
3. Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами
4. Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

А 3. К органическим веществам клетки относятся:

1. Белки и липиды 2. Минеральные соли и углеводы
3. Вода и нуклеиновые кислоты 4. Все правильно

А 4. Благодаря репликации ДНК осуществляется:

1. Регуляция биосинтеза белка 2. Расщепление сложных органических молекул
3. Передача наследственной информации 4. Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ

А 5. Для модификационной изменчивости характерно:

1. Она приводит к изменению генотипа
2. Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются
3. Она используется для создания новых сортов растений
4. У каждого признака организмов своя норма реакции

А 6. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

1. Объяснил происхождения жизни
2. Создал систему природы
3. Усовершенствовал методы селекции
4. Объяснил причины приспособленности организмов

А 7. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

1. Семейство
2. Популяция
3. Класс
4. Особь

А 8. Отличием живых систем от неживых можно считать:

1. Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития
2. Различия в химических элементах, из которых состоят системы
3. Способность к движению
4. Способность к увеличению массы

А 9. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

1. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами
2. Похолодание
3. Вытаптывание травы в парках
4. Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

А10. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

1. Белков и углеводов
2. Кислорода и углекислого газа
3. Углекислого газа и воды
4. Кислорода и водорода

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом
2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления
3. Окончание формирования митотического аппарата
4. Конъюгация гомологичных хромосом
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки
6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки
7. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

В2. В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни

2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
3. растут только в начале своего индивидуального развития
4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение
- 7.

В3. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полос у зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами

В4. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

А. Вещества окисляются Б. Вещества синтезируются В. Энергия запасается в молекулах АТФ Г. Энергия расходуется
Д. В процессе участвуют рибосомы Е. В процессе участвуют митохондрии

1. Пластический обмен
2. Энергетический обмен

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

А. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
Б. Использование только готовых органических веществ
В. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
Г. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
Д. Синтез органических веществ из неорганических
Е. Грибы

1. Автотрофы
2. Гетеротрофы

В6. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

А. Членистоногие Б. Кишечнополостные В. Земноводные Г. Рыбы Д. Птицы

С 1. ПРОЧИТАЙТЕ ТЕКСТ

Биосинтез белка – это процесс, в ходе которого наследственная информация, закодированная в генах, реализуется в виде определенной последовательности аминокислот в белковых молекулах. Все начинается с синтеза матричной РНК на определенном участке ДНК. Матричная

РНК выходит через поры ядерной мембраны в цитоплазму и прикрепляется к рибосоме. В цитоплазме находятся транспортные РНК и аминокислоты. Транспортные РНК одним своим концом узнают тройку нуклеотидов на матричной РНК, а другим присоединяют определенные аминокислоты. Присоединив аминокислоту, транспортная РНК идет на рибосомы, где, найдя нужную тройку нуклеотидов, кодирующих данную аминокислоту, отщепляет ее в синтезируемую белковую цепь. Каждый этап биосинтеза катализируется определенным ферментом и обеспечивается энергией АТФ.

Заполните таблицу в соответствии с ее разделами.

Название процесса	Условия процесса(что для него необходимо?)	Механизм процесса	Результат процесса	Значение процесса

Где происходит процесс синтеза матричной РНК?