**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Класс** | **Дата** | | **Планируемый результат (УУД или компетенции)** | **Вид (форма)**  **контроля** |
| план | факт |
| 1.  2. | **Введение.**  Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.  Сущность жизни и свойства живого. | **2** | 9а  9б  9в  9г  9а  9б  9в  9г |  |  | Знать цели и задачи курса, место предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии.  Уметь объяснять основные свойства  живого как результат эволюции жизни на Земле. | Фронтальная беседа  Устный опрос |
|  | **Раздел I. Уровни организации живой природы.** | **43** |  |  |  |  |  |
| 3. | **Глава 1. Молекулярный уровень.**  Молекулярный уровень: общая характеристика. | **9**  1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры биополимеров. Называть: процессы, происходящие на молекулярном уровне; уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. Выделять группы полимеров и находить различие между ними. Раскрывать сущность принципа организации биополимеров. Объяснять, почему белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды являются биополимерами. | Устный опрос |
| 4. | Углеводы. Липиды. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам. Называть: органические вещества, клетки, ткани, органы, богатые углеводами. Характеризовать: биологическую роль углеводов. Классифицировать углеводы и липиды по группам. | Фронтальная беседа |
| 5. | Состав и строение белков. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть продукты, богатые белками. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Называть: связь, образующую первичную структуру белка; вещество - мономер белка. Характеризовать уровни структурной организации белковой молекулы. Описывать механизм денатурации белка. | Тестовая работа |
| 6. | Функции белков. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть функции белков. Описывать проявление строительной, регуляторной и энергетической функций органических веществ. Давать определение основным понятиям. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Объяснять причины многообразия функций белков. Характеризовать проявление функций белков. Объяснять, почему белки редко используются в качестве источника энергии. | Биологический диктант с пропущенными терминами |
| 7. | Нуклеиновые кислоты. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть: нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот.  Перечислять виды молекул РНК и их функций. Доказывать, что нуклеиновые кислоты - биополимеры. Сравнивать строение молекул ДНК и РНК. | Фронтальная  беседа |
| 8. | АТФ и другие органические соединения клетки. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть структурные компоненты и функцию АТФ. Описывать механизм освобождения и выделения энергии. Приводить примеры жирорастворимых и водорастворимых витаминов. Объяснять, почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими. Характеризовать: биологическую роль АТФ и витаминов. | Проблемно-поисковая беседа |
| 9. | Биологические катализаторы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Воспроизводить определение следующих терминов: фермент катализ, катализатор. Приводить примеры веществ - катализаторов. Перечислять факторы, определяющие скорость химических реакций. Описывать механизм участия катализаторов в химических реакциях. Объяснять, почему большинство ферментов при высокой температуре теряет каталитические свойства. Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. | **Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»** |
| 10. | Вирусы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение термину паразит.  Перечислять признаки живого.  Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами. Описывать цикл развития вируса.  Выделять особенности строения вирусов. Доказывать: что вирусы - это живые организмы, внутриклеточные паразиты. | Фронтальная беседа |
| 11. | Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы». | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Уметь систематизировать, обобщать знания. Работать с тестами. | **Контрольная работа**  **(в форме ОГЭ)** |
|  | **Глава 2. Клеточный уровень.** | **11** |  |  |  |  |  |
| 12. | Основные положения клеточной теории. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть: жизненные свойства клетки; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка - живая структура. Распознавать и описывать на таблицах клеточную мембрану. Называть: способы проникновения веществ в клетку, функции клеточной мембраны. | **Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»** |
| 13. | Ядро. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Узнавать по немому рисунку структурные компонент ядра. Описывать по таблице строение ядра.  Анализировать содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра. Объяснять механизм образования хромосом. Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и соматических клетках. | Проблемно-поисковая беседа |
| 14. | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть: органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. | Устный опрос |
| 15. | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.  Клеточный центр, органоиды движения,  Клеточные  Включения. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть: органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточных включений. Отличать виды пластид растительных клеток. | Фронтальная беседа |
| 16. | Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение термину прокариоты. Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать по немому рисунку структурные компоненты прокариотической клетки. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток бактерий.  Описывать по таблице: строение клеток прокариот; механизм процесса спорообразования у бактерий. Сравнивать строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения. | Терминологический диктант |
| 17. | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Дать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция. Называть: этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ. | Устный опрос |
| 18. | Фотосинтез и хемосинтез. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов. Описывать механизм фотосинтеза и хемосинтеза. Классифицировать организмы по способу питания. Выделять особенности питания гетеротрофов и автотрофов. Обосновывать наличие разных способов питания клеток зеленого растения. | Фронтальная беседа |
| 19. | Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Перечислять способы питания, использование поглощаемых клеткой веществ. Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов. | Тестовая работа |
| 20. | Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение терминам ассимиляция, ген.  Называть: свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция. Объяснять сущность генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме. | Фронтальная беседа |
| 21. | Деление клетки. Митоз. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Деление клетки (митоз). Основные понятия: жизненный цикл клетки, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды. | Составление  таблицы |
| 22. | **Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы».** | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительных таблиц. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. | **Контрольная работа № 2** |
|  | **Глава3. Организменный уровень.** | **13** |  |  |  |  |  |
| 23 | Бесполое размножение организмов. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Дать определение понятию размножение. Называть: основные формы размножения;  виды бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения. | Устный опрос |
| 24. | Половое размножение организмов. Оплодотворение. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять: биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. | Фронтальная беседа |
| 25. | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение понятий онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать:  сущность эмбрионального периода развития организмов; роста организма; начало и окончание постэмбриональное развития; виды постэмбрионального развития. | Устный опрос |
| 26. | Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определения понятиям генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод, доминантный признак, моногиб. скрещивание, рецессивный признак. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. | Проблемно-поисковая беседа |
| 27. | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определения терминам гетерозигота, гомозигота, доминирование.  Описывать механизм неполного доминирования. Выделять особенности механизма неполного доминирования. Составлять схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять: по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. | Фронтальная беседа |
| 28. | Дигибридное скрещивание. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать: содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания. Составлять схему дигибридного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. | Работа с биологическими терминами |
| 29. | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. |  | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определения терминам гомологичные хромосомы, конъюгация. Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. Формулировать определение понятия сцепленные гены. Объяснять причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании. | Письменная работа по проверке генетической символики |
| 30. | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение термину аутосомы. Называть: типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Объяснять причину соотношения полов 1:1. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Решать простейшие генетические задачи. | Устный опрос |
| 31. | Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры: ненаследственной изменчивости (модификаций);нормы реакции признаков; зависимость проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость. | **Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов».** |
| 32. | Закономерности  изменчивости. Мутационная изменчивость. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение терминам изменчивость. Называть: основные формы изменчивости; вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Называть: виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины 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. | Фронтальная беседа |
| 33. | Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекцию  Объяснять: причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности. | Тестовая работа |
| 34. | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры: пород животных и сортов культурных растений; использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Характеризовать методы селекции растений и животных. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. | Устный опрос |
| 35. | Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого». | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие.  Задания – незаконченные предложения.  Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи. | **Контрольная**  **работа № 3**  **(в форме ОГЭ)** |
|  | **Глава 4. Популяционно-видовой уровень.** | **2** |  |  |  |  |  |
| 36. | Вид его критерии. Структура вида. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида.  Анализировать содержание определения понятия вид. Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида | **Лабораторная работа № 4**  **«Изучение морфологического критерия вида»** |
| 37. | Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть признаки популяций. Приводить примеры практического значения изучения популяций. Анализировать содержание определения понятия - популяция. Отличать понятия вид и популяция. Преобразовывать текст учебника в графическую модель популяционной структуры вида. Определять черты приспособленности у животных и растений в связи с их средой обитания | **Лабораторная работа № 5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».** |
|  | **Глава 5. Экосистемный уровень.** | **5** |  |  |  |  |  |
| 38. | Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение понятиям биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Называть: предмет изучения экологии; компоненты биогеоценоза; признаки биологического объекта - популяции; показатели структуры популяций. Изучать процессы, происходящие в популяции. | Устный опрос |
| 39. | Состав и структура сообщества. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть: типы взаимодействия разных видов.  Приводить примеры взаимодействий. | Фронтальная беседа |
| 40. | Потоки вещества и энергии в экосистеме. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Основные понятия: агроэкосистема.  Характеризовать агроценоз. | **Лабораторная работа № 6 «Составление** **схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».** |
| 41. | Продуктивность сообщества. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  |  | Устный опрос |
| 42. | Саморазвитие экосистемы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. Описывать свойство сукцессий. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями. | Тестовая работа |
|  | **Глава 6. Биосферный уровень.** | **3** |  |  |  |  |  |
| 43. | Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Знать структуру биосферы. Давать характеристику жизненным средам биосферы. | Фронтальная беседа |
| 44. | Средообразующая деятельность организмов. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Характеризовать сущность средообразующей деятельности организмов. | Устный опрос |
| 45. | Круговорот веществ и энергии в биосфере. | 1 |  |  |  | Называть вещества, используемые организмами в процессе жизни. 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. Прогнозировать последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов. | Составление таблицы |
|  | **Раздел II. Эволюция органического мира.**  **Глава 7. Основы учения об эволюции.** | **15**  **9** |  |  |  |  |  |
| 46. | Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий теория, научный факт.  Выделять отличия эволюционных взглядов Ч. Дарвина и Ж. Б. Ламарка. | Устный опрос, сообщения по изучаемой теме. |
| 47. | Изменчивость организмов. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение понятиям: наследственная изменчивость, борьба за существование.  Называть: основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать: сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции. | Устный опрос |
| 48. | Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры: стабилизирующего отбора;  движущей формы естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора. Выделять различия между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. | Фронтальная беседа |
| 49. | Борьба за существование и естественный отбор. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Характеризовать: сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции. Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы. Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. | Проблемно-поисковая беседа |
| 50. | Формы естественного отбора. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры: стабилизирующего отбора;  движущей формы естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора. Выделять различия между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. Основные понятия: естественный отбор, искусственный отбор | Проверочная работа |
| 51. | Видообразование. Изолирующие механизмы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать: сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни. | Устный опрос |
| 52. | Макроэволюция | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | Фронтальная беседа |
| 53. | Основные закономерности эволюции. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. | Составление таблицы |
| 54. | Обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции». | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Уметь систематизировать, обобщать знания. Работать с тестами. | **Контрольная**  **работа № 4.**  **(в форме ОГЭ)** |
|  | **Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.** | **6** |  |  |  |  |  |
| 55. | Гипотезы возникновения жизни. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение термину – гипотеза. Называть этапы развития жизни. Приводить примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни. Характеризовать современные представления о возникновении жизни. | Устный опрос, сообщения, рефераты. |
| 56. | Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Характеризовать современные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. | Фронтальная беседа |
| 57. | Основные этапы развития жизни на Земле. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки. | Проблемно-поисковая беседа |
| 58. | Развитие жизни на Земле. Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. | Устный опрос |
| 59. | Развитие жизни в мезозое. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры: растений и животных, существовавших в мезозое ароморфозов у растений и животных в мезозое; идиоадаптаций у растений и животных. Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. | Фронтальная беседа |
| 60. | Развитие жизни в кайнозое. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Приводить примеры: растений и животных, существовавших в кайнозое; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя. Выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов. | Проверочная работа |
|  | **Раздел 3. Основы экологии.**  **Глава 9. Организм и среда.** | **8**  **5** |  |  |  |  |  |
| 61. | Экологические факторы. Условия среды. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Давать определение термину – экологические факторы. Знать их классификацию. Уметь приводить примеры. | Устный опрос |
| 62. | Влияние экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Знать общие закономерности экологических факторов, влияющих на организмы. | Проблемно-поисковая беседа |
| 63. | Адаптация организмов к различным условиям существования. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Уметь находить соответствие между организмами и средой их обитания. | Фронтальная беседа |
| 64. | Межвидовые отношения организмов. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Характеризовать типы биотических взаимоотношений. Уметь приводить примеры. | Устный опрос |
| 65. | Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Знать механизмы изменения численности популяций. Циклические колебания. | Тестовая работа |
|  | **Глава 10. Биосфера и человек.** | **3** |  |  |  |  |  |
| 66. | Эволюция биосферы. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Характеристика биосферы. Уметь приводить доказательства постоянного динамического равновесия и развития биосферы. | Устный опрос |
| 67. | Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Объяснять, что нарушение законов природы неизбежно ведет к гибели человеческой цивилизации. В.И. Вернадский о ноосфере. | Рефераты, сообщения |
| 68. | **Обобщающий урок по главе 9 «Организм и среда» и 10 «Биосфера и человек».** | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Уметь систематизировать, обобщать знания. Работать с тестами. | **Контрольная работа № 5** |
| 69. | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  | Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительной таблицы. Задания на нахождение ошибок в тексте. | **Промежуточная аттестация.**  **Тестовая работа в форме ОГЭ.** |
| 70. | Повторение и обобщение по курсу «Введение в общую биологию и экологию». Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | 9а  9б  9в  9г |  |  |  |  |