**Календарно-тематическое планирование. Биология. 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел,тема, содержание | Основные понятия | | Основные  виды деятельности | | Д\3 | | Дата | | Дата факт. | |
|  | **Введение**  3 часа | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1 | Биология –наука о жизни. Пути развития и достижения современной биологии | | Биология, генетика, биофизика, микробиология, биотехнология | | Фронт. и индив. раб. | | \*1 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 2 | Методы исследования в биологии | | Научный факт, гипотеза, эксперимент, закон, теория | | Решение пробл. | | \*2 вопр.1-6 | |  | |  | |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого | | Обмен веществ, жизнь, наследственность, изменчивость | | Сам.раб. | | \*3 вопр.1-3 | |  | |  | |
|  | **Уровни организации живой природы.** 45 часов *Молекулярный-9 часов* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 4 | Общая характеристика молекулярного уровня | | Уровни организации, биополимеры | | беседа | | \*1.1 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 5 | Углеводы и липиды | | Углеводы, липиды, полисахариды, гормоны | | Работа с учебником | | \*1.2, 1.3 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 6,7 | Состав и строение белков. Функции белков | | Аминокислоты, полипептид, структуры и функции белков | | Лаб.раб. | | \*1.4 вопр.1-5  \*1.5 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 8 | Нуклеиновые кислоты | | ДНК, РНК, нуклеотид, азотистые основания, двойная спираль | | Зап.табл. | | \*1.6 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 9 | АТФ и другие органические соединения клетки | | Макроэргическая связь, витамины | | Работа с учебником | | \*1.7 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 10 | Биологические катализаторы | | Катализ, ферменты, кофермент | | Работа с учебником | | \*1.8 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 11 | Вирусы | | Вирус, капсид | | сообщения | | \*1.9 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 12 | Обобщение и контроль знаний по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» | |  | | тест | |  | |  | |  | |
|  | *Клеточный уровень 11 часов* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 13 | Основные положения клеточной теории. Клеточная мембрана | | Фагоцитоз, пиноцитоз | | Решение пробл. | | \*2.1. вопр.1-3  \*2.2 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 14 | Ядро. Хромосомный набор | | Прокариоты, эукариоты, кариотип, соматические клеткм, диплоидный и гаплоидный набор , гомологичные хромосомы | | Просмотр и анализ видео | | \*2.3 вопр.1-12 | |  | |  | |
| 15,16 | Органоиды цитоплазмы | | Органоиды цитоплазмы, клеточные включения | | Работа с текстом, интерактив.доск. | | \*2.4 вопр.1-6  \*2.5- 2.6 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 17 | Различия в строении клеток прокариот и эукариот | | Анаэробы, споры | | Лаб.раб. | | \*2.7 вопр.1-2 | |  | |  | |
| 18 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке | | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Гликолиз, клеточное дыхание | | Зап. табл. | | \*2.8 вопр.1-3  \*2.9 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 19 | Типы питания клетки | | Автотрофы, гетеротрофы, хемотрофы, фототрофы | | беседа | | \*2.10 вопр.1-3  \*2.11 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 20, 21 | Синтез белков в клетке | | Ген, генетический код, кодон, трансляция, транскрипция, полисома | | Решение пробл. | | \*2.13 вопр.1-6 | |  | |  | |
| 22 | Деление клетки. Митоз | | Митоз, интерфаза, редупликация, хроматиды | | Пробл. Изложение, интерактив | | \*2.14 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 23 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации жизни» | |  | | тест | |  | |  | |  | |
|  | *Организменный уровень 15 часов* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 24 | Размножение организмов | | Бесполое размножение, почкование, вегетативное размножение | | Работа с учебником | | \*3.1 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 25 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение | | Мейоз,конъюгация, гермафродиты, периоды размножения, оплодотворение | | Просмотр и анализ видео | | \*3.2 вопр.1-5  \*3.3 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 26 | Индивидуальное развитие организмов | | Онтогенез, эмбриогенез, бластула, гаструла, нейрула, прямое и непрямое развитие, биогенетический закон | |  | | \*3.4 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 27 | Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание | | Гибридологический метод, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантные и рецессивные признаки | | Видеоэксперимент, анализ результатов | | \*3.5 вопр.1-10  Термины наизусть | |  | |  | |
| 28 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | | Генотип, фенотип, анализирующее скрещивание | | Просмотр и анализ видео | | \*3.6 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 29 | Решение задач | |  | | С.р. | |  | |  | |  | |
| 30 | Дигибридное скрещивание | | Закон независимого наследования признаков, решетка Пеннета | | Просмотр и анализ видео | | \*3.7 вопр.1-2 | |  | |  | |
| 31 | Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Генетика пола | | Локус, аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол | | Решение проблемы | | \*3.8, 3.10 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 32 | Решение генетических задач | | Алгоритм решения | | Лаб.раб. | |  | |  | |  | |
| 33 | Взаимодействие генов | | Кодоминирование, эпистаз, полимерное действие генов | |  | | \*3.9 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 34 | Модификационная изменчивость | | Норма реакции | | Просмотр и анализ видео | | \*3.11 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 35 | Мутационная изменчивость | | Виды мутаций, синдром Дауна, полиплоидия, мутаген | | Просмотр и анализ видео | | \*3.12 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 36 | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова | | Селекция, закон гомологических рядов наследственной изменчивости | | Работа с картой, учебником | | \*3.13 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 37 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | | Гибридизация, гетерозис, виды отбора, искусственный мутагенез | | беседа | | \*3.14 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 38 | Обобщение и контроль знаний по теме | |  | | Тест, решение задач | |  | |  | |  | |
|  | *Популяционно-видовой уровень 3 часа* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 39 | Вид. Критерии вида | | Ареал, критерии вида | | Решение проблемы | | \*4.1 вопр.1-3  Опред. Наиз. | |  | |  | |
| 40 | Популяция-форма существования вида и единица эволюции. | | Популяция,, демографические показатели | | Работа с учебником | | \*4.2 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 41 | Биологическая классификация | | Систематика, двойные названия видов, систематические категории, естественная классификация | | Выполнение упражнений | | \*4.3 вопр.1-3 | |  | |  | |
|  | *Экосистемный уровень 4часа* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 42 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз | | Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера | | Сравнение понятий | | \*5.1 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 43 | Состав и структура сообщества | | Продуценты, консументы, редуценты, пищевая цепь, трофический уровень | | Составление опорного конспекта | | \*5.2 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 44 | Потоки вещества и энергии в экосистеме | | Пирамида численности и биомассы | | Лаб.раб. | | \*5.3 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 45 | Саморазвитие экосистемы | | Экологическая сукцессия | | Работа с учебником | | \*5.5 вопр.1-4 | |  | |  | |
|  | *Биосферный уровень 3 часа* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 46 | Биосфера. Среды жизни | | Границы биосферы, среды жизни | | Гр.раб. | | \*6.1 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 47 | Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере | | Гумус, фильтрация,биогенные вещества | | Просмотр и анализ видео | | \*6.2- 6.3 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 48 | Обобщение знаний по популяционно-видовому, экосистемному, биосферному уровням | |  | | тест | |  | |  | |  | |
|  | **Эволюция органического мира.** *13 часов Основы учения об эволюции* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 49 | Развитие эволюционного учения | | Изменчивость, естественный отбор, искусственный отбор, борьба за существование | | Беседа, сравнение разных теорий | | \*7.1 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 50 | Изменчивость организмов | | Наследственная и ненаследственная изменчивость, генофонд | |  | | \*7.2 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 51 | Борьба за существование и естественный отбор | | Приспособленность | | Просмотр презентации, выполнение упражнений | | \*7.4 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 52 | Формы естественного отбора | | Стабилизирующий и движущий отбор | | Работа с учебником | | \*7.5 вопр.1-2 | |  | |  | |
| 53 | Видообразование | | Микроэволюция, географическое видообразование | | Сравнение способов видообразования | | \*7.6, 7.7 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 54 | Макроэволюция | | Филогенетические ряды | |  | | \*7.8 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 55, 56 | Основные закономерности эволюции | | Конвергенция, дивергенция, гомология, аналогия, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация | | Просмотр и анализ видео | | \*7.9 вопр.1-4 | |  | |  | |
|  | *Происхождение и развитие жизни на Земле* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 57 | Гипотезы возникновения жизни | | Креационизм, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции | | Анализ гипотез | | \*8.1 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 58 | Развитие представлений о возникновении жизни | | Коацерваты, пробионты, гипотеза Опарина-Холдейна | | Сравнение современных гипотез | | \*8.2, 8.3 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 59 | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. | | Эра, период, архей, палеозой | | сообщения | | \*8.4- 8.6 инд.зад. | |  | |  | |
| 60 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | | Основные ароморфозы эры | | сообщения | | \*8.7, 8.8 вопр.1-4 | |  | |  | |
| 61 | Обобщение знаний об эволюции | |  | | Фронт опрос | |  | |  | |  | |
|  | **Основы экологии 7 часов** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 62 | Экологические факторы. Условия среды | | Абиотические, биотические, антропогенные факторы | | Гр. Раб. | | \*9.1 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 63 | Адаптация организмов к различным условиям среды | | Жизненные формы, ритмы жизни | | Просмотр и анализ видео | | \*9.4 вопр.1-3 | |  | |  | |
| 64 | Межвидовые отношения организмов | | Симбиоз, протокооперация, комменсализм, паразитизм, конкуренция, хищничество | | Просмотр и анализ видео | | \*9.5 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 65 | Эволюция биосферы | |  | | Решение проблемы | | \*10.1 вопр.1-5  Подг. к семинару | |  | |  | |
| 66 | Антропогенное воздействие на биосферу | | Рациональное природопользование, загрязнение почвы, гидросферы, атмосферы | | семинар | | \*10.2 вопр.1-5 | |  | |  | |
| 67 | Повторение и обобщение знаний общей биологии | |  | | Фронтальная работа | |  | |  | |  | |
| 68 | Итоговый урок | |  | |  | |  | |  | |  | |