|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Темы уроков | Всего часов | Теория | Практика | Форма  контроля |
| **Введение** | **6** | 6 |  |  |
| 1. Краткая история развития биологии |  | 1 |  |  |
| 2. Краткая история развития биологии |  | 1 |  |  |
| 3. Методы исследования в биологии. |  | 1 |  |  |
| 4. Сущность жизни и свойства живого. |  | 1 |  |  |
| 5. Уровни организации живой материи. |  | 1 |  |  |
| 6. Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы. |  | 1 |  | Обобщающий урок  № 1. |
| **Основы цитологии.** | 45 | 35 | 10 |  |
| 1. Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. |  | 1 |  |  |
| 2. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. |  | 1 |  |  |
| 3. История открытия и изучения клетки. |  | 1 |  |  |
| 4. Основные положения клеточной теории. |  | 1 |  |  |
| 5. Химические элементы и вещества клетки. |  | 1 |  |  |
| 6. Вода. Её роль и свойства. |  | 1 |  |  |
| 7. Минеральные вещества клетки. Их роль. |  | 1 |  |  |
| 8. Углеводы: классификация, функции. |  | 1 |  |  |
| 9. Липиды: классификации, функции. |  | 1 |  |  |
| 10. Строение и классификация белков. |  | 1 |  |  |
| 11. Функции белков. |  | 1 |  |  |
| 12. Ферменты, их регуляторная роль. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 1 "Расщепление пероксида водорода ферментом каталаза". |
| 13. Типы нуклеиновых кислот. Строение ДНК. |  | 1 |  |  |
| 14. Строение и виды РНК. |  | 1 |  |  |
| 15. Сравнительная характеристика ДНК и РНК |  | 1 |  |  |
| 16. АТФ: строение и функции. |  | 1 |  |  |
| 17. Витамины, их роль. |  | 1 |  |  |
| 18. Химическая организация клетки |  | 1 |  | Обобщающий урок № 2 |
| 19. Строение эукариотической клетки. |  | 1 |  |  |
| 20. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 2 |
| 21. Цитоплазматическая мембрана |  | 1 |  |  |
| 22. Ядро и ядерные компоненты. Хромосомы. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 3 "Изучение хромосом на готовых микропрепаратах" |
| 23. Цитоплазма и её органоиды: цитоскелет, клеточный центр, рибосомы. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 4 "Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных" клетках. |
| 24. Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, включения. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 5"Изучение клеток дрожжей под микроскопом". |
| 25. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. |  | 1 |  |  |
| 26. Строение и функции клеток прокариот. |  | 1 |  |  |
| 27. Сравнение клеток прокариот и эукариот. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 6 "Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток". |
| 28. Сходство и различие в строение клеток растений, животных и грибов. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 7 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» |
| 29. Сходство и различие в строении растительной и животной клетки. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 8 «Сравнение строения клеток растений и животных» |
| 30. Сходство и различие в строении растительной и животной клетки. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 9 «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке» |
| 31. Неклеточные формы жизни. Вирусы. |  | 1 |  |  |
| 32. Строение бактериофагов. Значение. |  | 1 |  |  |
| 33. Строение клетки |  | 1 |  | Обобщающий урок № 3 |
| 34. Обмен веществ и энергии в клетке. |  | 1 |  |  |
| 35. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный. |  | 1 |  |  |
| 36. Особенности процессов клеточного дыхания. |  | 1 |  |  |
| 37.Способы питания клетки. |  | 1 |  |  |
| 38. Автотрофное питание. Космическая роль фотосинтеза. |  | 1 |  |  |
| 39. Фазы фотосинтеза. |  | 1 |  |  |
| 40. Автотрофное питание. Хемосинтез. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 10 "Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза". |
| 41. Биосинтез белков. Понятие о гене. Генетический код. |  | 1 |  |  |
| 42. Матричный синтез белков - транскрипция. |  | 1 |  |  |
| 43. Процесс трансляции. |  | 1 |  |  |
| 44. Регуляция биосинтеза в клетках прокариот и эукариот. |  | 1 |  |  |
| 45. Метаболизм. |  | 1 |  | Обобщающий урок № 4 |
| **Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | 17 | 14 | 3 |  |
| 1. Жизненный или клеточный цикл. |  | 1 |  |  |
| 2. Митоз, фазы митоза, значение**.** |  | 1 |  |  |
| 3. Митоз, фазы митоза, значение. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 11 "Изучение фаз митоза в клетках корешка лука". |
| 4. Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение. |  | 1 |  |  |
| 5. Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение. |  |  | 1 | Лабораторная Работа № 12 "Сравнение процессов митоза и мейоза". |
| 6. Митоз. Мейоз. |  | 1 |  | Обобщающий урок № 5 |
| 7. Размножение, виды бесполого размножения. |  | 1 |  |  |
| 8. Половое размножение. Строение половых клеток. |  | 1 |  |  |
| 9. Сперматогенез. Овогенез. |  | 1 |  |  |
| 10. Оплодотворение и его типы. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 13 "Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных". |
| 11. Оплодотворение у цветковых растений. |  | 1 |  |  |
| 12. Онтогенез. Типы онтогенеза. |  | 1 |  |  |
| 13. Эмбриональный период онтогенеза. |  | 1 |  |  |
| 14. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов среды. |  | 1 |  |  |
| 15. Постэмбриональный период. |  | 1 |  |  |
| 16. Проблемы старения и продолжительности жизни. |  | 1 |  |  |
| 17. Онтогенез. |  | 1 |  | Обобщающий урок № 6 |
| **Основы генетики.** | 28 | 22 | 6 |  |
| 1. История развития генетики. |  | 1 |  |  |
| 2. История развития генетики. |  | 1 |  |  |
| 3. Основные понятия генетики. |  | 1 |  |  |
| 4. Гибридологический метод. |  | 1 |  |  |
| 5. Моногибридное скрещивание. |  | 1 |  |  |
| 6. Цитологические основы моногибридного скрещивания. |  | 1 |  |  |
| 7. Промежуточный характер наследования признаков. |  | 1 |  |  |
| 8. Анализирующее скрещивание. Множественные аллели. |  | 1 |  |  |
| 9. Моногибридное скрещивание. |  |  | 1 | Решение задач. |
| 10. Дигибридное и полигибридное скрещивание. |  | 1 |  |  |
| 11. Цитологические основы дигибридного скрещивания. |  | 1 |  |  |
| 12. Дигибридное скрещивание.  Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана. |  |  | 1 | Решение задач. |
| 13. Сцепленное наследование. |  |  | 1 | Решение задач. |
| 14. Взаимодействие неаллельных генов. |  | 1 |  |  |
| 15. Цитоплазматическая наследственность. |  | 1 |  |  |
| 16. Генетическое определение пола. |  | 1 |  |  |
| 17. Наследование признаков, сцепленных с полом. |  | 1 |  |  |
| 18. Наследование, сцепленное с полом. |  |  | 1 | Решение задач. |
| 19. Закономерности наследственности. |  | 1 |  | Обобщающий урок № 7 |
| 20. Основные формы изменчивости. Модификационная изменчивость. |  | 1 |  |  |
| 21. «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений» |  |  | 1 | Лабораторная работа № 14 |
| 22. Статистические закономерности модификациионной изменчивости. |  | 1 |  |  |
| 23. «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции» |  |  | 1 | Лабораторная работа № 15 |
| 24. Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. |  | 1 |  |  |
| 25. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. |  | 1 |  |  |
| 26. Соматические и генеративные мутации. |  | 1 |  |  |
| 27. Основы генетики. |  | 1 |  | Обобщающий урок № 8 |
| **Генетика человека.** | 3 | 2 | 1 |  |
| 1. Методы исследования генетики человека. Популяционный и генеалогический методы. |  |  |  |  |
| 2. Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы. |  |  | 1 | Практическая работа № 1 "Составление родословной". |
| 3. Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека. |  |  |  |  |