***Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс (профильный уровень)***

***(***П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц***)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела. Тема. | К-во часов | Дата | | Подготовка к итоговой аттестации | Виды контроля | Примечание |
| По плану | По факту |
| 1 | Введение (1ч) | 1 |  |  | ЕГЭ: A1. Биология как наука. | Устный опрос |  |
| 2 | **Раздел I БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА,**  **ОРГАНИЗМ (60 ч)**  **Глава 1. Молекулы и клетки (12 ч)**  Клетка: история изучения. Клеточная теория. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A2. Клеточная теория. Многообразие клеток | Устный опрос |  |
| 3 | **Лаб.работа № 1** «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования» |  |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 4 | Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 5 | Биополимеры. Белки. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 6 | Биологические функции белков. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам | Таблица |
| 7 | Прак. раб. №1 «Физические и химические свойства воды».  Прак.раб.№2**«**Причины денатурация белков на примере яичного белка» |  |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 8 | Углеводы. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам |  |
| 9 | Липиды. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица, презентация |
| 10 | Нуклеиновые кислоты. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | таблица |
| 11 | **АТФ** | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 12 | **Лаб. работа №2** «Обнаружение биополимеров в биологических объектах», **Лаб. работа №3** «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». |  |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 13 | **Контрольная работа №1** по теме «Молекулы и клетки» |  |  |  |  | Письменная работа |  |
| 14 | **Глава 2. Клеточные структуры и их функции**  **(7 ч)**  Биологические мембраны. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 15 | Функции плазмалеммы. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 16 | Мембранные органеллы. Ядро. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 17 | Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица, презентация |
| 18 | Немембранные органеллы клетки. Опорно-двигательная система клетки. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица, презентация |
| 19-20 | **Лаб. работа №***.* **4 «**Физиологические свойства клеточной мембраны»  **Лаб. работа №5** «Строение клетки. Размеры внутриклеточных структур».  **Лаб. работа № 6 «**Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений, животных и бактерий и грибов» | ***2*** |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 21 | Рибосомы. Клеточные включения. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A3. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 22 | **Глава 3. Обеспечение клеток энергией (10 ч)**  Обмен веществ и превращения энергии в клетке. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:  A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица, презентация |
| 23 | Фотосинтез. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица, презентация |
| 24 | Световая фаза фотосинтеза. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица, презентация |
| 25 | Темновая фаза фотосинтеза. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 26 | Хемосинтез.  **Прак.раб. №3 «**Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза» | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Проверка выполнения работы | Таблица |
| 27 | Обеспечение клеток энергией вследствие окисления органических веществ. Гликолиз. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 28 | Цикл Кребса. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A28. Метаболизм клетки | Работа по карточкам.. | Таблица |
| 29 | Окислительное фосфорилирование. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 30 | **Прак.раб.№4** *«*Сравнение процессов брожения и дыхания» |  |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 31 | **Контрольная работа №2** по теме «Обеспечение клеток энергией» |  |  |  |  | Письменная работа |  |
| 32 | ***Глава* 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (14 ч)**  Генетическая информация. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A4. Клетка – генетическая единица живого. Деление клеток | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 33 | Транскрипция. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A4. Клетка – генетическая единица живого. Деление клеток | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 34 | Генетический код и его свойства. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A4. Клетка – генетическая единица живого. Деление клеток | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 35 | Биосинтез белка. Трансляция. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 36 | Регуляция транскрипции и трансляции. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 37 | Решение задач по «Молекулярной биологии» | ***1*** |  |  | ЕГЭ: C5. Задача по цитологии | Решение задач |  |
| 38 | Репликация ДНК. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. | Таблица |
| 39 | Проблема недорепликации концов линейных молекул ДНК. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A28. Метаболизм клетки | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 40 | Гены, геном, хромосомы. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A4. Клетка – генетическая единица живого. Деление клеток.  A7. Генетика, ее задачи, основные генетические понятия | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 41 | Генная инженерия. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A7. Генетика, ее задачи, основные генетические понятия | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 42-43 | Вирусы. | ***2*** |  |  | ЕГЭ: A5. Разнообразие организмов. Вирусы | Заслушивание сообщений и проверка проектов. |  |
| 44 | Размножение вирусов. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A5. Разнообразие организмов. Вирусы | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 45 | **Контрольная работа №3** по теме «Наследственная информация и её реализация в клетке» |  |  |  |  | Письменная работа |  |
| 46 | **Глава 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (15 ч)**  Самовоспроизведение клеток. Деление клеток про- и эукариот. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A4. Клетка – генетическая единица живого. Деление клеток | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 47 | **Лаб.раб № 7** «Изучение морфологии и хромосом млекопитающих. Кариотип»  **Лаб.раб № 8** «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука | ***1*** |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 48 | Эмбриональное развитие животных. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 49 | Постэмбриональное развитие животных и растений. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 50 | Апоптоз. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 51 | Многоклеточный организм как единая система. | ***1*** |  |  |  | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 52 | Взаимодействие клеток с помощью химических сигналов и нервной регуляции. | ***1*** |  |  |  | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 53 | Целостность многоклеточного организма. | ***1*** |  |  |  | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 54 | Мейоз. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A29. Деление клетки | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 55 | **Лаб.раб № 9 «**Изучение мейоза в пыльниках цветков», **Пр.раб. №4 «**Сравнение процессов митоза и мейоза | ***1*** |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 56 | Определение пола у животных. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 57 | Размножение организмов. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 58 | Образование половых клеток у животных и растений. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 59 | Оплодотворение у животных и растений. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 60 | **Контрольная работа №4** по теме «Индивидуальное развитие и размножение организмов» | ***1*** |  |  |  | Письменная работа |  |
| 61 | **Раздел II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (44 ч) Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности (12 ч)**  Наследственность — свойство живых организмов. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 62 | Доминирование. Первый и второй законы Менделя. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 63 | Дигибридное и полигибридное скрещивания. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 64 | Взаимодействие генов. Неполное доминирование. Кодоминирование. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 65-66 | Практ. работа №5 «Решение задач» | ***2*** |  |  | ЕГЭ: C6. Задача по генетике | Решение задач |  |
| 67 | Взаимодействие неаллельных генов. Полимерия. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 68 | Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 69 | Наследование сцепленных генов. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 70 | Картирование хромосом. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 71 | Наследование, сцепленное с полом. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 72 | Наследование, ограниченное полом. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 73 | **Контрольная работа №5** по теме «***Основные закономерности явлений наследственности***» | ***1*** |  |  |  | Письменная работа |  |
| 74 | **Глава 7. Основные закономерности явлений изменчивости (8 ч)**  Комбинативная изменчивость. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 75 | Мутационная изменчивость. Генные мутации. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 76 | Геномные и хромосомные мутации. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 77 | Внеядерная наследственность. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 78 | Причины возникновения мутаций. Искусственный мутагенез. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 79 | «Загадочные мутации» семинар | ***1*** |  |  |  | Заслушивание сообщений и проверка проектов. |  |
| 80 | Взаимодействие генотипа и среды. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 81 | Модификационная изменчивость. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A9. Закономерности изменчивости | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 82 | **Глава 8. Генетические основы индивидуального развития (11 ч)**  Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 83 | Дифференциальная активность генов. Действие генов в эмбриогенезе. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 84 | Перестройки генома в онтогенезе. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 85 | Незапрограммированные перестройки генома. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 86 | Проявление генов в онтогенезе. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 87 | Плейотропное действие генов. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 88 | Наследование дифференциального состояния клеток. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 89 | Химерные и трансгенные организмы. | ***1*** |  |  | ЕГЭ:A6. Воспроизведение организмов. Онтогенез  ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 90 | **«**Анализ и оценка этических аспектов исследований в биотехнологии**». Семинар.** | ***1*** |  |  |  | Заслушивание сообщений и проверка проектов. |  |
| 91 | Генетические основы поведения. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 92 | **Глава 9. Генетика человека (7 ч)**  Доминантные и рецессивные признаки у человека. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 93 | **Прак. Раб. № 6 «**Составление родословных и их анализ» | ***1*** |  |  |  | Проверка выполнения работы |  |
| 94 | Близнецы и близнецовый метод исследования в генетике человека  Цитогенетика человека. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 95 | Хромосомные болезни. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 96 | Картирование хромосом человека. Программа «Геном человека». | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 97 | Предупреждение и лечение наследственных заболеваний человека. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 98 | Медико-генетическое консультирование. Биоэтика. | ***1*** |  |  | ЕГЭ: A8. Закономерности наследственности. Генетика человека | Устный опрос, работа по карточкам. |  |
| 99-100 | **Повторение** | ***2*** |  |  |  | Устный опрос |  |
| 101 | **Итоговый урок** | ***1*** |  |  |  | Устный опрос |  |
| 102-105 | **Резерв** | ***4*** |  |  |  |  |  |