**МБОУ «Оргетская средняя общеобразовательная школа им.Т.И.Петрова»**

«Утверждаю» «Согласовано»

директор школы зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Павлов Ю.Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Васильева Э.У.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2015 г. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

**Рабочая программа**

**по биологии**

**Профильный уровень**

**Класс: 10**

**Учитель: Михайлова Мария Валериевна**

**Количество часов:**

**Всего – 103 часов, в неделю 3 раза**

**2015-2016 уч. год**

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Пример­ной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы средне­го (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень) автора В.Б.Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не пре­вышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на профильном уровне отводится 103 часов. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10 классов предусматривает обучение биологии в объеме 3 часов в неделю.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

* освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся со­ставной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдаю­щихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблю­дение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологиче­ской терминологией и символикой;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в про­цессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и про­цессов;
* воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необ­ходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологи­ческих исследований;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки по­следствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора со­держания на профильном уровне также лежит знание центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения обра­зования в вузе, обеспечивающие культуру поведения на природе, проведения и оформления биоло­гических исследований, значимых для будущего биолога. Для формирования современной естест­венно-научной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы содержания» рабочей про­граммы выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностью ориентированного подходов: овладение со­держанием,, значимым для продолжения образования в сфере биологической науки; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами ис­следования. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета

Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и сис­тематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч. 1 /Под ред. проф. В.Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2006;

Захаров В.Б., Мамонтов СТ., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Профильный уровень. Ч. 2/Под ред. проф. В.Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2006;

рабочей тетради: Сухова Т.С., Козлова Т. А, Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику. -М.: Дрофа, 2006. -171с

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | | | | | | **Дата** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Элементы содержания** | | | | **Требования к уровню подготовки** | | | | | | **Измерители** | | | | | | | **Информационно-методическое обеспечение** | | | | | | |  | | | | **Дополнитель­ные элементы содержания** | | |
| **План.** | | | | | | | | | | **Факт.** | | | | | | | | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ (5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 1.1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (2 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | **Предмет и задачи общей биологии.**  Урок обобще­ния и систе­матизации знаний.  **Д.з.** Введение, задание 6 на с.6 в рабочей тетради. | | | | | | 1-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Факты**  Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формирова­нии научного мировоззрения. Методы познания живой природы.  Объект изучения биологии -биологические системы. | | | | **Описывать** методы по­знания живых организ­мов.  **Определять** темы курса, которые носят мировоз­зренческий характер.  **Определять** место био­логии в системе естест­венных наук.  **Выделять** объект биоло­гического исследования.  **Осуществлять** само­стоятельный поиск био­логической информации. | | | | | | **Вопрос 3** на **с.17**  учебника.  **Задание 4** на **с.5.**  **Задание 5** на **с.5.**  **Задание 1** на **с.4.** | | | | | | | Текст учебника.  **[4]** | | | | | | |  | | | | Отрасли биоло­гии, ее связи с другими наука­ми. | | |
| 02.09 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | |
| **2.** | **Понятие жиз­ни и уровни ее организа­ции.**  Урок обобще­ния исисте­матизации знаний,  **Яз. §1.1.** | | | | | | 1-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Ключевые понятия**  *Жизнь*  **Факты**  Уровни организации живой материи.  **Принцип**  Иерархический (многоуров­невый) принцип построения живой природы. | | | | **Давать определение понятию** жизнь.  **Объяснять** проявления иерархического принципа организации живой при­роды.  **Объяснять** значение для развития биологии под­разделения на уровни организации.  **Определять** принадлеж­ность биологического объекта к уровню органи­зации жизни. | | | | | | **Задание 3** на **с.29.**  **Вопросы** на **с.19.**  **Задания** на **с. 29.**  **Задание 2** на **с.8.** | | | | | | | Раздел учебника **«Задания».**  Раздел учебника **«Вопросы для обсуждения».**  Раздел учебника  **«Прикладные**  **аспекты».**  **[4]**  **Рис.1.1. на с.14.**  Уровни организа­ции живой материи Таблица. Уровни организа­ции живого.. | | | | | | |  | | | |  | | |
| 04.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | |  | | |
|  |  | | | |  | | |
| ТЕМА 1.2. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВОГО. МНОГООБРАЗИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-4. | Критерии живых сис­тем.  Урок обобще­ния и систе­матизации знаний.  Д.з.§1.2. | | | | | | | 1-я и 2-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Ассимиляция  Диссимиляция  Гомеостаз  Метаболизм  Онтогенез  Раздражимость  Размножение  Рефлекс  Филогенез  Факты  Общие признаки биологиче­ских систем.  Процесс Обмен веществ в неживой природе и метаболизм. | | | | Давать определения ключевым понятиям.  Выявлять признаки жи­вого (у отдельных орга­низмов).  Объяснять проявление свойств живых организ­мов на различных уров­нях организации.  Отличать биологические системы от объектов не­живой природы.  Характеризовать общие свойства живых систем.  Сравнивать сущность процессов обмена ве­ществ в неживой природе и метаболизма. | | | | | | Задание со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. Задание 1 на с.29.  Вопрос 2 на с.28. Вопросы для обсуждения на с.19.  Задание 4 на с.9.  Вопросы на с.19.  Вопрос 1 на с.28.  Вопрос 2 на с.29. | | | | | | | Раздел учебника «Задание».  Текст учебника. Рис.1.2. на с.21. Обмен веществ и превращение энергии на уровне организма.  М  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Раздел учебника «Вопросы для повторения».  Раздел «Зада­ния». | | | | | | | Понятия  Таксон | | | |  | | |
| 05.09  11.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 5. | Вводный контроль.  Урок контроля, оценки и коррекции знаний уча­щихся. | | | | | | | 2-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по разделу «Введение в биологию» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требо­ваниям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **РАЗДЕЛ 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (15 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | **История представле­ний о воз­никновении жизни.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  **Д.з.§2.1.** | | | | | | | 2-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **факты**  Научные точки зрения на возникновение жизни: абио­генез, биогенез. Религиозная точка зрения.  **Теории, гипотезы** Самозарождение жизни.  **Принцип** Все живое - из живого. Все живое из яйца. | | | | | **Обосновывать принцип**  «все живое из яйца».  **Анализировать** и **оце­нивать** содержание на­учной и религиозной то­чек зрения по вопросу происхождения жизни.  **Развернуто обосновы­вать суждения** по про­блеме **происхождения** жизни. | | | | | | **Задание 4** на **с.13.**  **Задание 2** на **с.11.**  **Карточка-задание №165** на **с.103.**  **Задание 3** на **с.11.** | | | | | | | **[4]**  **[1]** | | | | | |  | | | | Креационизм. Взгляды Ари­стотеля. Опыты Реди, Нидгема. Взгляды В.Гарвея. | | |
| 16.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **7.** | **"Работы Пас­тора.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. **Д.з. §2.2.** | | | | | | | **3**-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Факты**  **Экспериментальные** доказа­тельства невозможности са­мозарождения жизни. | | | | | **Описывать** опыты Пас­тора, **доказывающие** не­возможность самопроиз­вольного зарождения жизни в современных ус­ловиях. | | | | | | **Вопрос 3** на **с.38.**  **Карточка-задание №166** на **с.104.**  **Задание 5** и **6** на **с.13-14.** | | | | | | | Раздел учебника **«Вопросы для повторения».**  **[1]**  **14]** | | | | | |  | | | |  | | |
|  | 16.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | **Отличать** наблюдение от **эксперимента.** | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **8.** | **Гипотеза веч­ности жизни.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. **Д**.З. **§2.3.** | | | | | | | **3**-я неделя сентября  **-** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Факты**  Доводы в пользу представ­ления о вечности жизни.  **Теории, гипотезы** Теория вечности жизни (пан­спермии). | | | | | **Описывать** сущность теории вечности жизни.  **Анализировать** и **оце­нивать** различные гипо­тезы вечности жизни. | | | | | | **Вопрос 4** на **с.38.**  **Задание 4** на **с.11.** | | | | | | | Раздел учебника **«Вопросы для повторения».** | | | | | |  | | | | **Факты**  Лабораторные исследования. Взгляды Прейера, Рихтера. | | |
| 19.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  | | |
| 9. | **Материали­стические** теории. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §2.4. | | | | | | | | 3-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия Абиогенез  Теории, гипотезы  Материалистические теории. | | | | | Давать определение понятию абиогенез. Называть материали­стические теории возник­новения жизни.  Анализировать и оце­нивать материалистиче­ские гипотезы происхож­дения жизни. | | | | | | Задание со сво­бодным ответом  по выбору учителя. Вопрос 5 на с.38.  Выполнение практической работы № 25  «Анализ и оценка различных гипо­тез возникнове­ния жизни на Земле». | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для .повторения». | | | | | |  | | | |  | | |
| 23.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| ТЕМА 2.2- ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | Эволюция химических элементов в космическом пространст­ве.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.З. §2.2.1. | | | | | | | | 4-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Предпосылки (космические и планетарные) возникновения жизни абиогенным путем.  Процесс Синтез биогенных элементов в результате ядерных реак­ций. | | | | | Перечислить космиче­ские и планетарные предпосылки возникнове­ния жизни абиогенным путем на нашей планете.  Привести пример реак­ций ядерного синтеза. | | | | | | Вопрос 1 на с. 55.  Задание 3 на с.15.  Задание 3 на с.15. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения».  [41 | | | | | |  | | | | | | Понятия  Спектроскопия.  Процесс Образование планетных сис­тем. |
| 25.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
|  |  | | | | |  |
| 11. | Химические предпосылки возникнове­ния жизни.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний  Д/з. §2.2.3. | | | | | | | | 4-я неделя сентяб ря | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Объект  Состав первичной атмосфе­ры Земли.  Свойства Восстановительный харак­  тер первичной атмосферы.  Процесс Образование газов первич­ной атмосферы Земли. | | | | | Перечислять вещества, определяющие состав первичной атмосферы.  Развернуто обосновы­вать значение  для возник­новения органических веществ восстановительного характера атмосферы.  Характеризовать состав первичной атмосферы. | | | | | | Вопрос со сво­бодным Текст учебника.  ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 2 на с. 55. | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | Элементный состав звездно­го вещества,  солнечного ве­щества. |
| 26.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
| 12. | Источники энергии и возраст Зем­ли.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. §2.2.4. | | | | | | | | 4-я неделя сентября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Возможные источники энер­гии для первичной химиче­ской эволюции: ядерные ре­акции, ультрафиолетовое излучение, вулканизм, мол­нии.  Роль источников энергии для химической эволюции. | | | | | Перечислять возможные источники энергии.  Объяснять роль различ­ных источников энергии на процессы образования органических молекул. | | | | | | Вопрос со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопросы на с.57. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для обсуждения». | | | | | |  | | | | | |  |
| 30.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 13. | Условия сре­ды на древ­ней Земле.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. §2.2.5 | | | | | | | | 1-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Опыты Миллера и Юри. Условия среды, необходи­мые для синтеза орга­нических веществ. Вода - необходимое условие для жизни.  Процесс Моделирование условий первичной атмосферы. | | | | | Перечислять условия  для синтеза органических веществ. Описывать методику проведения опыта С. Миллера и П. Юрии.  Развернуто обосновы­вать, что вода - необхо­димое условие для жиз­ни. | | | | | | Вопрос со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. Задание1 на  С.16.  Задание 5-7 на с.16-17. | | | | | | | Рис.2.5 на с.53 «Аппарат Милле­ра».  [4] | | | | | |  | | | | | |  |
| 2.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 14. | Семинар по теме «Пред­посылки воз­никновения жизни на Земле».  Урок обобще­ния и систе­матизации знаний | | | | | | | | 1-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Абиотическая эра | | | | | Анализировать и оце­нивать предпосылки воз­никновения жизни на Земле.  Характеризовать абио­тическую эру на Земле. | | | | | | Выполнение практической работы № 25  «Анализ и оценка различных гипо­тез возникнове­ния жизни на Земле».  Карточка-задание №160 на с.101. | | | | | | | 11] | | | | | |  | | | | | |  |
|  | 03.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
| **ТЕМА 2.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. (5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | **Гипотеза**  **происхождения протобиополимеров.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  **Д.з. §2.3.** | | | | | | | | 1-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Ключевые понятия**  *Коацврваты*  **Факт**  Экспериментальное получе­ние коацерватных капель. Возможности для преодоле­ния низких концентраций.  **Теории и гипотезы** Коацерватная гипотеза А. И. Опарина, Холдейна. | | | | | **Давать определение понятию** - коацерваты.  **Называть** возможности преодоления низких кон­центраций.  **Описывать** модель об­разования коацерватных капель.  **Сравнивать** коацерваты с живыми существами. "  **Развернуто обосновы­вать** перспективы обра­зования и эволюции коацерватов в современных условиях. | | | | | | **Вопрос 1** на **с.65.**  **Вопрос 3** на **с.65.**  **Вопрос 2** на **с.65.**  **Задание 3** на **с.20.**  **Вопрос** на с**.67.** | | | | | | | Раздел учебника **«Вопросы для повторения».**  Раздел учебника **«Вопросы для повторения». Рис.2.8.** на с. **62.**  Коацерватные капли, получен­ные в экспери­менте.  **[41**  Раздел учебника **«Вопросы для обсуждения».** | | | | | |  | | | | | | **Теории и гипо­тезы**  Термическая гипотеза. Гипотеза ад­сорбции. Низкотемпера­турная гипоте­за. |
| 07.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
|  |  | | | | |  |
| 16. | **Эволюция протобионтов.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  **Д.з.§2.4.** | | | | | | | | 2-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Ключевые понятия**  *Анаэробы Автотрофы Аэробы Гетеротрофы* **Факт**  Роль фотосинтеза в эволю­ции протобионтов.  **Процесс** Возникновение энергетиче­ских систем.  Становление генетического кода.  Появление фотосинтеза. | | | | | **Давать определение ключевым понятиям.**  **Перечислить** главные события добиологической эволюции.  **Характеризовать** этапы эволюции метаболизма. | | | | | | **ЗаданиеЗ** нас**.21.**  **Заданиеб** нас**.22.** | | | | | | | **[41** | | | | | |  | | | | | |  |
| 09.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 17. | Начальные этапы биоло­гической эволюции.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Дл.§2.5. | | | | | | | | 2-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Эктодерма Энтодерма  Факт  События в биологической эволюции: появление эукариот, многоклеточности, по­лового процесса.  Процесс Возникновение раститель­ных и животных клеток.  Теории и гипотезы Гипотеза симбиогенеза. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Составлять схему сим-биотического возникно­вения животной и расти­тельной клетки.  Описывать процесс по­явления многоклеточно­сти. | | | | | | Задание 3 на с. 24. Задание 4 нас.24.  Вопрос 4 на с.78 | | | | | | | [4] Рис. 2.9 на с.73. Схема симбиоти-ческого возникно­вения эукариот.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | | | | | |  | | | | | | Теории и гипо­тезы  Гипотеза гаст-реи Э. Геккеля. Гипотеза фаго-цителлы И.И. Мечникова. |
| 10.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 18. | Семинар по теме «Со­временные пред­ставления о возникнове­нии жизни на Земле».  Урок обобщения и систематизации знаний  Д.з. повто­рить §2.3-2.5. | | | | | | | | 2-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Принципы  Принцип естественного от­бора. | | | | | Анализировать и оце­нивать современные представления о возник­новении жизни на Земле.  Характеризовать прин­ципы естественного от­бора коацерватов.  Объяснять роль гипоте­зы происхождения прото-, биополимеров в форми­ровании научного миро­воззрения. | | | | | | Выполнение практической работы № 25  «Анализ и оценка различных гипо­тез возникнове­ния жизни у на Земле».  Вопрос 1 на с.81.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Раздел учебника  «Проблемные  области». | | | | | |  | | | | | |  |
| 14.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 19. | Зачет №1.  Урок кон­троля, оценки и коррекции знаний. | | | | | | | | 3-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по разделу «Современные представления о возникновении жизни на Земле» (или письменная ра­бота с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 16.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 3. УЧЕНИЕ 0 КЛЕТКЕ (31 час)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 3.1. ВВЕДЕНИЕ В ЦИТОЛОГИЮ (1 час)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **20.** | **Введение в цитологию.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.З.-С.82. | | | | | | | | 3-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Ключевое понятие**  *Цитология*  **Факты**  Цитология - наука о клетке. Предмет и задачи цитологии. Клетка - объект изучения цитологии. | | | | | **Давать определение** понятию *цитология.*  **Описание** клетки как объекта изучения цитоло­гии. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Выполнение ла­бораторной ра­боты №.1 «На­блюдение клеток растений, живот­ных, бактерий под микроскопом, их изучение и опи­сание». | | | | | | | Микроскопы. Постоянные мик­ропрепараты. | | | | | |  | | | | | | Факты  Методы изуче­ния клетки; све­товая и элек­тронная микро­скопия. |
| 17.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  |
| **ТЕМА 3.2. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА (10 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **21.** | **Химическая организация клетки. Неор­ганические вещества**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Дз. 3.1, [4] §2.**.** | | | | | | | | 3-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевое понятие  *Буфврность Биоэлвменты Гидрофильные вещества Гидрофобные вещества*  Объект Химический состав клетки, Макро- и микроэлементы, ультрамикроэлементы. Строение и биологические функции молекул воды и не­органических веществ. Механизм обеспечения бу­ферное™. | | | | | **Давать определение ключевым понятиям.**  **Объяснять** единство ор­ганического мира на ос­нове сопоставительного анализа состава химиче­ских элементов.  **Развернуто обосновы­вать** зависимость функ­ций воды в клетке от строения ее молекул.  **Характеризовать** значе­ние макро- и микроэле­ментов, воды и мине­ральных солей | | | | | | Задание 2  на с.26.  Задание 3-4 на с.26.  Вопрос 2 на с.88.  Вопрос 3 на с.17.  Вопросы 3-5 на с.88. | | | | | | | [4]  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  [5]  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | | | | | |  | | | | | | Факты  Последствия Потери воды для организма. Анабиоз.  Процесс Реакции гидро­лиза. |
| 21.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 22. | **Органиче­ские молеку­лы - углево­ды.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §3.2.2. [5] §5, вопрос 3 на с.35. Повторить по учебнику био­логии 8 кл. «Обмен угле­водов». | | | | | | | | 4-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевое понятие  Углеводы  Сложные углеводы Объекты Углеводы живых организмов. Моносахаоиды: глюкоза.  фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза. Дисахаоиды: сахароза, мо­лочный сахар.  Полисахаоиды: коахмал. гликоген, целлюлоза (клет­чатка), хитин.  Строение и функции моле­кул: строительная, энергети­ческая, защитная, функция запаса питательных ве­ществ.  Факт  Структура молекулы простых и сложных углеводов. Особенности углеводного состава в растительной и животной клетке. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Выделять особенности углеводного состава рас­тительных и животных клеток.  Характеризовать строе­ние углеводов.  Устанавливать взаимо­связи строения и функ­ций молекул в клетке. | | | | | | Вопрос 1 на с.101.  Задание 5  на с.29.  Вопрос 2 на с.101.  Вопрос 1 на с.35.  Задание 2 на с.28.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 2 на с.35. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  [4]  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  га  [4]  Таблица  «Строение и функции углево­дов».  [5]  Таблица  «Строение и функции углево­дов». | | | | | |  | | | | | | Понятия  Гомополисаха-риды  Гэтерополиса-хариды. |
|  | 23.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  |
|  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
| 23. | **Органиче­ские молеку­лы - жиры и липоиды.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §3.2.3. [5]§6. | | | | | | | | 4-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Жиры Липоиды  Объекты  Липиды живых организмов. Строение и функции моле­кул: структурная, энергети­ческая, функция запасания питательных веществ, тер­морегуляция, источник эндо­генной воды, регул яторная. Факт Содержание в клетке. Виды липидов: фосфолипиды, гликолипиды, липопротеиды, половые гормоны  человека и животных.  Свойства Нерастворимость в воде.  Процесс Проникновение алкоголя в клетку. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Описывать химический состав.  Характеризовать строе­ние жиров.  Устанавливать взаимо­связи строения и функ­ций молекул в клетке.  Объяснять расположе­ние молекул жира в капле  - мицелле, в виде и воз­духе. Развернуто обосно­вывать роль липидов в появлении клетки. | | | | | | Вопрос 1 на с.103. Вопрос 2 на с.103.  Задание 1  на с.ЗО.  Задание 3 на с.31.  Вопрос 1 На с.37.  Задание 23 на с.ЗО. Вопрос 2 на с.37. | | | | | | | Раздел учебника  «Вопросы для повторения и задания».  [4]  Таблица  «Строение и функции жиров».  14]  [5]  Таблица  «Строение и функции жиров». | | | | | |  | | | | | | Объекты  Растительные и животные жиры. Свойства.  Процесс Биохимический механизм по­вышения температуры тела у человека. Дей­ствие аспирина. |
|  |  | | | | | | | |
| 24.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 24-25. | Биологиче­ские полиме­ры - белки.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §3.2.1. [4] Задание 7 на с.34 в ра­бочей тетра­ди.  [5] §3-4. | | | | | | | | 4-я -5-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Денатурация. Полипептид Ренатурация. Ферменты  Объекты Молекулы белка живых кле­ток  Строение молекулы белка., Функции белков.  Факт  Сложная организация моле­кулы белка: первичная, вто­ричная, третичная, четвер­тичная структура. Связи, определяющие про­странственную структуру. Влияние температуры на активность фермента.  Свойства Активность в водных раство­рах.  Большой поверхностный заряд. Термолабильность.  Процесс Образование пептидной свя­зи.  Ферментативный катализ. Механизм химического им­мунитета. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Называть свойства бел­ков.  Осуществлять само­стоятельный поиск ин­формации о механизме действия ферментов.  Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структуры белка.  Устанавливать соот­ветствие между про­странственной структурой белка и типом химиче­ской связи.  Выделять особенности  ферментов.  Характеризовать роль белка в живой природе. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 5 на с.ЗЗ.  Описание ри­сунка учебника.  Вопрос 5 на с.99.  Задание 4 на с.32.  Задание 6 на с.ЗЗ.  Задание 7 на с.ЗЗ. | | | | | | | W  Рис.3.3 на с.96  Взаимодействие фермента с веще­ством.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  [41  Таблица  «Строение и уров­ни организации белка».  [41  Рис.3.4 на с. 97.  Влияние темпера­туры на актив­ность фермента.  [41 | | | | | |  | | | | | | Понятия  Гпобула Фибрилла Факт Нерегулярные полимеры. |
| 10.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  |
| 26. | Семинар по теме «Строе­ние и функ­ции белков».  Урок закреп­ления знаний- | | | | | | | | 5-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Специфичность ферментов и условия их действия. Зависимость строения и со­става белка от их функции. | | | | | Выдвигать гипотезы и осуществлять их про­верку.  Устанавливать взаимо­связи строения и функ­ций молекул в клетке.  Прогнозировать по­следствия на свойства ферментов действия вы­соких температур. | | | | | | Выполнение ла­бораторной ра­боты №3 «Опы­ты по определе-  нию каталитиче­ской активности ферментов».  Карточка-, задание №103 на с.67.  Вопрос 1 на с. 30. | | | | | | | Перекись водоро­да.  Химическая посу­да: пробирки.  Сырой и вареный картофель.  [1]  Таблица. «Белки. Функции белков»  [51 | | | | | |  | | | | | |  |
| 11.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 27. | ДНК - биоло­гический по­лимер. | | | | | | | | 5-я неделя октября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Ген  Нуклеиновые кислоты  Объекты Молекулы ДНК. Модель Уотсона и Крика.  Факт  Функции ДНК: хоанение на- | | | | | Давать определение ключевым понятиям. | | | | | | Вопрос 1 на с.113. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | | | | | |  | | | | | | Факт  Пуриновые и пиримидиновые основания. |
| 14.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 28. | Рибонуклеи­новые кисло­ты. Генети­ческий код.  Урок изучения и первичного  закрепления новых знаний.  Д.з. § 3.2.4, c.109-1i2. [5] §7, c.42-43, §15. | | | | | | | | 3-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Антикодон  Гэнвтический код  Кодон  Объекты  Молекулы РНК.  Факт  Функции РНК: хранение наледственной информации, участие в реакциях матрич­ного синтеза белка, перенос аминокислот, образование рибосом.  Виды РНК: транспортная, информационная, рибосо-мальная.  Свойства генетического ко­да: триплетность, вырож­денность, однозначность. Расположение знаков пре­пинания. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Называть виды РНК.  Устанавливать взаимо­связи строения и функ­ций молекул РНК в клет­ке.  'Характеризовать свой­ства генетического кода. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 6 на с.113.  Карточка-задание №120 нас.74.  Задания на с.117.  Вопрос 3 на с.91. | | | | | | | Раздел учебника  «Вопросы для повторения и задания».  [1]  Раздел учебника  «Задания».  ГО | | | | | |  | | | | | | Факт  Расположение РНК в клетке; митохондрии, пластиды. | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 17.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | |
| 29. | Редуплика­ция ДНК.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Дз. [5] §14. | | | | | | | | 3-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Редупликация (репликация)  Процесс Механизм редупликации мо­лекулы ДНК.  Факт  Условия редупликации.  Принципы Комплементарность. Полуконсервативность. Антипараллельность. Прерывистость. | | | | | Давать определение ключевому понятию  редупликация.  Называть принципы ре­дупликации.  Описывать механизм редупликации ДНК.  Объяснять проявление принципов, обеспечи­вающих точность хране­ния и передачи наслед­ственной информации.  Характеризовать усло­вия редупликации. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. Карточка 69  на с.21.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учителя.  Вопрос 2 на с.89. | | | | | | | Таблица  «Редупликация». Таблица  «Редупликация».  ГО  Рис.41, на с.84. Материнская днк служит матрицей для синтеза ком­плементарных цепей.  [5] | | | | | |  | | | | | | Понятия  Репликон.  Процесс Стадии транс­крипции: связы­вание РНК-полимеразы с промотором, инициация, элонгация, тер-минация. | |
|  | 18.11 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | Вопрос 3 на с.89. | | | | | | |
| 30. | Семинар по теме «Нук­леиновые кислоты».  Урок закреп­ления знаний.  Д.з. решить задачи. | | | | | | | | 3-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Генетический код.  Процесс Транскрипция. Редупликация. | | | | | Находить при помощи таблицы генетического кода молекулы амино­кислот.  Составлять схемы:  •удвоения молекулы ДНК;  •транскрипции.  "Сравнивать строение и функции ДНК, и-РНК, т-РНК. | | | | | | Выполнение практической работы №6 «Ре­шение задач по молекулярной биологии».  Карточка-задание №105-107 нас.68-69. Карточка-задание №109 на с.70.  Вопрос 4 на с.113.  Карточка-задание №104 на с.67-68. Карточка-задание №110 на с.70. | | | | | | | Таблица «Генети­ческий код».  [5] Рис. 46 на с. 89. Схема образо­вания и-РНК по матрице ДНК.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Таблица «Строение ДНК».  Модель ДНК. Рис. 3.10 на с.110.  Структура т-РНК. | | | | | | |  | | | | | - |
| 21.11 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 31. | Зачет №2.  Урок кон­троля, оценки и коррекции знаний уча­щихся. | | | | | | | | 4 неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по разделу «Химическая организация живого вещества» (или письменная работа с заданиями, со­ответствующими требованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24.11 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| **ТЕМА 3.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (1 час)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | **Прокариотическая клет­ка.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §5.1. | | | | | | | | 4-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  *Кольцевая хромосома. Мезосома Прокариоты Спорообразование* Объект Бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактёрии). Строение и жизнедеятель­ность.  Уровни клеточной организа­ции: прокариотический и эукариотический. Значение прокариот в био­ценозе.  Разнообразие по строению и особенностям жизнедея­тельности.  Свойства Особенности обмена ве­ществ.  Процесс  Механизм спорообразова­ния.  Деление надвое. | | | | | Давать определения ключевым понятиям.  Называть уровни кле­точной организации. Описывать строение прокариотической клетки.  Выделять особенности размножения бактерий.  Характеризовать про­цесс спорообразования.  Объяснять причины бы­строй реализации наслед­ственной информации бактериальной клеткой.  раскрывывать значение прокариот в биоценозе.  Развернуто обосно­вывать причины сущест­вования прокариот вместе  с эукариотами, сохра­нения признаков древних организмов. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  По выбору учите­ля  Задание 1 нас.44. Вопрос 4 на с. 140.  Задание 4 на с.45  Вопрос 5 на с.140.  Задание 5 на с.45.  Вопрос 6 на с.140.  Задание 2 нас.44.  Вопросы нас.142.  Карточка-задание №99  на с.65. | | | | | | | Рис.5.1 на с.137. Схема строения прокариотических клеток. Таблица  «Строение клетки».  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис.5.3 на с.139 Созревшая спора в бактериальной клетке.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | | | | | | | | |  | | | Объекты  Археобактерии. Мико плазмы. - Факт  Прокариоты как модель научных исследований. |
| 25.11 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| ТЕМА ЗА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТОК ЭУКАРИОТ (8 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33. | Эукариотиче-  ская клетка.  Наружная  цитоплазма-  тическая  мембрана.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. § 5.2.1, с.143-147 до эндоплазма-тической сети. Повторить § 3.2.4. СТ §8. | | | | | | | | 4-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Пиноцитоз Фагоцитоз Эукариоты  Наружная клеточная мем­брана. Функции: рецепторная функция, транспортная, межклеточные контакты Факт  Жидкостно-мозаичная мо­дель строения. Химический состав наружной цитоплазматической мембраны. Трехслойное Строение;  Процесс  Мембранный, транспорт: диффузия, проникновение, облегченный транспорт, ак­тивный транспорт. Механизм пиноцитоза и фа­гоцитоза.  Цикл внутриклеточного пищеварения | | | | | Давать определения ключевым понятиям.  Называть функции на­ружной цитоплазматической мембраны.  Характеризовать меха­низм мембранного транс­порта.  Осуществлять само­стоятельный поиск ин­формации на основе анализа содержания ри­сунка.  Устанавливать взаимо­связи строения и функ­ций наружной цитоплазматической мембраны.  Сравнивать процессы пиноцитоза и фагоцитоза. Характеризовать цикл внутриклеточного пище­варения. | | | | | | Вопросе нас.135.  Вопрос.5  на с.135.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос.4 на с.135.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис.18 на с.46.  Типы молекуляр­ного транспорта.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Рис.5.6. на с.145. Биологическая мембрана.  Рис.5.7 на с.146.  Процесс пиноци­тоза и фагоцито­за. | | | | | | | | |  | | Понятия  Экзоцитоз Эндоцитоз Факт Типы межкле­точных контак­тов: простой контакт, соеди­нение типа зам­ка, десмосомы.  Процесс Аденилатцик-лазная система.  Теории и гипо­тезы  Работы  И. И. Мечникова | |
| 28.11  1.12 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | |
| 34-35. | Органоиды эукариотической клетки.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. §5.2.1, с.147-154. | | | | | | | | 5-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Кристы  Центриоль  Эукариоты  Эндоплазматическая сеть (ЭПС)  Объект  Цитоплазма. Мембранные  (ЭПС, комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы) и немембранные компоненты (рибосомы, клеточный центр, цитоскелет). Виды ЭПС: шероховатая, гладкая.  Факт  Особенности строения мито­хондрий: две мембраны, рибосомы, РНК; увеличение поверхности внутренней мембраны.  Особенности строения рибо­сом: две субчастицы. Элементы клеточного центра: центриоли и клеточный центр.  Функции органоидов в обес­печении жизнедеятельности клетки.  Принцип Мембранное строение орга­ноидов. | | | | | Давать определения ключевым понятиям.  Называть принцип струк­турной организации клет­ки.  Находить различия ме­жду гладкими и шерохо­ватыми мембранами ЭПС.  Устанавливать взаимо­связи строения и функ­ций Органоидов клетки. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 3 на с.155.  Вопросе нас.155.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис.5.8. на с.148.  Схема строения рибосомы. Рис.5.9 на с.149. Аппарат Гольджи. Рис.5.10. на с.150. Схема строения митохондрии. Рис.5.12. на с.153. Цитоскелет. Рис.5.13. на с.154. Схема строения жгутика. Таблица  «Строение клет­ки». | | | | | | | | |  | | Факт  Элементы цитоскелета: микрофиламенты, состоящие из белка актина и миозина | |
| 2.12  5.12 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | \* | |
|  |  | | | | | | | |
|  | |
|  |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | |  | |
| 36. | Особенности строения раститель­ной клетки.  Комбиниро­ванный урок.  Д/з.§5 | | | | | | | | 5-я неделя ноября | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Объект  Растительная клетка. Строение. Факт  Особенности строения рас­тительной клетки: клеточная оболочка, пластиды, система вакуолей.  Виды пластид: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Строение хпоропластов: нали­чие двух мембран; увеличение поверхности внутренней мем­браны, граны, наличие хлоро­филла, РНК, рибосом.  Теории и гипотезы Гипотеза симбиогенеза. | | | | | Описывать строение растительной клетки под микроскопом.  Характеризовать пла­стиды растительной клет­ки.  Выделять особенности строения растительной клетки. | | | | | | Выполнение ла­бораторной ра­боты №2 «При­готовление и опи­сание микро­препаратов кле­ток растений».  Задание 3-5 на с.54.  Задание 1  на «.53. | | | | | | | Микроскоп. Лабораторное оборудование. Зеленый лист. Плоды помидора. Кожица лука.  [4]  [4]  Рис.5.5 на с.144. Схема строения эукариотической клетки. | | | | | | |  | | | |  | |
| 8.12 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 37. | Клеточное ядро.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.З. § 5.2.2, с.157-159 до  хроматина, с.162. | | | | | | | | 1-я неделя декабря. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Кариоплазме  Объект Ядро живой клетки. Факт  Строение ядра: ядерная обо­лочка, ядерный сок, хроматин, ядрышко (скопление р-РНК, белков, субъединицы рибо­сом).  Функции структурных компо­нентов ядра. | | | | | Давать определения ключевым понятиям.  Доказывать, что ядро - центр управления жизне­деятельностью клетки.  Устанавливать .взаимо­связи строения и функ­ций ядра.  Прогнозировать по­следствия для клетки потери ядра и возмож­ность самостоятельного существования ядра вне клетки. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 7  на с.50.  Задание 3 на с.49.  Задание 1 на с.48. | | | | | | | И]  W  Рис. 5.17 на с. 163. Схема строе­ния ядрышка.  [3] | | | | | | |  | | | | Понятия ,  Гистон | |
| 9.12 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
|  |  | | | | |  | |
| 38. | Строение и  функции  хромосом.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. § 5.2.2, с.159-62. | | | | | | | | 1-я неделя декабря  - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Диплоидный набор Гаплоидный набор Гомологичные хромосомы Кариотип Хромосома Центромера  Объект Хромосомы: химический  состав, строение и функции.  Свойства Диплоидный набор хромо­сом в соматических клетках. Гаплоидный - в половых клетках. | | | | | Давать определения ключевым понятиям,  Характеризовать строе­ние и функции хромосом.  Сравнивать хромосомы эукариот и бактерий.  Сравнивать кариотип мужчины и женщины. | | | | | | Вопросы 4, 7-9 на с. 164. Задание 4 на с.49.  Выполнение ла­бораторной ра­боты №4 «Изу­чение хромосом на готовых микропрепаратах».  Вопрос 10 нас.164.  Задание 5 нас. 50. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Рис. 5.15 на С.160.  Строение хромо­сом.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и за­дания».  [4]  Рис. 5.16. на с.161. | | | | | | |  | | | | Понятия  Гетерохрома-тин  Эухроматин  Факт Типы хромосом:  палочковидная, неравноплеч-ная, равноплечная. | |
| 12.12 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | |
| 39. | Семинар по теме «Строение клетки». | | | | | | | | 1-я неделя | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | Факт  Особенности строения эука-  риот и прокариот.  Процесс Плазмолиз и деплазмолиз. | | | | | Сравнивать строение прокариот и эукариот.  Сравнивать строение клеток растений, грибов и животных.  Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лаборатор­ной работы. | | | | | | Карточка-задание № 94 на  с.61;  №97 на с. 64.  Выполнение прак­тической работы №1 «Сравнение строений клеток растений; грибов и бактерий».  Выполнение ла­бораторной ра­боты № 6 «Опы­ты по Изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетки»; лабора­торной работы №5 «Изучение клеток дрожжей под микроско­пом». | | | | | | | [1]  Таблица  «Строение клет­ки».  Таблица  Разнообразие эукариотических  клеток.  Микроскопы.  Лабораторное  оборудование.  Лук.  Йод.  Кристаллики соли. Дрожжи. | | | | | | |  | | | |  | |
|  | Урок закреп­ления знаний (практикум).  Дл. повто­рить §5.1, 5.2, 5.4. | | | | | | | | декабря | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 15.12 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |  | |
|  |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |  | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | |  | |
| 40. | Зачет №3.  Урок кон­троля, оценки и коррекции знаний уча­щихся. | | | | | | | | 3 неделя декабря | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.12 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ТЕМА 3.5. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКЕ-МЕТАБОЛИЗМ (9 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41-42. | Анаболизм.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §4.1. [5]|15-§16. | | | | | | | | | | 3-я неделя декабря | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Анаболизм  Ассимиляция  Гомеостаз | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять смысл точно­сти списывания инфор­мации с ДНК на РНК.  Характеризовать этапы транскрипции и трансляции  Объяснять:  •значение понятия ре­акции матричного син­теза;  •роль ферментов в процессах биосинтеза  - белка.  Осуществлять само­стоятельный поиск  биологической информа­ции на основе анализа содержания рисунка учебника. | | | | | | Вопрос 2 нас.123.  Вопрос 1 на с.91.  Вопрос 2 нас.91.  Вопрос 7 на с.123.  Задание 5 на с.38.  Задание 6 на с.39.  Задание 4 на С.38. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  151  {5]  Рис. 48 на с. 92.  Схема синтеза белка на рибосо­ме-  Таблица  «Биосинтез бел­ка».  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Рис.4.1 на с.120. Транскрипция. | | | | | | |  | | | | | Объект  Строение рибо­сомы: акцеп­торный и до- |
|  | Метаболизм Транскрипция Трансляция  факт  Матричный характер  реакций биосинтеза. Роль ДНК, и-РНК,  т-РНК, АТФ, рибосом в биосинтезе белка. | | | | | норный участки.  Процесс Регуляция транскрипции и трансляции. |
| 19.12  22.12 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | Этапы транскрипции: связь РНК-полимеразы с ДНК; и-нициация цепи РНК, нара­щивание цепи РНК; терми-нация.  Этапы трансляции:\_инициация, элонгация, терминация.  Процесс Биосинтез белка.  Принцип Комплементарность. Компартментализация про­цессов метаболизма. | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
| 43. | Решение за­дач no теме «Биосинтез белка».  Урок закреп­ления знаний. | | | | | | | | | | 4 неделя декабря | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Транскрипция Трансляция  Процесс Биосинтез белка. | | | | | Решать задачи разной степени сложности молекулярной биологии по теме «Биосинтез белка». | | | | | | Карточка- зада­ние №109 на с.70.  Карточка- зада­ние №112 на с.71. | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  |
| 23.12 | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| 44-  45. | Энергетиче­ский обмен веществ  Урок изучения и первичного закрепления  новых знаний.  Д**.З.** §4.2. [5Ц 12. | | | | | | | | | | 4-я неделя декабря | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Диссимиляция  Гликолиз  Катаболизм  Объект Молекулы АТФ. Строение и функции.  Факт  Локализация специфических  ферментов в мембранах ми­тохондрий.  Роль лизосом в подготови­тельном этапе. Потребность живых организмов в кисло­роде.  Процесс  Энергетический обмен. Эта­пы энергетического обмена: подготовительный, бески­слородной, кислородный. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энер­гии  Характеризовать этапы диссимиляции  Устанавливать связь между строением мито­хондрий и клеточным ды­ханием,  Объяснять потребность большинства организмов в кислороде. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля/  Вопрос 2 на с.131  Вопрос 1 на с.131.  Карточка-задание №113  нас.11.  Задание 5-6 на с.41.  Вопрос 3 на с.81.  Вопрос2нас.81. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и  задания».  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Таблица  Энерге­тический обмен. Таблица Метаболизм. | | | | | | |  | | | | | Брожение и ды­хание.  Цикл трикарбо-новых кислот. Окислительное фосфорилиро-вание. |
| 26.12 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 46. | Автотрофный тип обмена веществ.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д/з. §4.3, с.126-129. [51 §11 с.65-71. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Автотрофы Тилакоиды Фототрофы Фотосинтез.  Факт  Локализация специфических ферментов в мембранах хлоропластов. Особенности организации тилакоидов. Свет - источник энергии для реакций. Биологическое и экологическое значение фо­тосинтеза.  Процесс Световые и темновые реак­ции фотосинтеза. | | | | | Давать определение ключевым понятиям  Написать уравнения ре­акций световой и темно­той фаз фотосинтеза.  Объяснять роль фото­синтеза.  Характеризовать свето­вую и темновую фазы фотосинтеза.  Устанавливать связь между строением хлоропластоа и фотосинтезом.  Объяснять экологиче­ский аспект фотосинтеза на самостоятельно по­добранных конкретных примерах.  Развернуто обосновы­вать пути повышения эффективности фотосин­теза. | | | | | | Задание 1 на с.41.  Задание1 нас.134.  Вопрос 2 на с.133.  Карточка 62 на с. 19.  Вопросе на с.131.  . Карточка 57 нас. 17.  Карточка 58 на с.17.  Вопрос 4 на с.74.  Вопрос 4 на с. 134. Карточка 60 на с.18. | | | | | | | Раздел учебника «Задания».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  [31  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Таблица «Фото­синтез». Раздел учебника  «Проблемные  области». | | | | | | | | |  | | | Процесс  Фотосистема 1, фотосистема II. Цикл Кальвина. |
| 12.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |
|  |  | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |
| 47. | Хемосинтез.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.З. §4.3,  с.129-130.  51 §11с.71-74. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Хемосинтез Хемотрофы  Объект Серобактерии, нитрифици­рующие бактерии, водород­ные бактерии,  Факт  Энергия окислительно-восстановительных реакций •источник энергии для реак­ций.  Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.  Процесс Реакции хемосинтеза. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Написать уравнения ре­акций хемосинтеза.  Сравнивать процесс фо­тосинтеза и хемосинтеза.  Характеризовать роль хемосинтезирующих бак­терий на Земле. | | | | | | Вопрос 8 на с.131.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Выполнение практической работы №3 «Сравнение про­цессов фотосин­теза и хемосинте­за».  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | | | | | | | | |  | | | Факт  Открытие хемо­синтеза. |
| 13.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 48. | Семинар по теме «Обмен веществ и анергии».  Урок закреп­ления знаний.  Д.з. повто­рить  § 4.1-4.3. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | Доказывать, что основ­ной источник энергии на Земле - Солнце.  Сравнивать:  • обмен веществ у рас-  тений и у животных; • пластический и энерге­тический обмены. | | | | | | Карточка 55  на с.17.  Карточка - зада­ние №117нас.73.  Карточка - зада­ние №119  нас.74.  Карточка - зада­ние №118 нас.73. | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
| 16.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  |
| 49. | Зачет №4.  Урок контро­ля, оценки и коррекции знаний уча­щихся. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по теме «Обмен веществ в клетке (метаболизм)» (или письменная работа с заданиями, соответст­вующими требованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| ТЕМА 3.6. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КЛЕТОК (2 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50. | Жизненный цикл клетки. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §5.3, с 167-170. [5] §19 на с.110-112; | | | | | | | | | | январь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Жизненный цикл Интерфаза  Факт  Роль интерфазы в жизнен­ном цикле.  Изменение количества ДНК в различные периоды жиз­ненного цикла. Продолжительность жизнен­ного цикла.  Процесс Подготовка к митозу. Редуп­ликация, синтез РНК, бел­ков-ферментов, синтез АТФ, удвоение центриолей. | | | | | Давать определение ключевым понятиям. Объяснять значение ин­терфазы в жизненном цикле.  Характеризовать про­цессы интерфазы. | | | | | | Вопрос 1 на с.174. Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Рис. 5.18 на С.168.  Жизненный цикл клетки многокле­точного организ­ма. | | | | | | | | |  | | | Понятия  Цитокинез.  Факт Периоды ин­терфазы: пресинтетический период;  (син­тетический пе­риод);  пост-синтетический период. |
| 20.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 51. | Митоз.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Дз. §&3, с.170-173. 151 S 19 С113-114. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Митотический цикл Факт  Биологическое значение ми­тоза: рост, регенерация, де­ление зиготы.  Стадии митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза Процесс  Изменения ядра, клеточного центра на различных стади­ях митоза. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука».  Объяснять биологиче­ский смысл митоза.  Характеризовать митоз. | | | | | | Вопрос 2 на с.174.  Выполнение ла­бораторной ра­боты №7 «Изу­чение фаз митоза в клетках корешка  лука».  Вопрос 6 на с.174.  Задание 6 на с.53.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Микроскопы. Микропрепараты. Рис.5.21. на с.171. Стадии митоза в клетках корешка  пука.  Раздел учебника «Вопросы для повторения и заданий».  Рис.121 на с.171. Стадии митоза в клетках корешка лука. | | | | | | | | |  | | | Понятия  Эндомитоз.  Факт Нарушения митоза.  Зависимость протекания ми­тоза от образа жизни животного. |
| 23.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  |
| ТЕМА 3.7. НЕКЛЕТОЧНЫЕ ФОРМЫ ЖИЗНИ. ВИРУСЫ И БАКТЕРИОФАГИ (2 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52-53. | Неклеточные формы жиз­ни. Вирусы.  Урок изучения И первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §5.6. {4] - зада­ние 4 на с.57. {SI §18. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Внутриклеточный парази­тизм Вирус  Вирусология Капсид  Объект  Вирусы и бактериофаги. Хи­мический состав. Строение. Факт  Особенности генома виру­сов: две цепи ДНК, одна Цепь ДНК, РНК. Виды вирусов, содержащих ДНК и РНК; возбудители ин­фекционных заболеваний. Меры профилактики вирус­ных заболеваний (СПИД, грипп, герпес); Значение бактериофагов.  Свойства Специфичность действия.  Процесс Жизненный цикл: проникно­вение в клетку, размноже­ние, выход из клетки. | | | | | Давать определение ключевым понятиям. Описывать проявление специфичности действия вирусов.  Выделять особенности строения' и жизнедея­тельности бактериофа­гов.  Характеризовать меха­низм синтеза вирусных белков и их упаковку.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической Информа­ции о жизненном цикле вируса на основе анализа содержания рисунка учебника. Обосновывать пути предотвращения вирус­ных заболеваний.  Прогнозировать трудно­сти и опасности профес­сии вирусолога | | | | | | | Задания 2-3 на с.57. Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 5 на с. 186.  Задание 5 на с.58.  Вопрос 2 на с. 189.  Вопрос 4 нас. 186.  Задание 4  на с.57.  Задание2 на с.189.  Задание 2 на с.57. | | | | | | [3] Раздел учебника «Вопросы для повторения и заданий». Таблица «Виру­сы».  «Вопросы для обсуждения».  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис. 5.25. на С.184. Схема проникновения виру­са в клетку и вы­хода из клетки  вирусных частиц.  Раздел учебника  «Прикладные  аспекты». | | | | | | | | |  | | | Понятие  Вирион. Ретровирусы.  Факт История откры­тия вирусов. Минус- и плюс-цепи РНК. Виды вирусной инфекции: ли-тическая, пер-систентная, ла­тентная. Пути передачи: горизонтальный и вертикальный. Происхождение вирусов. |
| 26.01 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **ТЕМА 3.8. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54. | | **Клеточная теория строе­ния организ­мов**  Урок обобще­ния и система­тизации зна­ний. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  М. Шлейден и Т. Шванн -основоположники клеточной теории.  Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной карти­ны мира.  Теории и гипотезы Положения клеточной тео­рии. | | | | | Отличать теорию от ги­потезы  Доказывать положения клеточной теории.  Обосновывать единство происхождения живых организмов. | | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля Задание 1 на с.55.  Вопрос 4 нас.181.. | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | | | | | | | |  | | |  |
| 27.01 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| **РАЗДЕЛ 4. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 4.1. БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (2 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55. | | **Бесполое раз­множение.**  Урок изучения и закрепления новых знаний.  Да § в.1  с.103495, | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Бесполое размножение  Факт. Размножение - свойство жи­вых организмов. Особенности бесполого раз­множения.  Причины генетического од­нообразия при бесполом размножении. Роль в природе.  Процесс Способы бесполого размно­жения: спорообразование, митоз, почкование, деление пополам. | | | | | Давать определение ключевому понятию -  бесполое размножение.  Выделять особенности бесполого размножения.  Характеризовать биоло­гическое значение беспо­лого размножения.  Объяснять причины генетического однообразия при бесполом размножении.  Сравнивать почкование одноклеточных и многоклеточных организ­мов. | | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 3 на с.198.  Вопрос 2 на с.199.  Задание 6  нас.61.  Задание 4  нас.60. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Рис.6.1 на с.194.  Почкование дрож­жевых грибов. Рис.6.2 на с.195. Почкование у гид­ры. | | | | | | |  | | |  |
| 30.01 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | |  |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  |
| 56. | Вегетативное размножение. Комбинирован­ный урок.  Д/з 6.1, с.195-197. | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  вегетативное размножение Органная регенерация Факт  Вегетативное размножение у  растений и животных. Рас­пространение в природе и сельском хозяйстве. | | | | | | Давать , определение ключевому понятию -  вегетативное размно­жение. Характеризовать рас­  пространение в природе или в сельском хозяйстве вегетативного размноже­ния. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учителя. Задание 5 на с.60.  Вопрос на с.213. | | | | | | | Рис.6.3. на с.196.  Вегетативное раз­множение.  Раздел учебника  «Прикладные  аспекты». | | | | | | |  | | | Метод культуры тканей. |
| 2.02 | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| ТЕМА 4.2. ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ (5 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57. | Половое раз­множение.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з.§6.2, с. 193.  §23 с.138-140. | | | | | | | | | | | | 3.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Оплодотворение Партеногенез Половое размножение Факт  Приспособления у обоепо­лых растений или животных для предотвращения само­оплодотворения. Особенности полового раз­множения и его биологиче­ская роль.  Виды оплодотворения; на­ружное и внутреннее. При­способления организмов. Процесс Оплодотворение. | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Выделять эволюцион­ные преимущества поло­вого размножения.  Объяснять биологиче­ское значение полового размножения.  Обосновывать зависи­мость типа оплодотворе­ния от условий среды обитания.  Сравнивать бесполое и половое размножение. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учителя.  Вопрос 4 нас.212.  Задание 1  нас.61.  Карточка-задание №158  на с.101.  Задание 2 на с.64.  Вопрос 1 . на с.212.  Выполнение прак­тической работы №14 «Сравнение процессов беспо-  лого и полового размножения». | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения». | | | | | | |  | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  |
|  | | |  | | | | | | | | | |
| 58. | | | **Развитие по­ловых клеток.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Дз. §6.2.  [5] §23, С.136-  138. | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гаметогенез Гаметы  Гермафродитизм | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Устанавливать связь  между строением и функ­цией половых клеток.  Характеризовать этапы гаметогенеза.  Сравнивать процессы овогенеза и сперматоге­неза. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 3 на с.64.  Задание 3 на с.62.  Карточка-задание №141 на с.90.  Выполнение практической работы №5  «Сравнение про­цессов развития половых клеток у растений и жи­вотных». | | | | | | |  | | | | | | |  | | |  |
|  | | | Овогенез  Репродуктивный период Сперматогенез  Объект Половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид.  Факт  Особенности продолжитель­ности репродуктивного пе­риода у разных полов.  Процесс Гаметогенез. Стадии разви­тия половых клеток. | | | | | |  |
| 6.02 | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  |
| 59. | | | **Мейоз.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Д.з.§6.2.. | | | | | | | | | | 9.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гаплоидный набор хромосом  Конъюгация  Кроссинговер  Факт Типы кроссинговера. Биологическое значение.  Процесс Деление половых клеток. Два деления. Фазы. | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Описать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера.  Объяснять биологиче­ское значение мейоза.  Выделять особенности 1-ого и 2-ого мейотических делений. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 5 на с.62.  Вопрос 2 на с.212.  Задание 6 на е.63.  Карточка-задание №134 на 0.84. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для обсуждения». | | | | | | |  | | |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | |  |
| 60. | | | Семинар по теме «Размножение ор­ганизмов».  ypок обобщения и система­тизации знаний (консультация-тренинг).  Д.з. повторить § 6.1-6.2. | | | | | | | | | | 10.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Особенности размножения.  Процесс Деление клеток. Типы. Ме­ханизм. Биологическое зна­чение. | | | | | | Решать задачи по расче­ту числа хромосом и хроматид в половых клетках.  Сравнивать Процессы митоза и мейоза. | | | | | | Вопрос 1 на с.135.  Выполнение практической работы № 4  «Сравнение про­цессов митоза и мейоза».  Вопрос 2 на с.135.  Карточки-задания №130 на с.82; №133 нас.84. | | | | | | | Таблица  «Деление клетки». | | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 61. | | Зачет №5. | | | | | | | | | | | | 13.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по теме «Размножение организмов» (или письменная работа с заданиями, соответствующими тре­бованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Урок контро­ля, оценки и коррекции знаний уча­щихся. | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РАЗДЕЛ 5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (12 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТЕМА 5.1 ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНЫХ (4 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62. | | Краткие исто­рические све­дения.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з.§7.1. | | | | | | | | | | | | 16.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Онтогенез  Законы и правила  Биогенетический закон.  Теории. Учение о зародышевых ли­стках АО. Ковалевского.  Процесс Периоды онтогенеза: эм­бриональный и постэмбрио­нальный. | | | | | | Давать определение ключевому понятию - онтогенез.  Называть предпосылки биогенетического закона.  Описывать периоды он­тогенеза.  Характеризовать вклад российских ученых в раз­витие эмбриологии. | | | | | | Вопрос 1 на с.216.  Задание 2 на с.66.  Задание 4 на с.66.  Задание 1 на С.65. Задание 3 на с.66. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  [4] | | | | | |  | | | | Понятия  Эмбриология. Факт  К. Бэр - осно­ватель совре­менной эм­бриологии. |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 63. | | Эмбриональ­ный период  **развития.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з.§ 7.2.1. [5] §20, с.118. | | | | | | | | | | | | 17.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Бластомеры  Бластоцель Бластула | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Сравнивать стадии зиго­ты и бластулы. Объяснять биологиче­ское значение дробления  Выделять особенности дробления по сравнению с митозом.  Характеризовать про­цесс дробления. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 4 на с.68. Вопрос 2  на с.124.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 1  на с.67. | | | | | | | Рис.7.1 на с.219. Дробление и типы бластул у позво­ночных.  Рис.7.1 на с.219.  Дробление и типы бластул у позво­ночных. | | | | | |  | | | | Факт  Типы бластул. |
| Дробление Эмбриология Эмбриональный период  Объект Бластула. Строение (бла­стодерма, первичная по­лость, анимальный полюс). Факт  Особенности строения кле­ток бластулы: диплоидный набор хромосом, неспециа­лизированные клетки, цито­плазма зиготы не переме­щается.  Митотическое деление во время дробления. Биологическое значение.  Процесс Дробление. Механизм и ре­зультат. | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 64. | | **Эмбриогенез: гаструляция и органоге­нез.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний  Д.з. § 7.2.2.-7.13.  [5] §20, с.118-121.. | | | | | | | | | | | | 20.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гаструляция  Гомологичные органы.  Мезодерма  Эктодерма  Энтодерма  Объект Гаструла. Зародышевые ли­стки.  Процесс  Механизм гаструляции и ор­ганогенеза. Дифференциро­вание клеток. Эмбриональ­ная индукция.  нез, оплодотворение, обра­зование зиготы, развитие | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять механизм гаструляции.  Объяснять механизм органогенеза. Сравнивать стадии гаструлы и нейрулы.  Доказывать проявление эмбриональной индукции.  Приводить доказатель­ства единства происхож­дения животного мира. | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 6 на С.226.  Задание 5 на с.68.  Задание 7 на с.69. Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 2 на с.227.  Вопрос 3 на с.227.  Карточка 98 нас.31. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис.7.2. на с. 220.  Гаструляция у ланцетника.  Рис J А на с. 222. Образование ком­плекса осевых органов у ланцет­ника. Таблица  «Эмбриональное развитие».  Раздел учебника | | | | | | |  | | |  |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 65. | | | | Семинар по теме «Эм­бриональное развитие жи­вотных».  Урок обобще­ния и систематизации знаний. | | | | | | 24.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Особенности эмбрионально­го периода.  Процесс Эмбриогенез. Этапы и ха­рактеристики. | | | | | Сравнивать стадии эм­брионального развития.  Характеризовать этапы эмбриогенеза. | | | | | | | Карточка-задание №151 нас.97.  Карточка-задание №155 на с.99. | | | | | | | [1]  Таблица  «Эмбриональное развитие живот­ных». | | | | | |  | | |  |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | |  |
| ТЕМА 5.2. ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (2 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66-  67. | | | | | | Постэмбрио­нальный пе­риод.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д/з. §7.3. | | | | | | | | | 27.02  1.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия Дорепродуктивный период Метаморфоз Непрямое развитие Постэмбриональный период Прямое развитие Репродуктивный период Факт  Периоды постэмбрионально­го развития: дорепродуктив­ный,  репродуктивный и по­стрепродуктивный. Изменения в дорепродуктивном периоде у животных: интенсивный рост и половое  созревание. Биологический смысл развития с метамор­фозом. Биология продолжи-  тельности жизни. Определенный и неопреде­ленный рост.  Процесс Непрямое и прямое разви­тие. Стадии развития с ме­таморфозом. | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Приводить примеры не­определенного и опреде­ленного роста. Объяснять биологиче­ское значение метамор­фоза. | | | | | | Вопрос 1-2 на с. 233.  Вопрос 4 на с. 233. Карточка N8103 на с.ЗЗ.  Карточка-задание №156 на с.100.  Задание 4  на с.70. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Раздел учебника  «Вопросы для повторения и задания». | | | | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | |  | |
| Обосновывать биологи­ческое значение стадий.  Сравнивать прямое и непрямое развитие.  Характеризовать типы постэмбрионального раз­вития  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации из различных ис­точников. | | | | | | Вопрос 1 на с. 235.  Задания со сво­бодном ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Рис. 7.9 на с. 231.  Метаморфоз у бабочки крыжов-никовой пядени­цы.  Рис. 7.7 на с.228.  Метаморфоз у асцидий.  Рис.7.8. на с. 230.  Последователь­ные стадии мета­морфоза амфи­бий. | | | | |  | | | • | |
| ТЕМА 5.3. ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ (4 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68. | | | | | Жизненный цикл и чере­дование по­колений у водорослей.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. повторе­ние. | | | | | | | | | | | 2.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гаметогенез Гаметофит Спорогенез Спорофит  Факт  Зависимость преобладания типа размножения от усло­вий окружающей среды. Особенности гаметофита: образование из спор, гапло­идный набор хромосом. Особенности \_ спорофита: диплоидный набор хромосом образуется в результате оп­лодотворения.  Процесс Развитие и размножение во­дорослей. Стадии: гаметогенез | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Описывать жизненный цикл водорослей.  Обосновывать зависи­мость типа размножения у водорослей в зависи­мости от условий среды.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации в различных ис­точниках. | | | | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Карточка' задание №149 на с.96.  Задания со свободным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | | | Модель-аппликация  «Размножение различных групп растений».  Модель-аппликация «Размножение различных групп растений». | | | |  | | | Понятие  Изогамия. | |
|  | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 69. | **Жизненный цикл и чере­дование по­колений у высших спо­ровых расте­ний.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. повторе­ние. | | | | | | | | | 5.03 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Архегонии Антеридии Спора Спорангий  Факт  Зависимость оплодотворе­ния от наличия влаги. Преобладание гаметофита над спорофитом у мхов. Преобладание спорофита над гаметофитом у папорот­ников. Отличия в строении спорофита и гаметофита.  Процесс Жизненный цикл высших споровых растений. | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Описывать жизненный цикл высших споровых растений.  Сравнивать строение спорофита и гаметофита у высших споровых рас­тений.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации в различных ис­точниках. | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | Модель-аппликация  «Размножение различных групп растений».  [2] | | | | |  | Понятие  Гетерогамия Оогамия |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 70. | **Жизненный цикл и чере­дование по­колений у голосемен­ных.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | | | | | | | | | 9.03 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Голосеменные растения Семя  Факт  Редукция гаметофита. Появ­ление органа размножения -семени. Биологическое зна­чение появления семян. Ветроопыляемые растения.  Процесс Развитие и размножение. | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Характеризовать цикл развития голосеменных растений.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации в различных ис­точниках. | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | Модель-аппликация «Раз­множение различ­ных групп расте­ний».  И | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 71. | **Жизненный цикл и чере-** | | | | | | | | | 12.03 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Вегетативная клетка  Генеративная клетка Двойное оплодотворение  Спермий  **Факт**  Преимущества двойного оп­лодотворения. Редукция гаметофита.  **Процесс** Жизненный цикл. | | | | Давать определение  ключевым понятиям.  **Описывать** двойное оп­лодотворение покрыто­семенных растений.  **Характеризовать** цикл развития покрытосемен­ных растений.  **Осуществлять само­стоятельный поиск** биологической **инфор­мации** в различных ис­точниках. | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  **Карточка-задание №148** нас**.95.**  **Карточка №104**  на **с.ЗЗ.**  **Задания со сво­бодным ответом**  по выбору учите­ля. | | | | | **Таблица** «Двой­ное оплодотворе­ние». | | | | |  | Объект  Строение заро-  дышевого меш­ка: яйцеклетка, синергиды, ан­типоды, цен­тральная клетка.  **Процесс**  Образование  зародышевого  мешка. |
|  | | **дование по­колений у цветковых растений.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  **Д.з. [51.** | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **ТЕМА 5.4. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОНТОГЕНЕЗА (1 час)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72. | | **Сходство** за­**родышей и эмбриональ­ная дивер­генция.**  Урок изучения и первичного Закрепления новых знаний.  **Д.з.§7.4.** | | | | | | | | 15.03 | | | | | | | | | | | | | | | | **Ключевые понятия**  Эмбриональная дивергенция **Факт**  Дополнение к биогенетиче­скому закону АН. Северцева. Последст­вия изменений на ранних и поздних этапах развития. Единство происхождения животного мира.  **Процесс** Онтогенез.  **Законы и правила** Биогенетический закон. | | | | | **Давать определение ключевому** понятию -эмбриональная дивер­генция.  **Доказывать** проявление биогенетического закона.  Доказывать сходство в развитии зародышей.  **Характеризовать** вклад в развитии биогенетического закона | | | | **Задание 2** нас**.71.**  **Вопрос 2** нас**.238.**  **Bonpoс** на **с.238.**  **Задание 4-5** на **с.72. Задание 1**  нас**.71.**  **Задание 6** на **с.73.** | | | | | **[41**  Раздел учебника **«Вопросы для повторения и задания».**  Раздел учебника **«Вопросы для повторения и задания».**  **Рис. 7.10** на **с.236**  «Зародышевое сходство у позво­ночных **Рельефная таб­лица**  «Зародышевое сходство у позво­ночных». | | | | |  | **Факт**  Характер изме­нений у заро­дышей: пере­стройка, над­стройка и пол­ная замена предкового при­знака. |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | |  | | | | |  |
|  | |  | | | | |  |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
|  | **ТЕМА 5.5. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73-74. | **Развитие ор­ганизмов и окружающая среда.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з.§7.5. | | | | | | | | | 16.03  19.03 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Критические периоды Регенерация  Факт  Критические периоды в раз­витии эмбриона. Факторы внешней среды, влияющие на развитие: ал­коголь, стресс, питание. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие нормаль­ное эмбриональное развитие человека.  Природные механизмы, сни­жающие интенсивность влияния на стадии развития организма.  Процесс Регуляция нервной и эндок­ринной систем. | | | | | | Называть компоненты окружающей среды, влияющие на развитие конкретного организма. Описывать критические периоды в развитии эм­бриона.  Обосновывать влияние полноценного питания на рост и развитие организ­мов.  Объяснять отрицатель­ное влияние алкоголя, наркотических средств, никотина на развитие за­родыша человека.  Характеризовать управ­ление нервной и эндок­ринной систем развити­ем. | | | | Задание 2  на с. 73 Задание 3 на с. 74.  Карточка №105 на с.ЗЗ.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | [4] Рис.7.13 на с.241.  Влияние питания неполноценными белками на рост крыс.  Рис.7.12 на с.240.  Влияние гормонов щитовидной же­лезы на рост коз. | | | |  | Факт  Физиологиче­ская и репара-тивная регене­рация. |
|  | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 75. | **Зачет №6.**  Урок контро­ля, оценки и коррекции знаний уча­щихся. | | | | | | | | | 22.03 | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по теме «Индивидуальное развитие организмов» (или письменная работа с заданиями, соответст­вующими требованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (30 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 6.1. ИСТОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (2 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76. | | | | | **История раз­вития пред­ставлений о наследст­венности и изменчиво­сти.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. с.253-255. | | | | | | 2.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Генотип  Гены (аллельные, неаллвльныв)  Гетерозигота Гомозигота Изменчивость Наследственность Локус  Признак (доминантный, ре­цессивный) Фенотип  Факт  Основные генетические по­нятия.  Генотип как результат взаи­модействия генов. | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Приводить примеры  рецессивных и доминант­ных признаков.  Схематично обозначать  хромосомы, расположе­ние аллельных генов на диплоидном и гаплоид­ном наборах. Выделять отличия свойств живых систем от неживых.  Отличать признаки, оп­ределяемые аллельными генами.  Характеризовать при­знаки организмов на раз­личных уровнях органи­зации.  Объяснять сущность генотипа как результат взаимодействия генов. | | | | Задание 2 на с.259  Вопрос 1,3-4 на с.256.  Карточка-задание №167 на с.105.  Задание 1 на с.77.  Карточка 112 на с.36.  Задание 3 на с.78.  Вопрос 2 на с.258.  Карточка 111 на с.35.  Задание 1 на с.259.  Задание 4 нас.79. | | | | | Раздел учебника  «Задания».  Раздел учебника  «Вопросы для повторения и задания».  [1]  [4]  [3]  Раздел учебника  «Проблемные  области».  Раздел учебника  «Задания». | | |  | Понятие  Множествен­ный аллеломорфизм. |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | |  |
|  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  |
|  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  |
|  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  |
| 77. | | | | | **Современные представле­ния о структуре гена.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д/з§24. | | | | | | 5.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Ген Геном Факт  Молекулярно-генетический уровень проявления призна­ка.  Строение гена эукариот:  регуляторная зона, промотор, экзон, интрон, терминатор. Организация генома. | | | | | | Давать определение ключевому понятию -  ген. Объяснять механизм проявления признака на молекулярно-генетическом уровне Выделять особенности в строении генов в прока-риотической и эукариотической клетках. | | | | Вопрос 1 на с.256. Вопрос 2 на с.259.  Вопрос 1 на с 147.  Вопрос 4 на с.147. | | | | | Раздел учебника  «Вопросы для повторения и задания».  Раздел учебника  «Прикладные  аспекты».  [5]  Рис.78 на с. 146.  Схема строения  гена эукариот | | |  | Понятие  Сплайсинг. |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | |
| **ТЕМА 6.2. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ (14 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 78. | | | **Первый за­кон Менделя - закон еди­нообразия первого по­коления.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з.§9.1.  § 9.2.1, с.264-  265. | | | | | | | | 6.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гибрид Гибридизация Доминирование Моногибридное . скрещива­ние  Чистые линии  Объект Альтернативные признаки гороха.  Факт  Гибридологический метод изучения наследственности. Условия проявления полного доминирования.  Закон и правила Закон доминирования (закон единообразия). | | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Называть условия про­явления доминантных и рецессивных признаков.  Записывать обозначе­ния доминантных и ре­цессивных генов, гомози­гот и гетерозигот.  Раскрывать сущность  гибридологического ме­тода.  Характеризовать моно­гибридное скрещивание. | | | | Задание 1 на с.81.  Вопросы 1-2 на с.278.  Задание 1 на с.80.  Задания 3-4 на с.83.  Карточка 116  на с.37. .  Вопрос 2 на с.263.  Карточка 111 на с.35.  Задание 2 на с.80. | | | | | [4]  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Модели-аппликации  «Основные генети­ческие законы». | | |  | Факт  Статистический характер зако­нов. |
|  | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 79. | | | **Второй закон Менделя закон расщепления.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. § 9.2.2-  9.2.3.  [5] §25. | | | | | | | | 9.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Полное доминирование Расщепление  Факт  Цитологические основы мо-  ногибридного скрещивания: независимое расхождение хромосом при мейозе; слу­чайность и одинаковая веро-  ятность встречи гамет при оплодотворении; наследова­ние по одному аллелю от каждого родителя. Расщепление по генотипу и фенотипу. Условия появления рецес­сивного признака. Число гамет, несущих раз­ные аллели одинаково.  Закон и правила Закон расщепления. Универ­сальный характер. | | | | | | Давать определение ключевому понятию – полное доминирование.  Называть тип доминиро­вания, при котором рас­щепление по фенотипу и генотипу совпадает.  Составлять схемы:  •процесса образования «чистых» гамет;  •единообразия гибри­дов первого поколе­ния;  •закона расщепления. Объяснять цитологиче­ские основы проявления второго закона Менделя (расщепления).  Составлять схему зако­на расщепления.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации на основе анализа схемы. | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учителя.  Задание 3  на с.85.  Задание 3  на с.87. Задание 1  нас. 84.  Задание 6  на с. 86.  Вопрос 7 на с.278.  Задание 3 на с. 85.  Задание 4  на с.87. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». с.418.  Модели-аппликации  «Основные гене­тические законы». | | |  |  |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |  | | | |
|  |
|  | | | | | | | |
| 80. | | | **Неполное доминирова­ние.**  **Множествен­ный аллелизм.**  Комбиниро­ванный урок.  Д.з. § 9.21, с.266. задание 3 на c152. §36, с. 182. | | | | | | | | 12.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Неполное доминирование Факт  Наследование окраски вен­чика ночной красавицы. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Промежуточное проявление признака при гетерозиготности генотипа.  Множественный аллелизм –  один признак контролируется несколькими генами.  Процесс "; Механизм неполного доми­нирования. | | | | | | Давать определение ключевому понятию неполное доминирова­ние.  Описывать проявление множественного аллелиэма.  Составлять схему не­полного доминирования.  Решать биологические задачи по теме «Неполное доминирование». Объяснять сущность неполного доминирова­ния. Сравнивать механизм полного и неполного до­минирования. | | | | Вопрос 4 на с.278.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 4  на с.85.  Выполнение практической работы №9 «Ре­шение генетиче­ских задач на не­полное домини­рование». | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис.9.2 на с.268. Множественные аллели у кроли­ков.  задания 5-6 на С.88. [11 карточка-задание №170 на с.108.  [5] Задания 4-5 на С.152-153. | | |  | Понятия  Серия аллелей.  Факт Наследование формы волос у человека (кур-чавые - АА. волнистые - Аа.  прямые - аа) как пример не-  полного доми­нирования. |
|  | | | | | | | | | | | |  | | | |
| 81. | | | Дигибридное и полигиб­ридное скре­щивание. Третий закон Менделя закон неза­висимого комбиниро­вания.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д-3. § 9.4,  с.272-275.  [51§27. | | | | | | | | | 13.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Дигибридное скрещивание Факт  Цитологические основы про­явления третьего закона Менделя.  Условия выполнения третье­го  закона Менделя (незави­симого комбинирования): расположение генов в раз­ных гомологичных хромосо­мах, отсутствие взаимодействия между генами. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу.  Закон и правила Закон независимого комби­нирования. Универсальный характер. | | | | | Давать определение ключевому понятию - дигибридное скрещива­ние.  Рассчитывать число ти­пов гамет и составлять решетку Пеннета.  Объяснять цитологиче­ские  основы третьего за­кона Менделя (закона независимого комбиниро­вания).  Обосновывать основ­ные положения третьего закона Менделя (закона независимого наследова­ния признаков). | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 3 на с. 157.  Вопрос 8 на с.278. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Модели-  аппликации «Основные гене­тические законы». | | |  |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |  | Понятие  Аутосомное на­следование. |
| 82. | | | | | | | Практическая работа №8  «Решение ге­нетических за­дач на моно- и дигибридное скрещивание». Урок закреп­ления знаний.  Д.з. [5], задание 5 на с.157. | | | | | 16.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Генотип  Гибриды первого поколения Фенотип  Вероятность проявления признака.  Число типов гамет. | | | | | Решать биологические задачи по теме «Моно­гибридное скрещива­ние». Решать биологические задачи по теме «Дигиб­ридное скрещивание». | | | | Задания 6-7 нас.84; Задание 6 на с.86. Карточки-задания №169 на с.107, №172 на с.109-110.  Карточки-задания №189 на с.122.  Задание 5 на с.157. | | | | |  | | |  |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 83. | | | | | | | Анализирую­щее скрещи­вание.  Комбинирован­ный урок.  Д/з. § 9.2.4  с.276-277.  §26 с.151-  152. | | | | | 19.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гомозигота Гетерозигота Факт  Условия проявления анали­зирующего скрещивания. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Практическое значение.  Процесс Механизм анализирующего скрещивания. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Составлять схемы ана­лизирующего скрещива­ния.  Решать биологические задачи по теме «Анали­зирующее скрещива­ние».  Объяснять практическое значение анализирующе­го скрещивания.  Характеризовать, прояв­ление анализирующего скрещивания. | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 1 на с.88.  Карточка 118 на с. 37.  Задание 6 на с.90.  Вопрос 2 нас.152.  Вопросы на с.280. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для об­суждения». Модели-аппликации «Основные генети­ческие законы». Рис. 9.4 на с. 277 Анализирующее скрещивание пру моногибридном наследовании. | | |  |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  |
| 84. | | | | Хромосомная теория на­следствен­ности.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Аз. § 9.3. [5] §30. | | | | | | | | 20.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Группа сцепления Кроссинговер Морганиды Перекрест  Сцепленное наследование Факт  Цитологические основы про­явления закона сцепленного  наследования.  Условия проявления закона сцепленного наследования.  Законы и правила Закон сцепленного наследо­вания генов.  Теории и гипотезы Хромосомная теория на­следственности. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять механизм нарушения сцепления генов.  Обосновывать цитоло­гические основы прояв­ления закона  сцепленно­го наследования.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации на основе анализа содержания рисунка.  Характеризовать поло­жения хромосомной тео­рии. | | | | Вопросы 1-2 на с.284.  Вопрос 3 на с.284.  Задание 5 на с.92.  Задание 4  нас.91.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Раздел  учебника «Вопросы для повторения и задания». Модель-аппликация «Закон сцеплен­ного наследова­ния».  Рис. 9.5 на с. 282. Различные на­следственные формы дрозофи­лы. | | |  | Понятия  Кроссоверные гаметы.  Факт Генетические карты. Виды  сцепления. |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | |  |
|  | | | |  | | | | |  |
| 85. | | | | Практическая работа №10  **«Решение ге­нетических задач на сце­пленное на­следование».**  Урок закреп­ления знаний. | | | | | | | | 23.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Расстояние между генами. | | | | | Решать биологические задачи по теме «Сцеп­ленное наследование». | | | | Задания 4 и 6 на с.165.  Карточка 120 на с.38. | | | | |  | | |  |  |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | |  | | | |  |
| 86.  Цат, с.176, задания 4-5. | | | | | | | Генетика по­ла. Наследо­вание при­знаков, сцеп­ленных с по­лом.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з.§9.4. [5] §32-33. | | | | | 26.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Аутосомы  Гетерохромосомы  Гетерогаметный пол  Гомогаметный пол Факт  Особенности наследования  признаков, сцепленных с по­лом.  Практическое значение зна­ний о сцепленном с полом наследовании для человека.  Процесс Наследование, сцепленное с полом.  Хромосомное определение пола. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Приводить примеры го-  могаметного и гетерогаметного пола у животных.  Объяснять цитологиче­ский механизм расщеп­ления по полу.  Выделять особенности наследования, сцеплен­ного с полом.  Составлять схему хро­мосомного определения пола и объяснять меха­низм. Сравнивать кариотип мужчины и женщины.  Осуществлять само­стоятельный поиск  биологической инфор­мации на основе анализа данных таблицы. | | | | Вопрос 1-3 на с.289. Вопрос 1 нас. 291.  Вопрос 4 нас.171.  Вопрос 1 на с.175.  Вопрос 2 нас. 291.  Карточки-задания № 182 на с.117; №185 на с.120.  Задание 1 на с.92.  Задание 4 на с.93. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Рис. 5.16 на С.161.  Кариотип человека.  Таблица 9.2 на с.287-288. Насле­дование призна­ков у человека. | | |  | Факт  Генетические методы раннего определения пола.  Процесс Наследование, ограниченное полом. |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 87. | | | | | | | Практическая работа №11  **«Решение ге­нетических задач на сце­пленное с по­лом наследо­вание».**  Урок закреп­ления знаний.  с.176,  задания 4-5. | | | | | 26.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Наследование гемофилии и дальтонизма у человека и черепаховой окраски шерсти у кошек как пример сцеплен­ного с полом наследования. | | | | | Решать биологические задачи по теме «Сцеп­ленное с полом насле­дование». | | | | Карточка-задание № 177 на с.113.  Карточка 125 на с.39.  Задание 5 на с.93.  Задания 3-6 на СЛ75-176. | | | | |  | | |  |  |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | |  |
|  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | |  |
|  | | | | | | |  | | | | |  | | | |  |
| 88. | | | | Генотип как целостная система. Взаимодей­ствие генов. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. § 9.5.1. §28 | | | | | | | | | 27.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гетерозис  Кодоминированив  Комплемвнтарносгпь  Плейотропия  Полимерия  Эпистаз  Факт  Особенности наследования качественных и количест­венных признаков. Использование явления ге­терозиса в практике сельско­го хозяйства.  Процесс Аллельное и неаллельное взаимодействие генов. | | | | | Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры  аллельного взаимодейст­вия генов.  Объяснять проявления:  •комплементарное;  •эпистаза.  Обосновывать проявле­ние кодоминирования и гетерозиса Характеризовать формы взаимодействия неаллельных генов.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации на основе анализа рисунка и схемы. | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля Вопрос 2 на с.297.  Карточка 127 на с.40. Карточка 128 на с.40.  Вопрос 2 на с.298.  Задание 3 на с.94.  Вопрос 4 на с. 295.  Задание 4-5 на с.94.. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Раздел учебника  «Проблемные  области».  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  Рис. 9.6 на с. 292. Форма гребня у петухов.  Схема на с. 293. | |  |  |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | |
| 89. | | | | Практическая работа №12  «Решение ге­нетических задач на взаимодейст­вие генов».  Урок закреп­ления знаний. Д.з.[5], задание 6-7 на с. 159-160. | | | | | | | | | 30.04 | | | | | | | | | | | | | | | | Факт  Наследование групп крови у человека.  Процесс  Неаллельное взаимодейст­вие генов: комплементарность и эпистаз. | | | | | Решать биологические задачи по теме «Неал­лельное взаимодейст­вие генов».  Объяснять механизм наследования групп кро­ви у человека. | | | | Карточки-задания № 178 на с.114; №180-181 на с. 116; №183-184 на с.118-119.  Карточка 126 на с.39.  Задание 6-7 на с.159-160.  Вопрос 1 на с. 298. | | | | | Раздел учебника  «Проблемные  области». | |  |  |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
|  | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | |  |
| 90-91. | | | | Семинар по теме «Основ­ные законо­мерности на­следствен­ности».  Урок обобще­ния и система­тизации зна­ний.  Д.з. повторить §6.2. | | | | | | | | | 3.05 | | | | | | | | | | | | | | | | Законы и правила  Законы наследственности. | | | | | Обосновывать универ­сальный характер зако­нов наследственности.  Характеризовать гене­тические законы.  'Выявлять доминантные и рецессивные признаки и свойства растений и животных. | | | | Задание 1 на с.90.  Карточка-задание №188  на с.121.  Задания на с.299. | | | | | Раздел учебника «Задания». | |  |  |
|  |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | |
| ТЕМА 6.3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (7 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92. | | | | | | | | Наследствен­ная (генотипическая из­менчивость.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний  Д/з. § 10.1,  с.306.  [5] §34.. | | | | | 4.05 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Изменчивость Комбинативная изменчи­вость  Наследственная изменчи­вость  Факт  Биологическое значение. Образование уникальных генотипов.  Источники комбинативной изменчивости: независимое расхождение хромосом; кроссинговер; случайная встреча гамет при оплодо­творении.  Уровни возникновения ком­бинаций генов. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Называть уровни воз­никновения комбинаций генов. Приводить примеры  комбинативной изменчи­вости.  Объяснять причины проявления комбинатив­ной изменчивости у орга­низмов, размножающихся половым путем.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации из различных ис­точников. | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Вопрос 5 на с.308. Вопрос 3 на с.309.  Вопрос 4 на с. 178.  Задание 9 на с | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Раздел учебника «Вопросы для обсуждения». | |  |  |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 93. | | | | | | | | Мутации.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. 1 10.1,  с.301-405.  [5j|35,$39. | | | | | 7.05 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Мутаген Мутагенез  Мутации  Факт  Классификация мутаций:  • по xарактеру проявления: доминантные и рецессив­ные;  • по месту возникновения: генеративные и соматиче­ские;  • по уровню возникновения: генные, хромосомные, ге­номные.  Причины мутаций: спонтан­ные ошибки репликации ДНК и транскрипции РНК; дейст­вие физических факторов; действие химических ве­ществ; проникновение в ор­ганизм биологических объек­тов.  Последствия влияния на ор­ганизм.  Процесс  Мутагенез. Причины мутаций. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять причины:  • наследственных изме­нений;  • генных и хромосомных мутаций.  Приводить примеры  разных типов классифи­каций мутаций. Описывать проявление свойств мутаций.  Выявлять источники му­тагенов в окружающей среде. Обосновывать биологи­ческое значение мутаций.  Объяснять последствия влияния на организм му­таций.  Характеризовать типы мутаций | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите-  ля.  Задание 2 на с.97. Карточка-задание №194 на с.124.  Карточка 138-139 на с.43-44.  Вопрос 2 на с. 308. Задание 6 нас.98-99.  Вопрос 2 на с. 309.  Вопрос 2 на с.317.  Задание 7 на с.99.  Карточка-задание №197 на с.125.  Вопрос 2-3 нас.181.  Карточка-задание №195 на с.124.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Карточка-задание №196-197 на с.124-125.  Задания 3-4 на с.97-98. | | | | | [4] [1]  [3]  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». [4]  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения».  Раздел учебника  «Прикладные  аспекты».  [4]  [1]  [51  11]  [11  [4] | |  | Понятие  Ануплоидия. Факт Типы хромо­сомных мута­ций: дуплика­ция, делеция, инверсия, транслокация, центрическое слияние. Свойства мута­ций.  Теории  Мутационная теория Гуго Ма­ри де Фриз. Ос­новные поло­жения. |
|  | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | |  |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  |
| 94. | | | | | Зависимость проявления генов от ус­ловий внеш­ней среды (фенотипическая из­менчивость). Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. § 10.2. [5]§40. | | | | | | | | 10.05 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Вариационный ряд  Модификации  Морфоз Норма реакции Факт  Свойства модификаций: на­правленность.  Причины модификаций. Влияние степени силы и про­должительности, действия фактора на проявление мо­дификаций.  Влияние широты нормы ре­акции на приспособление к конкретным условиям. Представления  Ч. Дарвина о ненаследственной изменчи­вости среды. | | | | | Давать определение ключевым понятиям. Описывать проявление модификационной измен­чивости.  Объяснять причины не­наследственных измене­ний.  Обосновывать влияние нормы реакции на при­способление организмов к среде обитания.  Характеризовать биоло­гическое значение моди­фикаций. | | | | Вопросы 3-4 нас.314. Карточка N1132 на с. 41.  Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание  на с.317.  Вопрос 4 на с.194.  Вопросы на 315-316 | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». Рис.102 на с. 192. Два бычка годовалого воз­раста, произо­шедшие от одного отца, но выра­щенные в различ­ных условиях. Рис. 103 на с.193. Изменение фор-мы одуванчика под влиянием ус­ловий среды.  Раздел учебника «Задания».  Раздел учебника «Вопросы для обсуждения». | |  | • |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 95. | | | | | Лаборатор­ная работа  №8 «Выявле­ние изменчи­вости у осо­бей одного вида».  Урок закреп­ления знаний. | | | | | | | | 11.05 | | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Вариационная кривая Варианта  Статистика модификаций. | | | | | Объяснять результаты учебно-  исследовательской рабо­ты, осуществлять их проверку.  Использовать матема­тические методы стати­стики в биологии. | | | | Выполнение ла­бораторной ра­боты №8 «Выяв­ление изменчиво­сти у особей од­ного вида». | | | | | [1] с. 203-204.  Комнатные расте­ния.  Семена растений. Раковины моллю­сков. | |  |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | |  |  |
| 96. | | | | | | | **Семинар по теме** «Основ­ные законо­мерности из­менчивости».  Урок обобще­ния и система­тизации зна­ний.  Подготовиться к зачету. | | | | | | 14.05 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | Объяснять результаты учебно-  исследовательской рабо­ты, осуществлять их проверку.  Сравнивать свойства мутационной и модифи-кационной изменчивости. | | | | Выполнение ла­бораторной ра­боты №9 «Выяв­ление изменчиво­сти у особей од­ного вида».  Карточка-задание №193 на с.123.  Вопросы на с.314. | | | | | [11  Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания». | |  |  |
|  | | | | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 97. | | | | | | | Зачет № 7.  Урок контроля, оценки и кор­рекции знаний учащихся. | | | | | | 17.05 | | | | | | | | | | | | | | | | Тестирование по темам «Основные закономерности наследственности», «Основные закономерности изменчи­вости» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки). | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
| ТЕМА 6.4. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (3 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 98. | | | | | | | Методы изучения гене­тики челове­ка. **Наследст­венные за­болевания и их предупре­ждение.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.э.  [5] §50-51. | | | | | | | 18.05 | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия, факты  Методы изучения наследст­венности человека: генеало­гический, близнецовый, ци­тологический. | | | | | Называть методы изуче­ния наследственности человека.  Выделять трудности в применении методов в генетике человека.  Анализировать схемы родословной.  Осуществлять само­стоятельный поиск  биологической инфор­мации из различных ис­точников.  Характеризовать мето­ды изучения наследст­венности человека. | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  ВопросЗ на С.229.  Карточки-задания №210-211 на с.132-133.  Карточки-задания №207 на 130,  №208 на с.131.  Карточка-задание № 203 на с.127. | | | | | [51  [11  П1  [11 | |  | Понятие  Конкордант-ность. |
|  | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | | | | | | Ключевые понятия  Наследственные заболева­ния  Факт  Хромосомные болезни. Меры профилактики наслед­ственных заболеваний чело­века. Диагностика и лечение наследственных аномалий обмена веществ. Нежелательность родствен­ных браков.  Медико-генетическое кон­сультирование. | | | | |  |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  |
| 99. | | | | | | | Семинар по теме «Гене­тика челове­ка».  Урок обобще­ния и систе­матизации знаний.  Д.з. | | | | | | | 21.05 | | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Резус-фактор  Процесс Типы наследования: аутосомно-доминантное; аутосомно-рецессивное; сцепленное с X-хромосомой. | | | | | Решать задачи по теме «Генетика человека».  Объяснять механизм наследования резус-фактора.  Составлять родослов­ную собственной семьи, отмечая признаки и свой­ства, наиболее характер­ные для родственников. | | | | Карточки-задания №190-191 на с.122; № 220-221 нас.137-138.  Вопрос 3 на с.232.  Задание нас.299.  Вопрос 2 на с.227. | | | | | [Ц  [51  Раздел учебника «Задания».  [51 | |  |  |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | |  |
| **ТЕМА 6.5. СЕЛЕКЦИЯ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100. | | | | | | **Создание по­род живот­ных и сортов растений.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  ДА'111.1,  [5]|80. | | | | | | | | | 25.05 | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Одомашнивание Селекция  Факт  Цели и задачи селекции. -  Законы и правила Закон гомологических рядов в наследственной изменчи­вости.  Теории и гипотезы Учение о центрах происхож­дения культурных растений. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.  Характеризовать поло­жения учения о центрах происхождения культур­ных растений.  Осуществлять само­стоятельный поиск биологической инфор­мации из различных ис­точников. | | | | | Задания со сво­бодным ответом  по выбору учите­ля.  Задание 8-10 на с. 104-105.  Задание 5-6 на с.103-104.  Задание 4  на с.103. | | | | | 14]  [4]  [41 |  | Понятие  Центры доме­стикации. |
|  | | | | | | | | | |  | | | |
|  | | | | | |  | | | | |  |
| 101. | | | | | | **Методы се­лекции рас­тений и жи­вотных. Достижения**  **современной**  **селекции.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Дз «11.2, [5] §81-82. | | | | | | | | | 25.05 | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Гетерозис Гибридизация Отбор Порода Сорт  Факт  Виды отбора: индивидуаль­ный и массовый. Типы скрещивания: родст­венное и неродственное. Отдаленная гибридизация у растений и животных.  Процесс Искусственный мутагенез.  Ключевые понятия  Геном  Клонирование  Факт  Современные методы се­лекции.  Этические аспекты развития исследований биотехноло­гии (клонирование человека, направленное изменение генома). | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Выделять признаки сор­та или породы.  Сравнивать отдаленную гибридизацию у растений и животных.  Характеризовать типы скрещивания в животно­водстве.  Характеризовать поро­ды (сорта). Давать оценку этическим аспектам биотехнологии. | | | | | Вопрос 1 и 4 нас.331.  Задания 1-2 на с.106.  Карточка-задание №225 на с.140.  Карточка-задание №226 нас.141. | | | | | Раздел учебника «Вопросы для повторения и задания».  [41  СИ |  | Факт  Методы селек­ции, разрабо­танные И. В. Мичу­риным. |
|  | | | | | | | | | |  | | | |
| 102. | | | | | | **Селекция микроорга­низмов.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.  Д.з. §11.3. | | | | | | | | | 25.05 | | | | | | | | | | | | | | Ключевые понятия  Биотехнология Генная инженерия Факт  Особенности селекции микроорганизмов. Успехи био­технологии. | | | | | Давать определение ключевым понятиям.  Называть методы, ис­пользуемые в селекции  микроорганизмов.  Объяснять значение се­лекции микроорганизмов.  Характеризовать успехи биотехнологии.  Характеризовать успехи генной инженерии. | | | | | Вопрос 3-4  на с.335.  Вопрос 2 на с.331.  Карточка-задание №230-231 на с.142-143.  Вопрос 1 нас.341.  Задание 3 на с. 109.  Карточка-задание №241  на с. 146.  Задание 5  нас.110  Карточка-задание №258-259 на с.152-153. | | | | | «Вопросы для повторения и задания».  Раздел учебника «Вопросы для  повторения и задания».  [11  Раздел учебника  «Прикладные  аспекты».  [41  [11  [41  [11 |  |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  |
| 103 | | | | | | | | | **Итоговая контрольная работа**  Урок контроля, оценки и кор­рекции знаний учащихся. | | | | | | 30.05 | | | | | | | | | |  | | | | Итоговое контрольное тестирование по всему курсу | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |