|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 9.3D Законы наследственности и изменчивости** | | | | **Школа:** | | |
| **Дата:** | | | | **ФИО учителя:** | | |
| **Класс: 9** | | | | **Количество присутствующих:**  **Отсутствующих:** | | |
| **Тема урока** | | **Наследование групп крови** | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | 9.2.4.8 объяснять механизм определения и наследования групп крови человека | | | | |
| **Цели урока** | | Учащиеся могут:   * описать строение клеток прокариот и эукариот: наличие и расположение ядра, клеточная стенка, клеточная мембрана, пластиды, митохондрии, клеточная вакуоль, рибосомы; * сравнить строение клеток эукариот и прокариот. | | | | |
| **Критерии оценивания** | | Правильно проводит анализ своих результатов. Показывает практические навыки по составлению генетической схемы и заполнению решетки Пеннета. Объясняет механизм определения и наследования групп крови у людей на примерах. | | | | |
| **Языковые цели** | | **Учащиеся могут:**  Объяснять наследование групп крови человека.  Устно объяснять, что определяет группы крови.  Письменно решать задачи.  **Лексика и терминология, специфичная для предмета:**  Гомозигота, гетерозигота, кодоминантность, группы крови, наследование групп крови, гаметы.  **Полезные выражения для диалогов и письма:**  Донор ……  Антигены…….. антитела………..  Первая группа обозначается ….  Вторая группа обозначается ….  Третья группа обозначается ….  Четвертая группа обозначается ….  Кодоминантность… | | | | |
| **Привитие ценностей** | | Данный урок направлен на развитие ценностей академической честности, сплоченности и умения работать в команде, ответственности и лидерства.  Привитие ценностей осуществляется посредством установления правил работы в группе, оказания поддержки менее способным учащимся. | | | | |
| **Межпредметные связи** | | Необходимость использования учащимися математических знаний для подсчёта количества потомков с различными группами крови и прогнозирование наследования обеспечивает межпредметную связь с математикой, возможно применение таблиц или программ – связь с информатикой | | | | |
| **Предварительные знания** | | Генетические теории, символы и терминология (9 Класс)  Как строить генетические схемы (9 Класс)  Агглютинация крови (9 Класс)  Иммунная реакция (9 Класс) | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | | **Ресурсы** |
| **Начало урока**  **0-5**  **5-6** | 1. **Повторение материала** с целью актуализации знаний.   **4 человека через Google Form**  **Остальные задают вопросы по методике «Таксономия Блумма»**  **2. Целеполагание.** Совместно с учащимися определяются цели урока. | | | | | Кубик «Таксономия Блумма» |
| **Середина урока**  7-15  15-18  18-33  33-38 | **3. Объяснение** учителя:  Объясняет, что существует четыре типа групп крови в системе ABO и то, что они находятся под генетическим контролем.  Акцентирует внимание, что наследование групп крови системы АВО является примером множественного аллелизма и кодоминирования у человека. Анализирует определение термина «множественный аллелизм» и понятие «кодоминантность».  Объясняет, что группы крови определяются характерными белками на мембране эритроцитов, которые являются антигенами. Описывает последствия смешивания различных групп крови и с классом может обсудить, почему это может произойти.  Стр 171 параграф  40  **4.** Учащиеся записывают все группы крови и назначают им возможные генотипы.  Пример таблицы для заполнения   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Группа крови | Генотип | | | гомозигота | гетерозигота | | I |  |  | | II |  |  | | III |  |  | | IV |  |  |   **Учитель показывает примеры решения задач.**  **5.(И)** Учащиеся заполняют таблицу для анализа последствий смешивания различных групп крови.  **)** Предложите учащимся решить задачи на наследование групп крови.  Учителю необходимо заранее подготовить задачи для решения.  **7. Закрепление**. Формативное оцениване  2. Определить группу крови ребенка не сложно, если знать группы крови родителей. Ниже в таблице представлены группы крови отцов и матерей.  Напишите, какие группы крови могут быть у их детей, и с какой вероятностью. Ответы занесите в таблицу, согласно образцу. Подсчеты покажите ниже.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Отец | Мать | Дети | Вероятность | | **I группа крови** | **IV группа крови** | **II группа крови** | **50%** | | **III группа крови** | **50%** | | I группа  крови | I группа крови |  |  | | I группа  крови | IV группа крови |  |  |  |  |  | | --- | --- | | **Дескриптор** | *Обучающийся* | |  | - определяет группу крови детей; | |  | - указывает наличие/ отсутствие в эритроцитах и плазме крови специальных веществ – агглютиногенов и агглютининов и определяет вероятность в % | |  | |  |  | | --- | --- | |  | - определяет группу крови детей; | |  | - указывает наличие/ отсутствие в эритроцитах и плазме крови специальных веществ – агглютиногенов и агглютининов и определяет вероятность в % | | - определяет группу крови детей; | |  |  | - указывает наличие/ отсутствие в эритроцитах и плазме крови специальных веществ – агглютиногенов и агглютининов и определяет вероятность в % | |  | | | | | | Рабочий лист  задачи |
| **Конец урока**  38-40 | **Рефлексия**   * Учитель возвращается к целям урока, обсуждая уровень их достижения. * **Что было интересно?** * **Что узнал нового?** | | | | | Стикеры |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | | | **Оценивание – как**  **Вы планируете**  **проверить**  **уровень усвоения**  **материала**  **учащихся?** | | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** | |
| На этапе изучения материала, учащиеся делятся на свое усмотрение, выбирая подходящий для него уровень воспроизведения учебной информации: решения задач. На уроке используется учебная информация с учетом различных типов восприятия информации. На этапе закрепления менее способным учащимся предлагаются различные подмостки в виде образцов решения задач. | | | Формативное оценивание полученных знаний по цели. Диагностическое оценивание на этапе вызова с определением зоны ближайшего развития. На этапе осмысления учащиеся оцениваются по критериям, которые позволяют оценить навык решения задач. | | Соблюдение техники безопасности при передвижении учащихся по классу решения задач у доски. | |