|  |  |
| --- | --- |
| **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** 7-1515-1818-3333-38 | **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 параграф40**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 оцениване2. 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 группакрови | I группа крови |  |  |
| I группакрови | 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 листзадачи |
| **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. |