|  |
| --- |
| **Раздел:** 10.3В Закономерности наследственности и изменчивости. |
| Рекомендуемые предварительные знания:10.3 В Закономерности наследственности и изменчивости.Теория мутации Хуго де Фриза. Спонтанные и индуцированные мутации. Точечные, хромосомные, геномные, ядерные и цитоплазматические мутации.  |
| **Тема:** Хромосомные заболевания человека, связанные с аномальным количеством хромосом. |
| **Ключевой концепт:** Изменения. |
| **Предметный концепт:** Последствия и окружающая среда. |
| **Глобализация:** Личности и отношения. |
| **Идея исследования:(** генетические заболевания как последствия изменений числа: )Негативное влияние окружающей среды может вызвать изменение числа хромосом в клетках ведущей к генетическим заболеваниям у человека, к которым в обществе может быть сложено различные отношения к этим людям. |
| **Языковые цели:** Хромосомные заболевания человека, синдром, кариотип, частота встречаемости, трисомия, моносомия, симптом.  |
| **Межпредметная связь:** Молекулярная биология, генетика, цитология. |
|  **Предметная лексика и терминология:** Синдром Дауна, Клайнфельтера, Тернера , Патау, аутосома. |
| **Серия полезных фраз для диалога/письма:**Причиной возникновения данного хромосомного заболевания является …Частота встречаемости хромосомного заболевания составляет … Симптомами данного заболевания являются … |

|  |
| --- |
| **Раздел долгосрочного плана:** 10.3В Закономерности наследственности и изменчивости.**Класс: 10 ЕМН****Школа: СШ №23****ФИО учителя: Смаилов Сункарбек Кайроллаулы** |
| **Тема урока** |  Хромосомные заболевания человека, связанные с аномальным количеством хромосом. |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 10.2.4.6 описывать хромосомные заболевания человека, связанные с аномалиями числа хромосом (аутосомные и половые). |
| **Цели урока** | * Описывать синдром Дауна, Клайнфельтера, Тернера и Патау связанные с изменением количества хромосом.
* Охарактеризовать хромосомные заболевания человека, связанные с аномалиями аутосомные и половые числа хромосом.
 |
| **Критерии оценивания** | Ученики могут: * Отмечать картину кариотипа некоторых наследственных заболеваний человека.
* Называть частоту встречаемости некоторых хромосомных заболеваний в популяции человека.
* Отличать генные, хромосомные и геномные мутации.
* Называть фенотипические характеристики больных с наследственными заболеваниями.
* Указывать возможные причины возникновения хромосомных заболеваний.
 |
| **Привитие ценностей**  | Работа в парах способствует созданию дружественной атмосферы. Формирование навыков сотрудничества, развитие уважения и доверия друг к другу, развитие коммуникативных навыков. |
| **Навыки использования ИКТ**  | Использование сети Интернет для поиска информации, для просмотра обучащающих видео. |

**Ход урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока/время** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Начало урока** **0-3 мин****4-10 мин** | **Организационный момент**1.Приветствие, позитивный настрой класса. 2.Постановка темы и целей урока совместно с обучающимися. | Формулируют и записывают в тетради тему урока «Хромосомные заболевания человека, связанные с аномальным количеством хромосом». |  | Презентация Слайд 1-2 |
| **Актуализация знаний**Индивидуальна работа.На интерактивной доске будет кариограмма здорового человека и кариограмма больного синдромом Дауна. | Слушают комментарии учителяУченики должны описать кариограмму здорового человека и выявить аномальную кариограмму. | ФО: оценивание учителем(Комментарии)Взаимооценивание в паре (по критериям)Критериальное оценивание | Слайд презентации 3-4 |
| **Середина урока****11-36** | **Изучение нового материала**Задание 1.Парная работа. Придумайте определение термину «хромосомные болезни» и обсудить его в парах. Учитель организует дискуссию по вопросу о том, что может стать причиной хромосомных болезней. | Озвучивают свои определения классу, затем все учащиеся сверяют свои определения с эталоном на слайде. Учащиеся делают предположения о том, какими могут быть причины получения аномального количества хромосом, последствия обладания аномальным количеством хромосом. | ФО: Самооценивание (по критериям) | Слайд презентация 5. |
| Задание 2. Групповая работа.Учащиеся делятся на группы (количество групп может варьировать от 4 до 5, в зависимости от количества учащихся в классе) по 4-5 человека. Каждой группе предлагается изучить одно из хромосомных заболеваний человека по материалам, выданным учителем:* Синдром Дауна
* Синдром Кляйнфельтера
* Синдром Тернера-Шерешевского
* Синдром Патау
 | Учащиеся в группе готовят постер, в который должна быть включена следующая информация:* Название заболевания
* Частота встречаемости в популяции человека
* Картина кариотипа
* Описание симптомов заболевания.
* Изображение, иллюстрация больного

Учащиеся в группе готовят короткое выступление по постеру для следующего урока, которое будет оцениваться по критериям:Баллы выставляются учащимися в специальную форму. | ФО: Взаимооценивание в группе, по критериям* Полнота представленной информации
* Аккуратность исполнения
* Четкость структуры постера
* Ораторское мастерство группы в ходе презентации

Бланк проверочной работы | Деление класса по сезону (день рождения в каком месяце)Слайд 6Задания для всех.Задания для обучающихся с ООП –Приложение 3 Форма оценивания постераБланк проверочной работы |
| Задание 3. Индивидуальная работа.Просмотр видеоролика : 3 минКак вы относитесть к необычным людям?Заполнить таблицу.Используя ИКТ. | Просматривают видеороликОбычная жизнь необычных людей. Как живут с синдромом Дауна?Заполняют таблицу.Задания для ООП написать названия болезни. | ФО: Оценивание учителем (Комментарии учителя) Заполнил название-1бЗаполнил частоту встречаемости-2бЗаполнил проявления Симтомы-2 б.Заполнил кариотип-3 б.ООП- заполнил название болезней -3 б. | https://www.youtube.com/watch?v=yGYRAtO1ggIИспользуют ИКТ.(Смартфоны)находят информацию. |
| Конец урока39-41мин | Учитель подводит итоги работы и называет группы учащихся, которые лучше всего справились с поставленными задачами.  | Учащиеся комментируют причины собственных неудач или успехов |  |  |
| Рефлексия42-45 мин | Предлагает обучающимся использовать приложение Padlet пройти по ссылке в WhatsAppи ответить на вопросы рефлексии | WhatsAppи ответить на вопросы рефлексии. | ФО: Самооценивание | <https://padlet.com/aliya_chemistry/4a65kijqullbrgmw> |
| **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 учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| Задания составлены с учетом индивидуально-психологических осбенностей учащихся, с учетом особенностей восприятия. Для обучающихся с ООП предоставлены адаптированные задания, направленные для достижения поставленных целей урока. | Наблюдение за учащимися при обсуждении и предоставлении обратной связи.Взаимооценивание, самооценивание, комментарии учителя сопровождаются при выполнении каждого задания в течение всего урока.  | Обсуждение в ходе урока необходимости ведения здорового образа жизни и исключение факторов, которые могут стать причиной хромосомных болезней. |

**Приложение 1**

**Актуализация знаний**

Индивидуальна работа.

 ** **

Первым показываем кариограмму Синдромом Дауна на слайде. Ученики должны найти аномалию хромосом, и описать почему так происходит, опираясь на преведущие темы раздела. Следующим слайдом показываем нормальную кариограмму учащиеся должны , сопоставить кариограммы и почему тка происходит.

Критерии оценивания.

**Приложение 2**

**Задание1.** Парная работа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Изучение нового материала**Задание 1.Парная работа. Придумайте определение термину «хромосомные болезни» и обсудить его в парах. Учитель организует дискуссию по вопросу о том, что может стать причиной хромосомных болезней. | Озвучивают свои определения классу, затем все учащиеся сверяют свои определения с эталоном на слайде. Учащиеся делают предположения о том, какими могут быть причины получения аномального количества хромосом, последствия обладания аномальным количеством хромосом. | ФО: Самооценивание (по критериям)Нашел Нашел и описал аномальную хромосому-2 балла. | Слайд презентация 6. |

**Приложение 3**

**Задание2.** Групповая работа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задание 2. Групповая работа.Учащиеся делятся на группы (количество групп может варьировать от 4 до 5, в зависимости от количества учащихся в классе) по 4-5 человека. Каждой группе предлагается изучить одно из хромосомных заболеваний человека по материалам, выданным учителем:**Первая группа:*** Синдром Дауна

**Вторая группа:*** Синдром Кляйнфельтера

**Третья группа:*** Синдром Тернера-Шерешевского

**Четвертая группа:*** Синдром Патау
 | Учащиеся в группе готовят постер, в который должна быть включена следующая информация:* Название заболевания
* Частота встречаемости в популяции человека
* Картина кариотипа
* Описание симптомов заболевания.

Учащиеся в группе готовят короткое выступление по постеру для следующего урока, которое будет оцениваться по критериям:Баллы выставляются учащимися в специальную форму. | ФО: Взаимооценивание в группе, по критериям* Полнота представленной информации
* Аккуратность исполнения
* Четкость структуры постера
* Ораторское мастерство группы в ходе презентации

Бланк проверочной работы | Деление класса по сезону (день рождения в каком месяце он родился и какому сезону относится).Слайд 6Задания для всех.Задания для обучающихся с ООП Делегирование в группе (тайм менеджер)Приложение 3 Форма оценивания постераБланк проверочной работы |

**Бланк проверочной работы:( каждой группе)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Полнота представленной** **информации** | **Аккуратность исполнения** | **Четкость структуры постера** | **Ораторское мастерство группы в ходе презентации** |
| **1-балл** |  | **1-балл** |  | **1-балл** |  | **2-балла** |  |

**Приложение 4**

**Задание3.** Индивидуальная работа.

Заполните таблицу, используя информацию ИКТ, и учебника Биология 10 класс ЕМН 2 часть, стр 27-30



ООП- записывает название болезни-3 баллла.