**Технологическая карта урока биологии по теме: «Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Этапы учебного занятия** | **Образовательные задачи этапа** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студентов** |
| 1. | Организационное начало урока (1 мин.) | Подготовка студентов к работе на уроке | Доброжелательный настрой преподавателя, приветствие студентов, проверка готовности их к уроку | Приветствуют преподавателя, готовят свое рабочее место. |
| 2 | Подготовка учащихся к работе на основном этапе | 1. Обеспечение мотивации студентов | Проверка знаний по пройденному материалу  ***(Презентация: слайды 1-5)*** | Внимательно слушают, отвечают, аргументируют, делают выводы |
| 2. Формулировка темы урока | Преподаватель обращаетсяк студентам:  *–*  Закономерности наследования признаков, открытые Г.Менделем в некоторых случаях расщепляются не по правилам, а зависит это от пола особи.  *(Беседа с учащимися и формулирования темы урока вместе со студентами)* | Делают выводы. Отвечают на вопросы преподавателя, формулируют тему урока, записывают её в тетрадь “Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом” |
| 3. Постановка цели урока | ***Преподаватель:*** Что такое пол человека (определение)?  *(Преподаватель обращается к субъективному опыту студентов.)*  Три закона Г.Менделя и порядок наследования признаков в ряду поколений. *(Подводит к постановке целей урока.)*  *Преподаватель предлагает выбрать одно из высказываний великих людей в качестве девиза по сегодняшнему уроку (обсуждение выбранных вариантов в конце урока).* | **Студенты** отвечают на вопросы учителя. Формулируют цели урока, понимание студентами практической значимости изучаемого материала. |
| 4. Актуализация опорных знаний | Проверка пройденного материала:   1. Повторение символики генетики. 2. Составление синквейна со словом «горох». 3. Вставить пропущенные слова в предложениях на тему: «Гибридологический метод Г.Менделя». 4. Определение отца и ребенка (отрывок из стихотворения С.Михалкова «Дядя Степа»). 5. Доказать с точки зрения генетики, что генотип соответствует виду особей (отрывок из сказки А.С.Пушкина «Сказка о царе Салтане»).   Ответы на вопросы помогут лучше понять новый материал. | Отвечают на поставленные вопросы. |
| *3* | *Этап усвоение новых знаний и способов действий* | *Сформировать понятия:*  *– аутосомы;*  *- половые хромосомы;*  *- хромосомный набор мужского и женского пола;*  *- гетерогаметный пол;*  *- гомогаметный пол;*  *- признаки, сцепленные с полом;*  *- болезни, сцепленные с полом.*  *Выделить главные и существенные признаки понятия, явления, обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания материала.* | ***Преподаватель:***  В начале 20 столетия стало очевидным, что Г. Мендель открыл единые закономерности наследственности для всех живых организмов.  Но вместе с тем стали накапливаться сведения о том, что в некоторых случаях расщепление происходит не по правилам Г. Менделя.  Действительно, генов, кодирующих различные признаки, у любого организма очень много. Так по приблизительным расчетам у человека около 100 000 тысяч генов, а видов хромосом только 23.  Таким образом все десятки тысяч генов умещается в этих хромосомах.  Каковы же принципы наследования генов, и с чем это связано, мы рассмотрим на сегодняшнем уроке.  ***(Презентация: слайды 6-21)***  Значение генетики позволяет решать разнообразные задачи в области современной медицины, биотехнологии, экологии и селекции.  Все генетические законы и закономерности универсальны и применимы к человеку. На них основаны методы изучения генетики человека.  Методы генетики:  • Генеалогический (составление родословных)  • Близнецовый (изучение фенотипа и генотипа близнецов)  • Цитогенетический (диагностика наследственных заболеваний)  • Биохимический (изучение обмена веществ в организме)  ***(Презентация: слайды 22-23)***  А кто такие близнецы? Как их еще называют?  Близнецовый метод был предложен в 1876 г. английским ученым Гальтоном, однако, широкое применение он нашел лишь в середине 1920-х годов. ***(Презентация: слайды 24)***  ***(Видеофрагмент «Близнецы. Жизнь до рождения» National Geographic)*** | *Слушают преподавателя, отвечают на вопросы обращаясь к учебнику, просматривают видеофрагмент и слайды презентации. Составляют опорный конспект в тетради.*  *Отвечают на проблемный вопрос.* |
| *4.* | *Первичная проверка понимания, закрепления новых знаний и способов деятельности* | *Усвоение правильности и осознанности усвоения нового материала, выявления пробелов, неверных представлений и их корректировка* | ***Преподаватель предлагает графический диктант по новому материалу.***  *Разделите признаки соответствующие типам близнецов.*  1. Имеют одинаковый генотип  2. Еще называют дизиготными  3. В оплодотворении участвуют две яйцеклетки, две сперматозойда  4. Характеризуются большой степенью сходства  5. Могут быть как однополые, так и разнополые  6. Часто характеризуется несходством по многим признакам  7. Наблюдения дают материал для определения роли влияния факторов внешней среды воспитания на проявление признаков  8. Генетически идентичны  9. Похожи как двоюродные братья и сестры  10. Всегда однополые, либо девочки, либо мальчик ***(Презентация: слайды 25)***  ***Решите задачу.***  У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой ресницы были короткими, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами.  А.Сколько типов гамет образуется у женщины?  Б.Сколько типов гамет образуется у мужчины?  В.Какова вероятность рождения в данной семье ребенка с длинными ресницами?  Г.Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?  Д.Сколько разных фенотипов может быть у детей в этой семье?  ***(Презентация: слайды 26)***  ***Итоги урока:***  I. Какое из высказываний ученых вы взяли в качестве девиза по сегодняшнему уроку? Почему?  II.Что такое моногибридное скрещивание?  III. Какие гены называют сцепленными?  IV. Как называют хромосомы , не отвечающие за определение пола организма?  V.Как обозначают наборы половых хромосом самца и самки?  VI. Какие хромосомы обеспечивают наследование признаков, сцепленных с полом?  ***(Презентация: слайды 27)*** | *Отвечают на вопросы графического диктанта, проводят самоконтроль с помощью преподавателя.*  *Участвуют в обсуждении вопросов вызываемых затруднения.* |
| *5.* | *Информация о домашнем задании* | *Обеспечение понимания учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.* | *Преподаватель задает домашнее задание для всех студентов §2.1.3, стр. 88, упр. 21.*  ***(Презентация: слайды 28)*** | *Записывают информацию о домашнем задании* |
| *6.* | *Подведение итогов учебного занятия, рефлексия.* | *Обеспечение анализа успешности достижения цели и постановки перспективы следующей работы, осознание процесса и результата своей учебной деятельности.* | *Преподаватель предлагает студентам вернуться к результатам самопроверки, а также к записям в тетради и определить уровень достижения цели, проанализировав результаты своей работы.  Что сегодня на уроке: самое трудное; самое важное; самое интересное.*  *Преподаватель благодарит всех за урок.* | *Учащиеся работают по материалам графического диктанта и тетрадям, определяют уровень достижения цели.* |

*Преподаватель Е.В. Родионова*