

Конспект «Наследственность и среда в развитии человека»

Цель: познакомить с основными понятиями наследственности человека и дать представление о науке генетике.

Задачи:

- *образовательная:* изучить основные исторические моменты в истории генетики как науки;
- *развивающая:* объяснить закономерность наследования признаков;
- *воспитательная:* способствовать формированию коммуникативного общения.

Ход занятия

1. Организационный момент

Приветствие. Сообщение темы занятия.

Запись на доске: Генетика – молодая наука, составляющая основу всей современной биологии. Ее возраст – чуть более 100 лет (с 1900 года). Название «генетика» предложил английский ученый У. Бэтсон в 1906 г. Оно происходит от греческого слова «genesis», что означает – происхождение.

2. Изучение нового материала

Вступительное слово

Установлено, что процесс и результаты человеческого развития детерминируются совместным воздействием трех генеральных факторов - наследственности, среды и воспитания. Природное (биологическое) в человеке - это то, что связывает его с предками, а через них - со всем живым миром, с высшими животными в особенности. Отражение биологического – наследственность. Под наследственностью понимается передача от родителей к детям определенных качеств и особенностей. Носители наследственности - гены.

Основная часть

Современная наука Генетика доказала, что свойства организма зашифрованы в своеобразном генном коде, хранящем и передающем всю информацию о свойствах организма. **ГЕНЕТИКА** – изучает два фундаментальных свойства живых организмов – наследственность и изменчивость. Генетика расшифровала наследственную программу развития человека. Наследственные программы развития человека включают детерминированную и переменную части, определяющие как то общее, что делает человека человеком, так и то особенное, что делает людей столь непохожими друг на друга.

Человек становится личностью только в процессе социализации, т. е. общения, взаимодействия с другими людьми. Вне человеческого общества духовное, социальное, психическое развитие происходить не может.

Среда - реальная действительность, в условиях которой происходит развитие человека. На формирование личности влияют разнообразные внешние условия, в том числе географические, социальные, школьные, семейные. По

интенсивности контактов выделяется ближняя и дальняя среда. Когда педагоги говорят о влиянии среды, то имеют в виду прежде всего среду социальную и домашнюю. Первую относят к отдаленному окружению, а вторую к ближайшему. В понятие «социальная среда» входят такие характеристики, как общественный строй, система производственных отношений, материальные условия жизни, и некоторые другие. Ближняя среда - это семья, родственники, друзья.

Работа в тетради.

– Что такое наследственность? Как вы понимаете этот термин?

Совместная формулировка определения и запись его в тетрадь.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ – это способность родителей передавать свои признаки, свойства и особенности развития следующему поколению. (необходимо объяснить, что передаются не сами признаки: цвет глаз, волос и др., а гены, определяющие их развитие.)

– В чем биологический смысл наследственности? (Сохранение вида)

Мы выяснили, что гены определяют признаки и свойства организма.

– Что такое ген? (участок ДНК)

Далее формируем более полное представление о гене:

- Гены могут изменяться (мутации)
- Каждый ген представлен двумя и более разновидностями (конкретными состояниями)

ИЗМЕНЧИВОСТЬ – способность организмов изменять свои признаки и свойства.

– В чем биологический и эволюционный смысл изменчивости? (обеспечивает выживание вида).

Приводятся примеры изменчивости:

А) снижение урожая зерновых при плохом агрофоне, низкая удоимость молока при плохом кормлении коров, светло-зеленый цвет листьев при недостатке азота, света;

Б) появление среди людей альбиносов, шестипалых людей, карликов и т.д.;

В) люди живущие на планете Земля, такие одинаковые и такие не похожие. Среди них не найдешь генетических и психологических двойников – ни по соседству, ни на противоположной стороне планеты, ни в прошлой истории человечества, ни в будущем.

Вывод

Учащиеся делают вывод. Озвучивают цель и задачи генетики.

Таким образом генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости двух противоположных и вместе с тем неразрывно связанных между собой процессов, свойственных всему живому на Земле.

Практическая часть

«Язык генетики»

- Приведите примеры признаков организма? (форма и цвет глаз человека, цвет волос и т.д.)

Различия признаков определяются различными состояниями генов, занимающих одинаковые участки в хромосомах одной пары.

Пары хромосом называют **гомологичными хромосомами**.

Генотип – совокупность генетической информации, закодированной в генах клетки или организма

Геном – совокупность генов гаплоидного набора хромосом организма определенного вида

Генетическая символика:

P – генотипы родительских форм

F – генотипы потомства, дети

A - доминантный признак (преобладающий)

a – рецессивный признак (подавляемый)

Скращивание - \times , материнский организм - ♀ , отцовский организм -

3. Закрепление пройденного материала

Работа в парах: Педагог предлагает запомнить генетическую символика, а затем каждый ученик 1 варианта в роли учителя проверяет, как запомнили символы ученики 2 варианта и наоборот.

Д/З: Составить схему своей семьи.

Педагог Голенкова Н.А.