

## **Тема: Индивидуальное развитие организма - онтогенез.**

**Учебник:** Биология 9 класс. И.Н. Пономарёва. Издательский центр Вентана-Граф

**Цель:** Сформировать представление об индивидуальном развитии и этапах онтогенеза.

**Задачи:** создание условий для саморазвития личности и осознанного стремления к здоровому образу жизни, формирование навыков работы с алгоритмом, предоставление возможности самостоятельно извлекать и предъявлять знания.

### **1. Организация работы на уроке.**

В начале урока учитель сообщает учащимся, что на данном уроке они будут составлять опорный конспект, схема которого у каждого на парте

### **2. Формулировка цели урока для учащихся. 3 мин.**

Учитель с учениками формулируют цель урока, используя предложенные на экране глаголы и записывают в тетради.

*Цель: Сформулировать понятие ОНТОГЕНЕЗ, перечислить этапы онтогенеза и характеризовать каждый, выделить типы онтогенеза, доказать воздействие внешних факторов на индивидуальное развитие организма.*

### **3. Формирование понятия онтогенез. 4 мин.**

#### **Работа с учебников, беседа.**

Пользуясь учебником определить понятие онтогенез

*Онтогенез совокупность преобразований, совершающихся у особи ОТ РОЖДЕНИЯ до смерти.*

Здесь необходимо уточнить с какого момента происходит зарождение нового организма.

*--с момента появления зиготы ---при половом размножении у многоклеточного организма*

*-- с момента деления материнской клетки -- у одноклеточных организмов*

*-- С момента деления инициальной клетки -- при бесполом у многоклеточных организмов*

Дальше мы с вами будем рассматривать онтогенез многоклеточных организмов, появившихся в процессе полового размножения.

### **4. Изучение процессов, характерных для каждого этапа эмбрионального и постэмбрионального периодов и типов постэмбрионального развития многоклеточных организмов. 25 мин**

#### **Работа с алгоритмом, составление презентации, работа с текстом**

Учитель просит вспомнить ребят, на какие периоды делится индивидуальное развитие человека

*--Эмбриональный и постэмбриональный.*

В каждом периоде существует определённая последовательность этапов, а для каждого этапа характерны определённые процессы и результат.

Мы с вами должны разобрать, какие процессы и результаты прослеживаются на каждом этапе.

Для этого вы разделитесь на группы

Каждая группа работает над определённым этапом, изучает его и составляет презентацию, в которой будет характеристика этапа, используя алгоритм.

1 группа. Дробление

2 группа. Гастрюляция

3 группа. Дифференциация

4 группа. Этапы постэмбрионального развития

5 группа. Типы постэмбрионального развития многоклеточных организмов

На подготовку презентаций отводится 10 минут

Защита презентаций 2-3 минуты.

Во время защиты презентации учащиеся заполняют опорный конспект.

5. Доказательство влияния внешних факторов на ход онтогенеза 4 мин.

**Беседа с учениками, работа с учебником, сообщение учителя с использованием иллюстраций на экране.**

Учитель предлагает учащимся факты (используя экран) и спрашивает, к каким размышлениям приводят эти факты?

Затем учитель предлагает ученикам привести свои примеры влияния внешних факторов на онтогенез (можно пользоваться учебником).

Далее, используя экран, учитель иллюстрирует влияние радиации на онтогенез. Ребята приходят к выводу, что *онтогенез зависит от воздействия окружающей среды*.

Учитель предлагает ученикам назвать правила, которые необходимо соблюдать, чтобы сохранить свою жизнь и здоровье. Затем эти правила появляются на экране.

6. Проверка качества усвоения материала. 3 мин.

**Выполнение теста типа: Верно ли утверждение.**

Учащиеся выполняют тест, номера верных утверждений появляются на экране.

После самопроверки, разбираются типичные ошибки учителем совместно с учащимися.

**7. Домашнее задание**

Ученики записывают домашнее задание, которое появляется на экране.

Домашнее задание делится на обязательную часть и часть по выбору (на дополнительную отметку).

*Опорный конспект*

Тема:

Цель:

Онтогенез –

Онтогенез многоклеточных организмов появившихся в результате полового размножения

**Эмбриональный период**

**1 этап** \_\_\_\_\_

На этапе \_\_\_\_\_ происходит многократное \_\_\_\_\_, путём \_\_\_\_\_, без \_\_\_\_\_ клеток.

В результате образуется \_\_\_\_\_.

**2 этап** \_\_\_\_\_, на

этапе \_\_\_\_\_ происходит формирование \_\_\_\_\_,

Внутренний \_\_\_\_\_, наружный \_\_\_\_\_, промежуточный \_\_\_\_\_.

В результате образуется \_\_\_\_\_.

**3 этап** \_\_\_\_\_, на

этапе \_\_\_\_\_ происходит дифференцировка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, закладка \_\_\_\_\_, формирование и развитие \_\_\_\_\_.

В результате \_\_\_\_\_.

**Постэмбриональный период.**

**1 этап** \_\_\_\_\_, на \_\_\_\_\_ этапе происходит \_\_\_\_\_

**2 этап** \_\_\_\_\_, на \_\_\_\_\_ этапе происходит \_\_\_\_\_

**3 этап** \_\_\_\_\_ характеризуется \_\_\_\_\_

**Типы постэмбрионального развития многоклеточных организмов**

примеры	примеры