Тема урока: «Эмбриональный период развития».

 Урок - обобщение.

Цель урока:

 1. Обобщить знания учащихся об основных этапах эмбрионального развития организма.

2. Обобщить и закрепить знания учащихся об особенностях каждого этапа эмбрионального развития; уметь правильно характеризовать события при зародышевом развитии животных.

3. Закрепить знания о сущности сложного процесса дифференциации клеток и взаимного влияния тканей зародыша в процессе развития.

 Личностная значимость изучаемого для школьника:

- Прерывая развитие эмбриона, мы убиваем живое существо.

Методы обучения:

Проблемный: как из одной клетки образуется многоклеточный зародыш, имеющий различные органы?

Приемы деятельности: 1)обобщение закономерности эмбрионального развития – эвристическая беседа;

 2) решение проблемного вопроса, выполнение заданий ;

 3) подготовка выводов.

Опорные точки урока: 1. Единство всех стадий эмбрионального развития у большинства многоклеточных организмов;

 три основных этапа: - этап дробления;

 - этап гаструляции;

 - этап формирования комплекса осевых органов (этап привычного органогенеза)

 2. Сложный процесс взаимодействия определенных участков зародышевых листков – эмбриональная индукция.

 3. Дальнейшее дифференцировка клеток, приводящая к возникновению из-за зародышевых листков органов и тканей.

Основные понятия и термины урока: эмбрион, эмбриология, эмбриональный период, зигота ,бластула, дробление, гаструла, эктодерма, мезодерма , энтодерма, зародышевые листки, трехслойность.

Ход урока: 1. Организационный момент.

 2. Опрос учащихся (фронтальный) : - когда начинается онтогенез?

 - на какие периоды делится онтогенез?

 - какой промежуток времени охватывает эмбриональный период развития?

 3. Индивидуальный опрос учащихся.

Учитель – эмбриональное развитие у большинства многоклеточных организмов происходит по единому плану, начинается с одной клетки – зиготы и включает следующий этап (показываю на доске)

Записываем в тетрадь – дробление – процесс; результат – формирование бластулы.

1. Так как характер дробления определяется строением яйцеклетки, главным образом количества желтка, поэтому вспомним виды яйцеклеток.
2. Назовите оболочки яйцеклетки?
3. Дайте характеристику периода дробления.

Дополнительный вопрос: Чем дробление отличается митотического деления клеток взрослых животных?

Записываем в тетрадь – характерные черты дробления – короткий митотический цикл, образование неспециализированных, недифференцированных клеток.

Дополнительный вопрос: Рассказать о некоторых особенностях дробления у земноводных и птиц.

Записываем в тетрадь: выделяем два типа дробления: - равномерное дробление (алецитальные и изолецитальные клетки);

 -неравномерное

 (телоцитальные клетки)

 4.Так как строение бластулы во многом зависит от типа дробления назовите виды бластулы.

 Записываем в тетрадь виды бластулы.

 5.Рассказать об этапе гаструляции(этап формирование зародышевых листков, дифференцировки клеток)

Дополнительный вопрос: а) Что такое зародышевые листки?

 б) Какие зародышевые листки образуются в ходе гаструляции?

Учитель: На стадии гаструлы начинается реализация гене информ., проявл. в первых признаках дифференцировки.

 6. Какие биохимические процессы сопровождаются дифференциацией клеток, когда одинаковые клетки превращаются в различные?

Учитель: Мы рассмотрели один из механизмов дифференциации клеток, но на нее влияют еще и а) эмбриональная индукция;

 б) внешние факты

Делаем тест вариант С ЕГЭ

 7. Дать хар-ку этапов формирования комплекса осевых органов зародыша- этап первичного органогенеза.

Записываем в тетради: Дифференцировка клеток эктодермы спины зародыша приводит к образованию нервной трубки- нейрулы.

Дальнейшее дифференцировка клеток приводит к возникновению органов и тканей.

 8. Рассказать о построении остальных органов и систем органов.

Учитель: Дом.задание- заполнить таблицу «Зародышевые листки и их природа»

Записываем в тетради: В процессе эмбрионального развития ткань зародыша оказывает влияние др. на др.

Рассказать об этом явлении.(Опыт Х. Шпемана)

4. Ответим на след. вопросы: а) Можно ли считать дробление обычным митотическим явлением?

 б) На какой стадии эмбрионального развития начинается реализация генетической информации?

 в) Какой этап эмбрионального развития завершается образованием неспециализированных недифференцированных клеток?

5. Даем определение некоторым терминам по теме.

6. В тетради записываем выводы, отвечаем на проблемные вопросы урока.

7. Выполняем оставшиеся тесты вариантов .

8. Выставляю оценки. Задаю задания на дом.