

Урок на тему:
Индивидуальное развитие
организмов.
Биогенетический закон



Цель урока:

Изучить особенности эмбрионального и постэмбрионального развития живых организмов.

Задачи:

- Узнать, что такое эмбриональное развитие?
- Выделить основные этапы развития.
- Выяснить из чего и как формируется зародыш?
- Условия, влияющие на развитие зародыша
- В чем значение биогенетического закона
- Что такое постэмбриональное развитие

Что же такое онтогенез?

Онтогенезом, или индивидуальным развитием, называют весь период жизни с момента слияния половых клеток и образования зиготы до гибели организма.

Эмбриональный период развития

В данном периоде выделяют три
основных этапа:

1. дробление;
2. гаструляция;
3. органогенез.

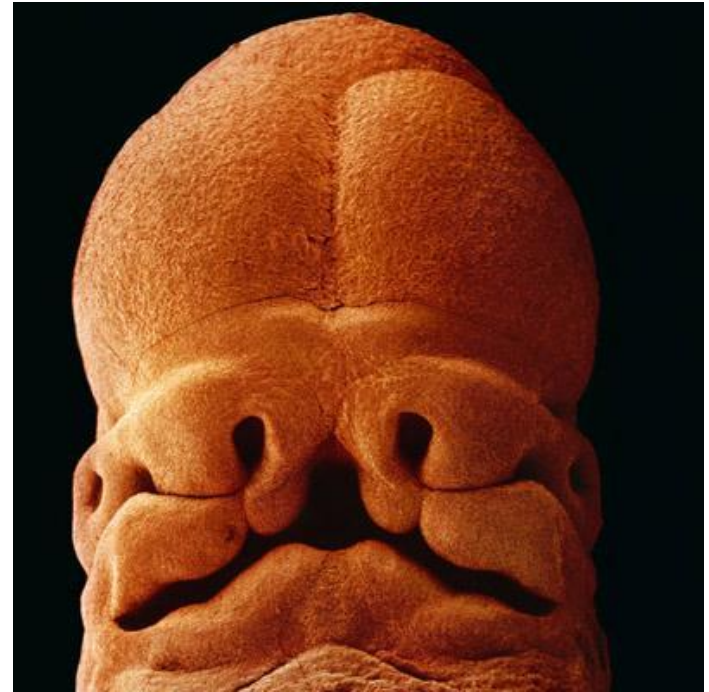
Органогенез

Эктодерма	Нервная трубка (спинной и головной мозг), органы чувств, эпителий кожи, эмаль зубов;
Энтодерма	Эпителий средней кишки, пищеварительные железы (печень и поджелудочная железа), эпителий жабр и легких;
Мезодерма	Мышечная ткань, соединительная ткань, (хрящевой и костный скелет), кровеносная система, почки, половые железы и др.

Виды эмбриона в сроки развития.

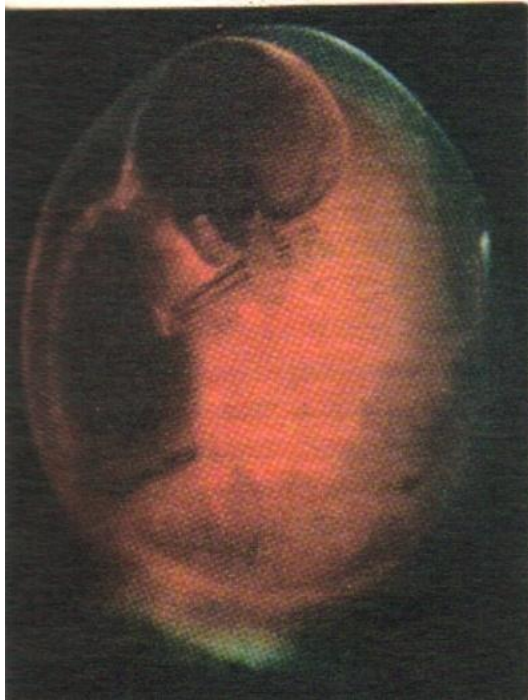


40 дней - наружные клетки зародыша срослись с рыхлой поверхностью матки и образуют плаценту, или детское место.

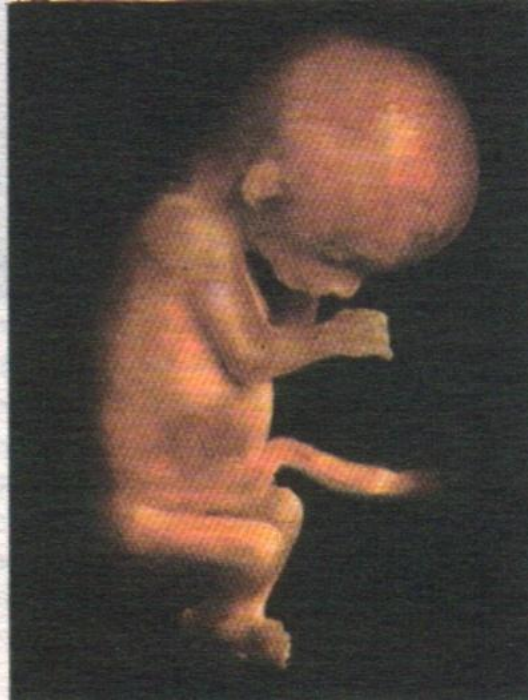


Пятинедельный эмбрион длина 9 мм, уже угадывается лицо с отверстиями для рта, ноздрей и глаз.

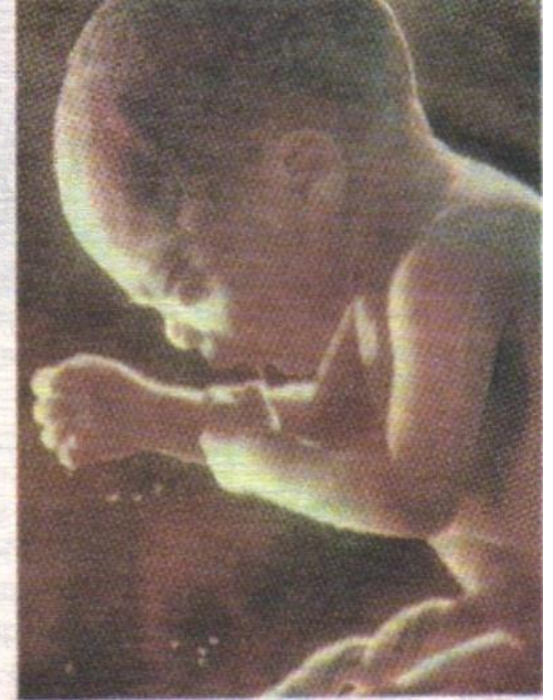
Вид эмбриона в сроки развития.



10 недель



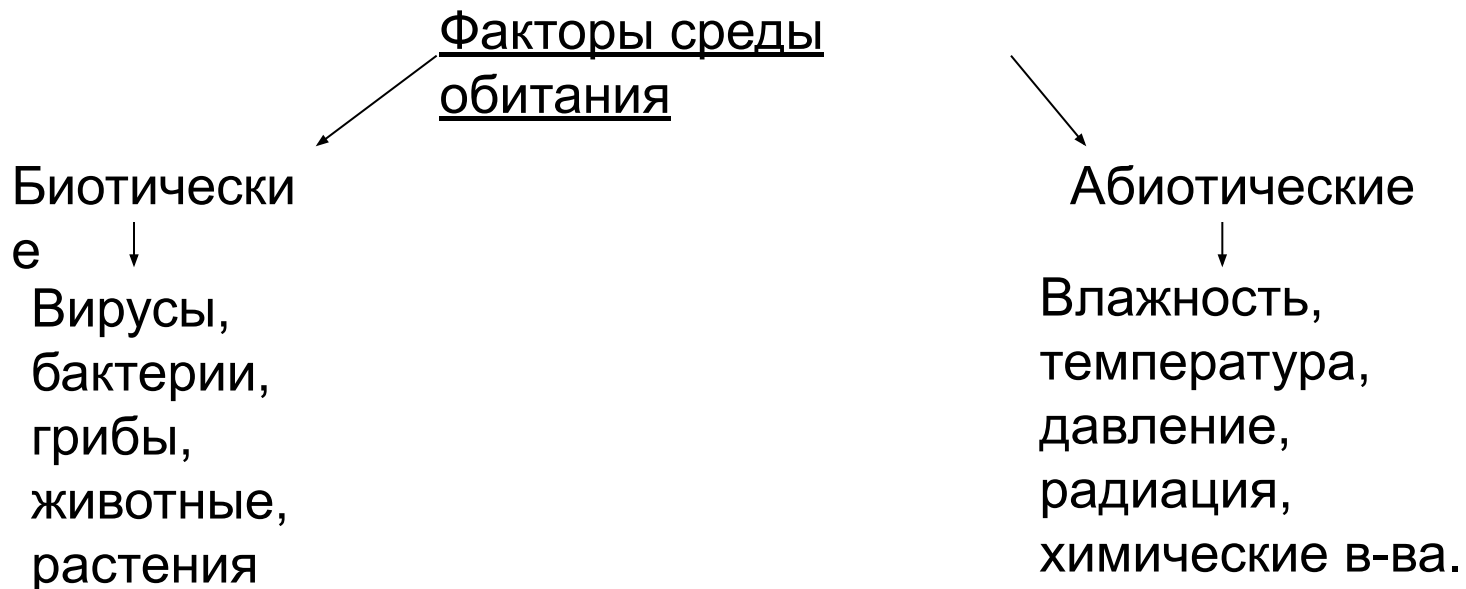
14 недель



8 месяцев

влияние факторов среды на зародыш

С первых часов своего развития каждый эмбрион крайне чувствителен к неблагоприятному воздействию факторов среды



Вещества, влияющие на развитие плода.

НАРКОТИКИ

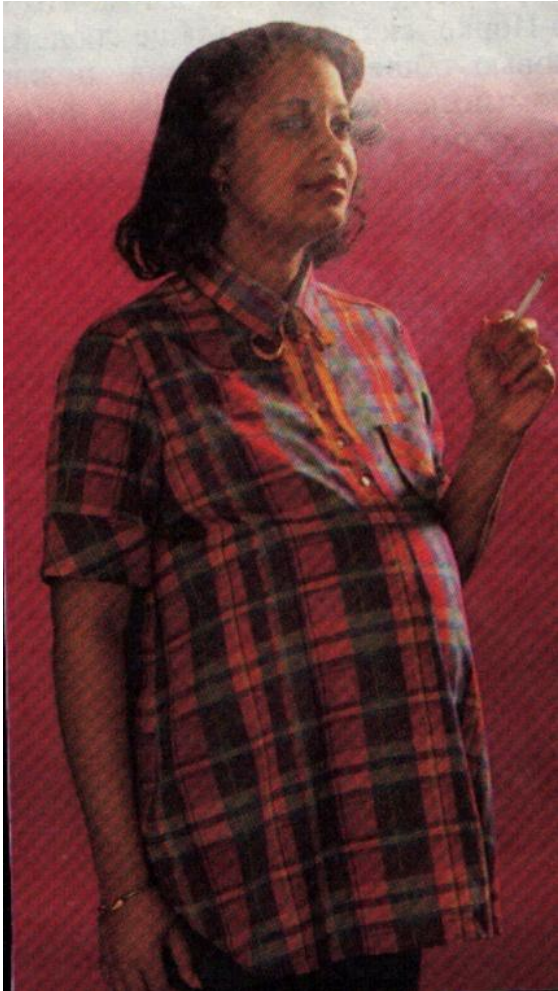
АЛКОГОЛЬ

КУРЕНИЕ

ЛЕКАРСТВА

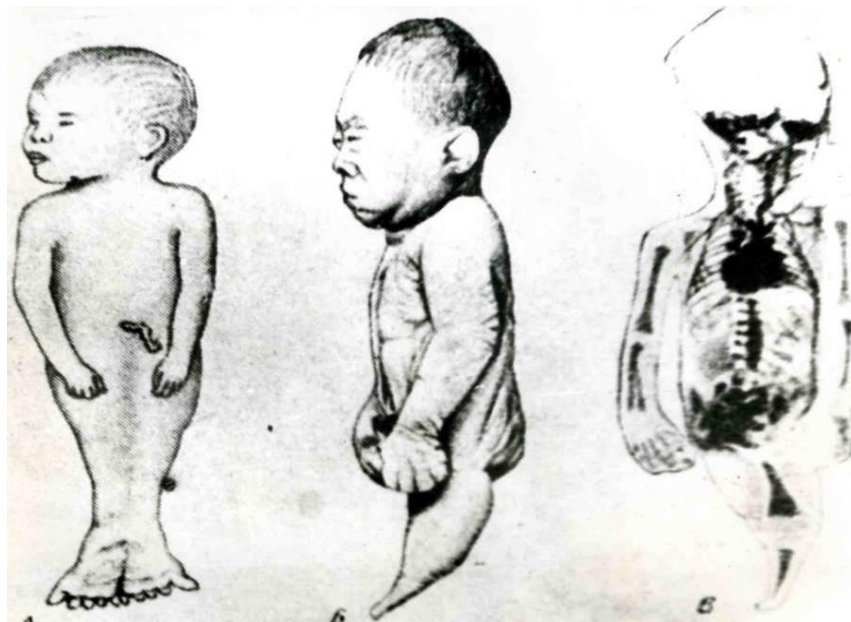
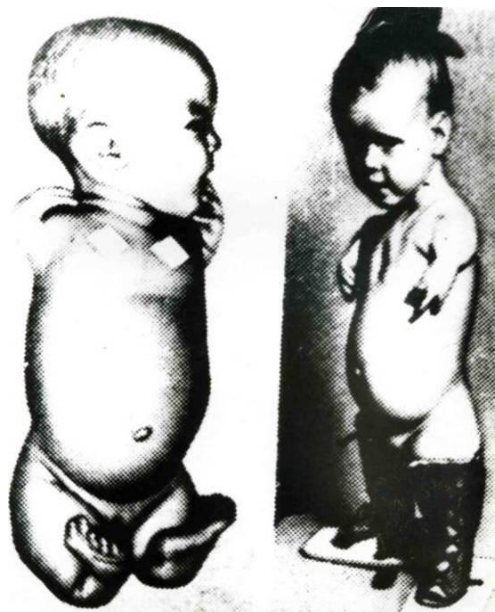


Вредное пристрастие к курению.

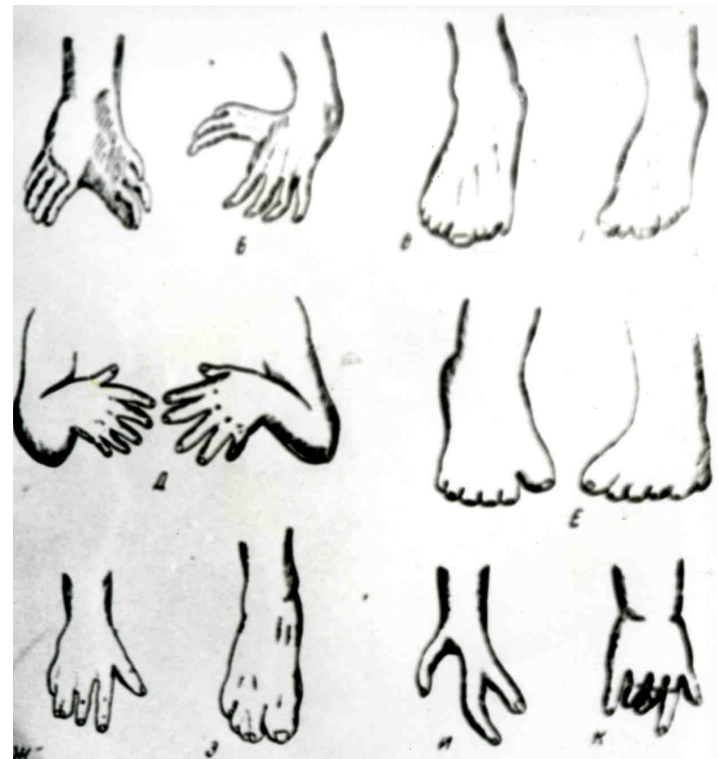


- Вес ребёнка меньше нормы
- Задержка роста эмбриона
- Преждевременные роды
- Мёртворождённые дети

Воздействие радиации



Изменение наследственного аппарата под воздействием различных мутагенов



Карл Эрнест фон Бэр

(1792 – 1876)



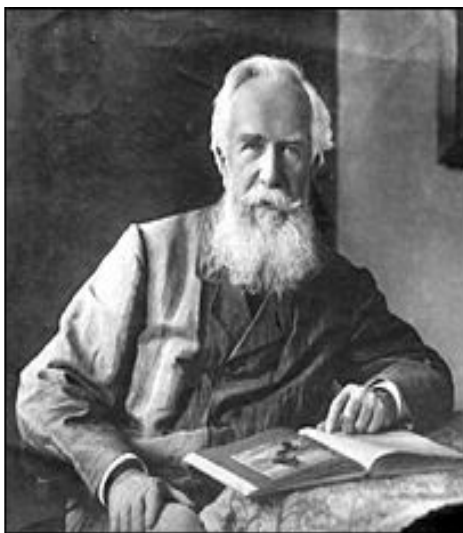
Основателем современной эмбриологии считается академик Российской Академии К.М.Бэр.

В 1828 году он опубликовал сочинение «История развития животных», в котором доказывал, что человек развивается по единому плану со всеми позвоночными животными.



Фриц Мюллер
(1822 – 1897)

Эрнст Генрих Геккель
(1834 – 1919)



Немецкие ученые вместе создали **биогенетический закон**, согласно которому *онтогенез*, есть краткое повторение *филогенеза* – исторического развития вида.

Биогенетический закон

Карл Бэр сформулировал *закон зародышевого сходства*:

«В пределах одного типа эмбрионы, начиная с самых ранних стадий, обнаруживают известное общее сходство».

Однако мысль о зародышевом сходстве была сформулирована Ф.Мюллером и Э.Геккеля в биогенетическом законе:

индивидуальное развитие особи (*онтогенез*) до определенной степени повторяет историческое развитие вида (*филогенез*), к которому относится данная особь.

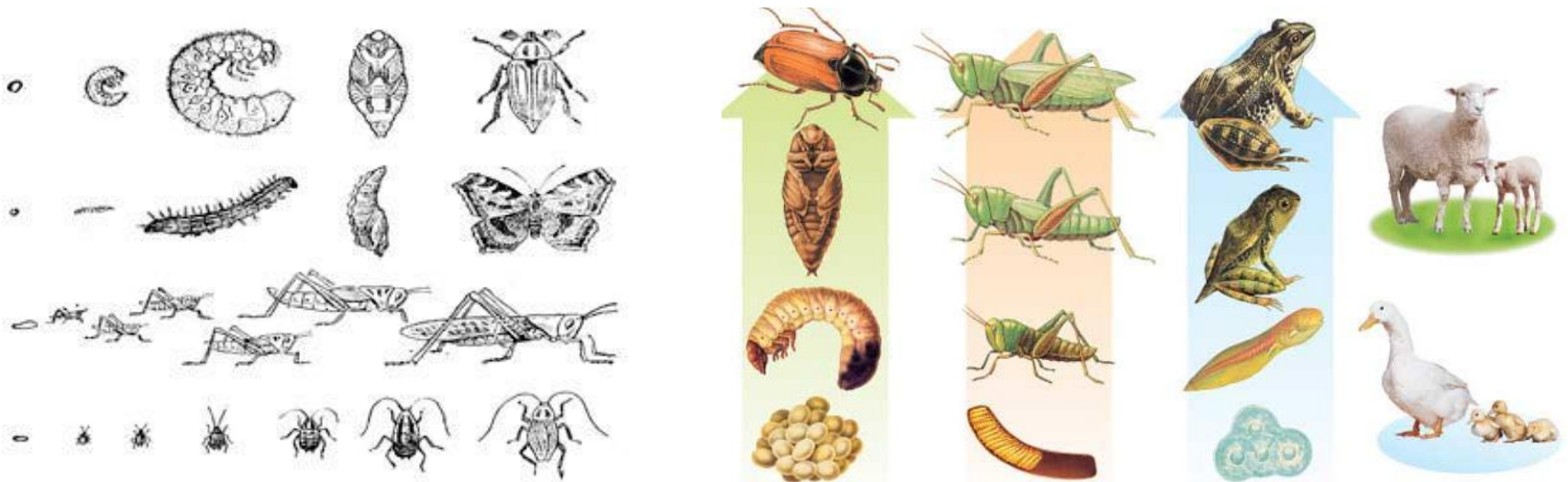


Постэмбриональный период развития.

Постэмбриональное развитие может быть:

Прямым – когда из яйца или организма матери появляется существо, сходное со взрослым;

Непрямое – когда образовавшаяся личинка устроена проще, чем взрослый организм, и отличается способом питания, движения и др.



Постэмбриональное развитие в
ОСНОВНОМ СВОДИТСЯ К:

- росту;
- половому созреванию;
- репродукции;

Закрепление.

Дайте ответ:

- ❖ Индивидуальное развитие организма - это...
- ❖ Оплодотворенная яйцеклетка - это...
- ❖ Шарообразный однослойный зародыш с полостью внутри - ...
- ❖ Двухслойный зародыш с полостью внутри - ...
- ❖ Наружный слой клеток двухслойного зародыша - ...
- ❖ Внутренний слой клеток двухслойного зародыша - ...
- ❖ Третий зародышевый листок - это...

Спасибо за урок

