

36. Розвиток, періоди життя, тривалість життя тварин. Регенерація



Індивідуальний розвиток



Організм дорослої тварини багатоклітинний

Індивідуальний розвиток

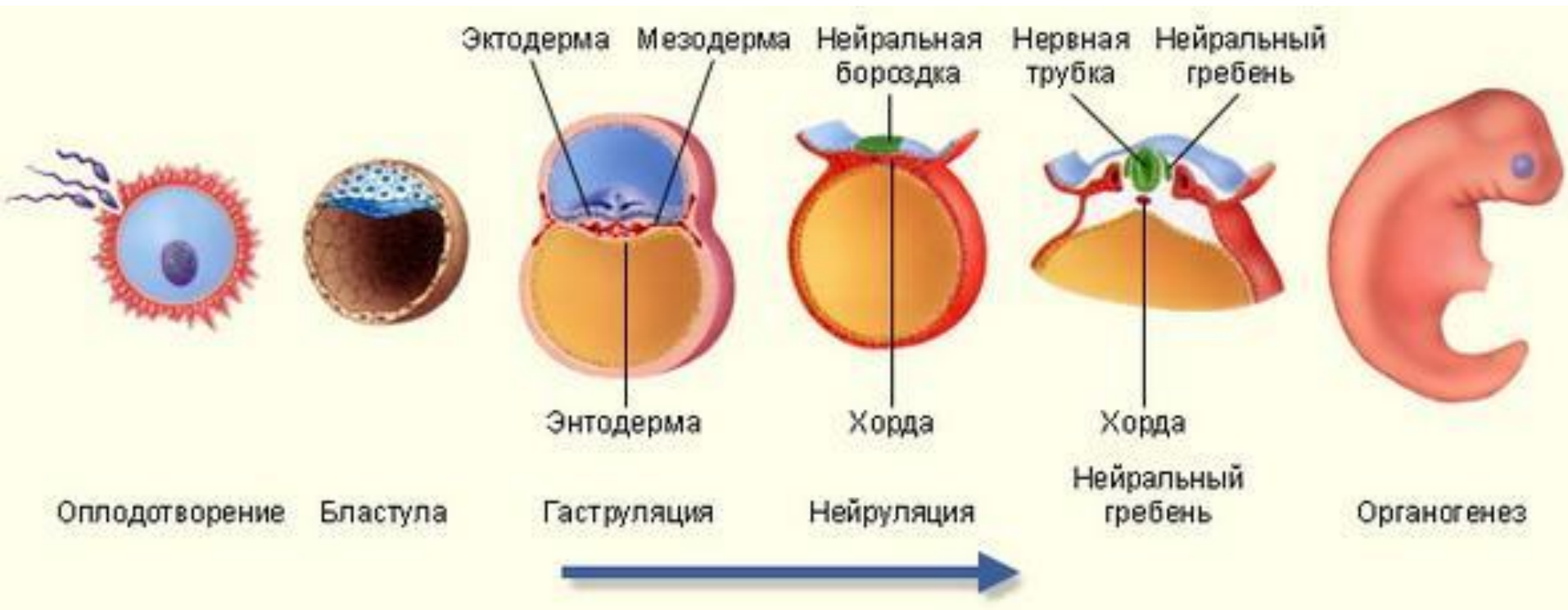


оплодотворенная
яйцеклетка

distant-lessons.ru

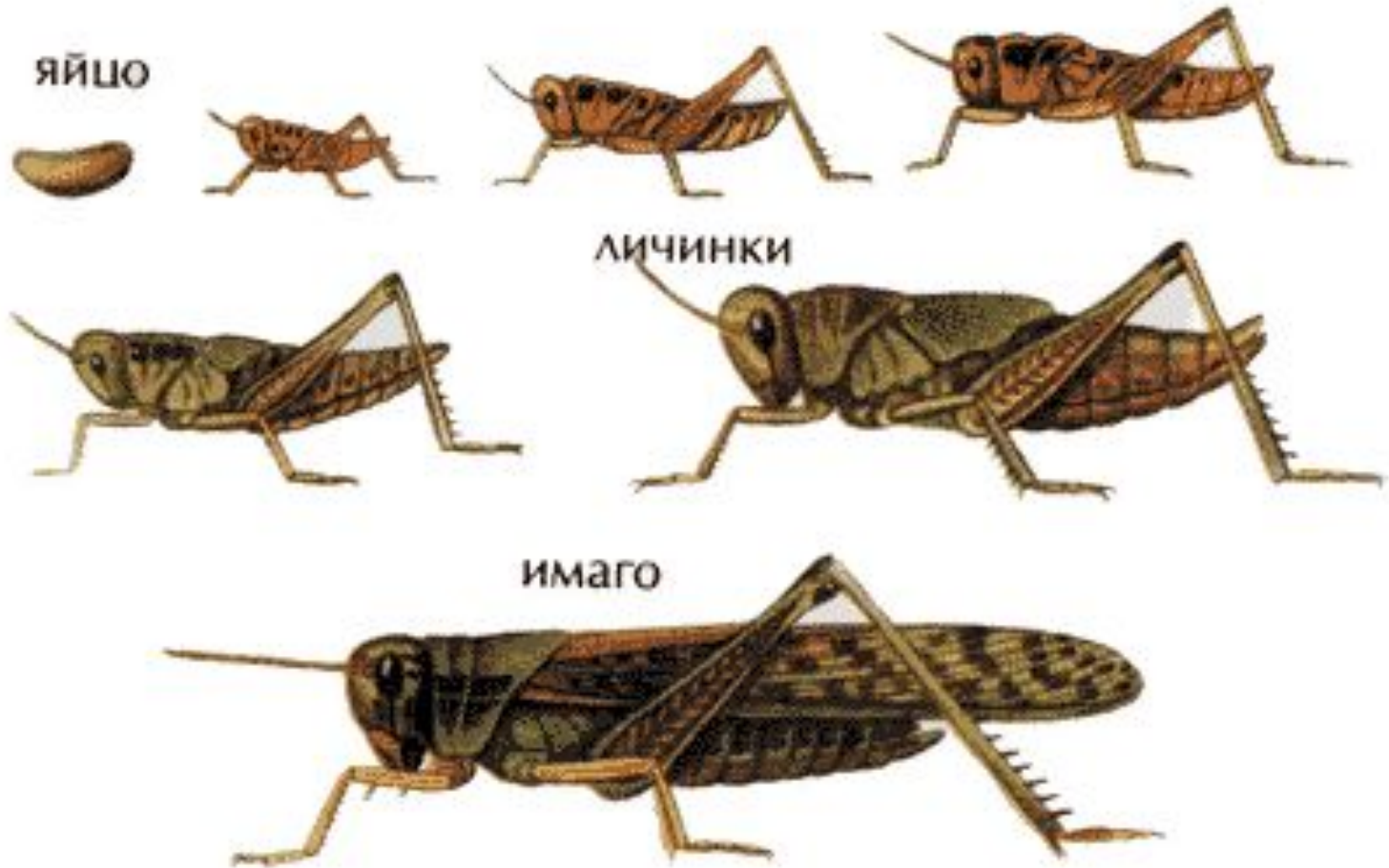
А починається розвиток із зиготи

Індивідуальний розвиток



Поступово кількість клітин збільшується і утворюються органи

Індивідуальний розвиток



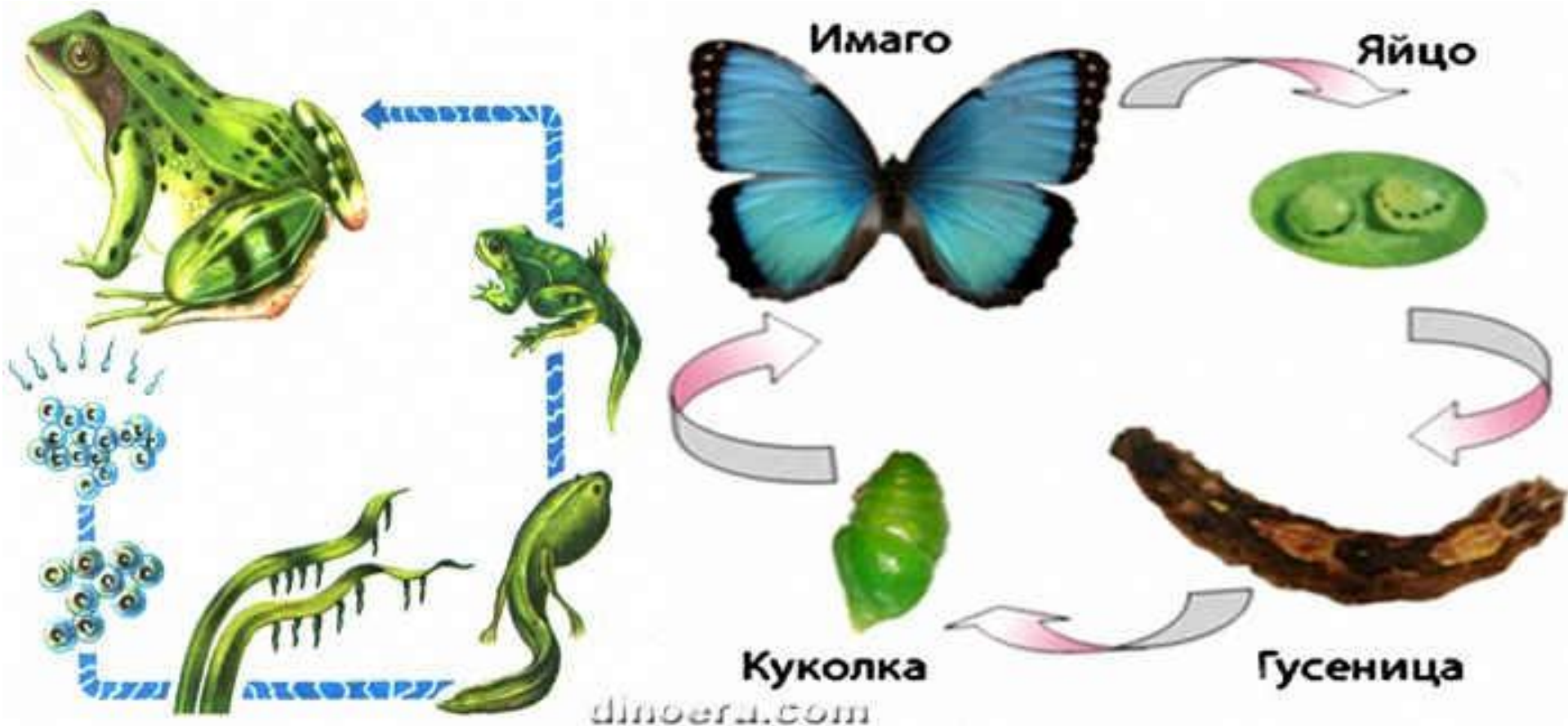
Індивідуальний розвиток – зміни будови і життєдіяльності організму від зиготи (чи відділенні від материнського організму) до смерті

Індивідуальний розвиток



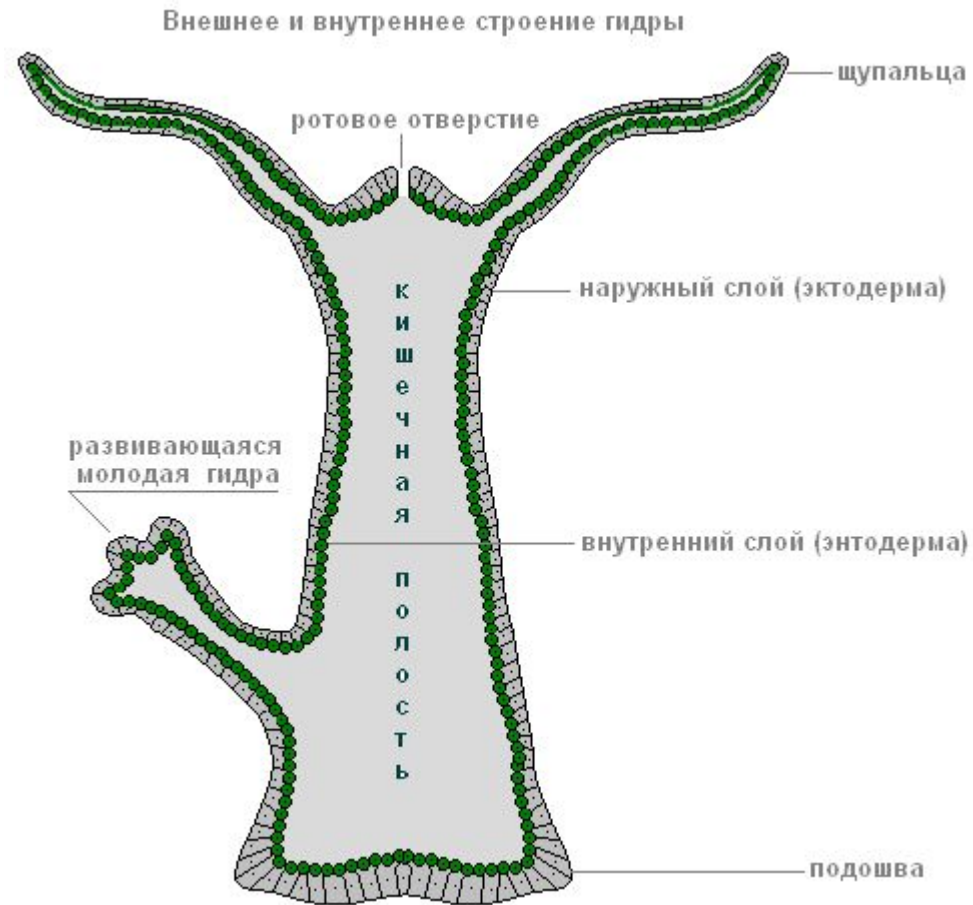
Ріст – збільшення розмірів організму, окремих його тканин та органів

Індивідуальний розвиток



Розвиток – ускладнення будови, поява нових тканин та органів

Індивідуальний розвиток



За нестатевого розмноження організм отримує значну частину органів від материнського і

Індивідуальний розвиток

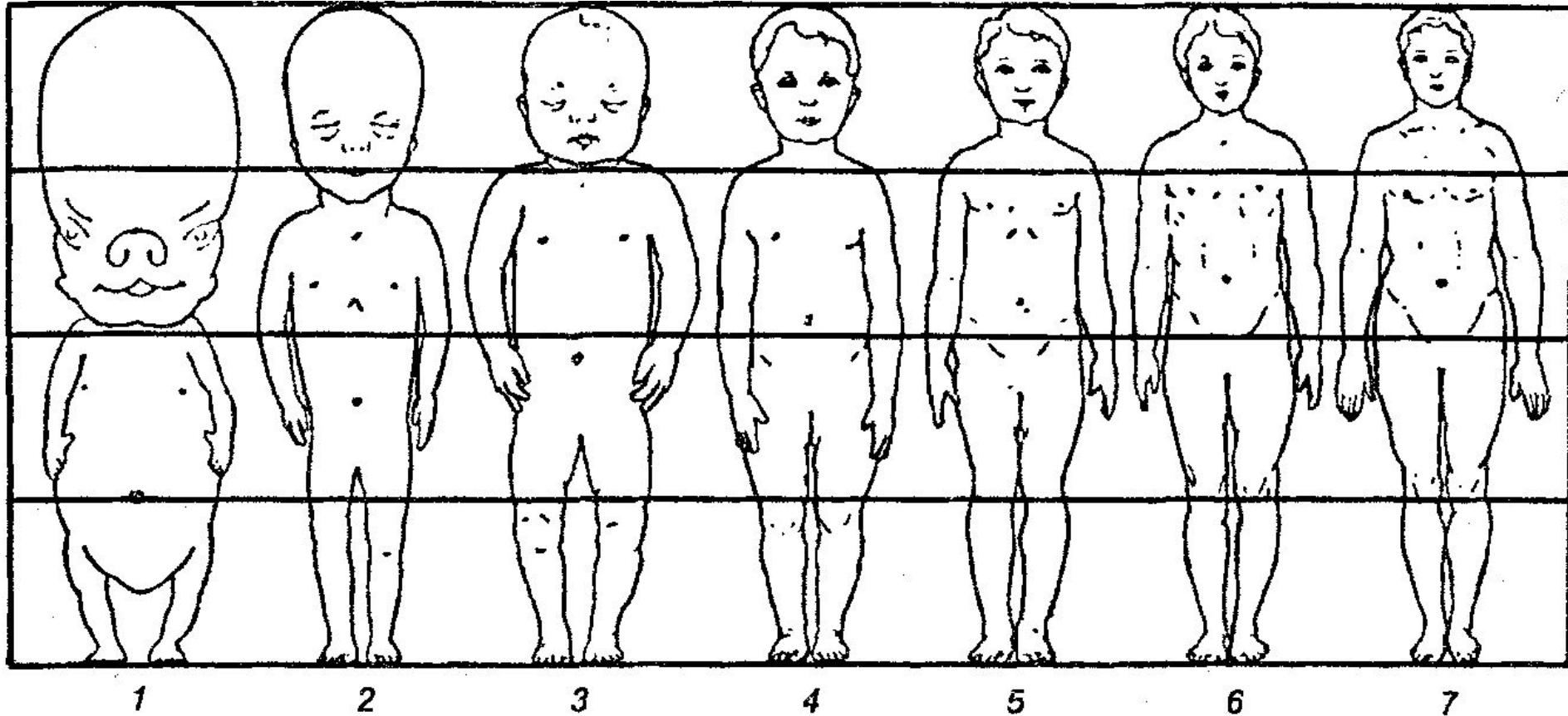


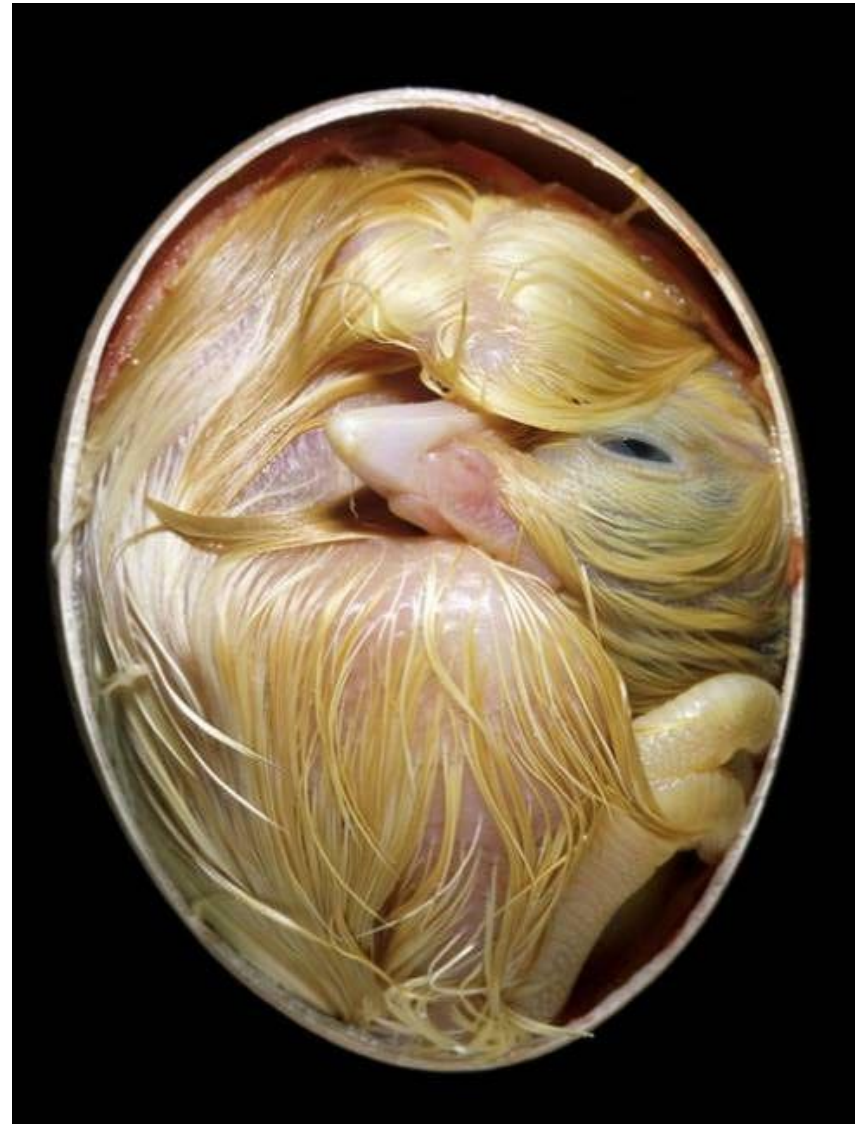
Рис. 95

Рост человека и разные периоды онтогенеза:

1 — два месяца (эмбрион), 2 — три месяца (плод), 3 — девять месяцев (новорожденный), 4 — два года, 5 — пять лет, 6 — двенадцать лет, 7 — двадцать два года

За статевого розмноження є ембріональний та післяембріональний розвиток

Індивідуальний розвиток



Ембріональний розвиток відбувається в яйці або в організмі матері, закінчується народженням

Індивідуальний розвиток

Личинк

а

Постембріональний розвиток може бути прямим і
непрямим

Індивідуальний розвиток



Прямий розвиток: молодий організм принципово не відрізняється від дорослого

Індивідуальний розвиток



Непрямий розвиток: є стадія личинки і процес перетворення її на дорослу тварину

Регенерація



Відновлення втрачених частин тіла

Регенерація



Відновлення тіла з фрагмента.
Дуже схоже на нестатеве розмноження

Регенерація у кишковопорожнинних



Весь організм гідри може бути відновлений з 1/200 частини

Регенерація у плоских червів



Весь організм планарії може відновитися з 1/100 частини

Регенерація у круглих червів



Дуже мала

Регенерація у кільчастих черввів



Мала

Регенерація у членистоногих



Деякі ракоподібні відновлюють кінцівки

Регенерація



Деякі павукоподібні відновлюють кінцівки

Регенерація



Деякі комахи відновлюють кінцівки

Регенерація у хребетних



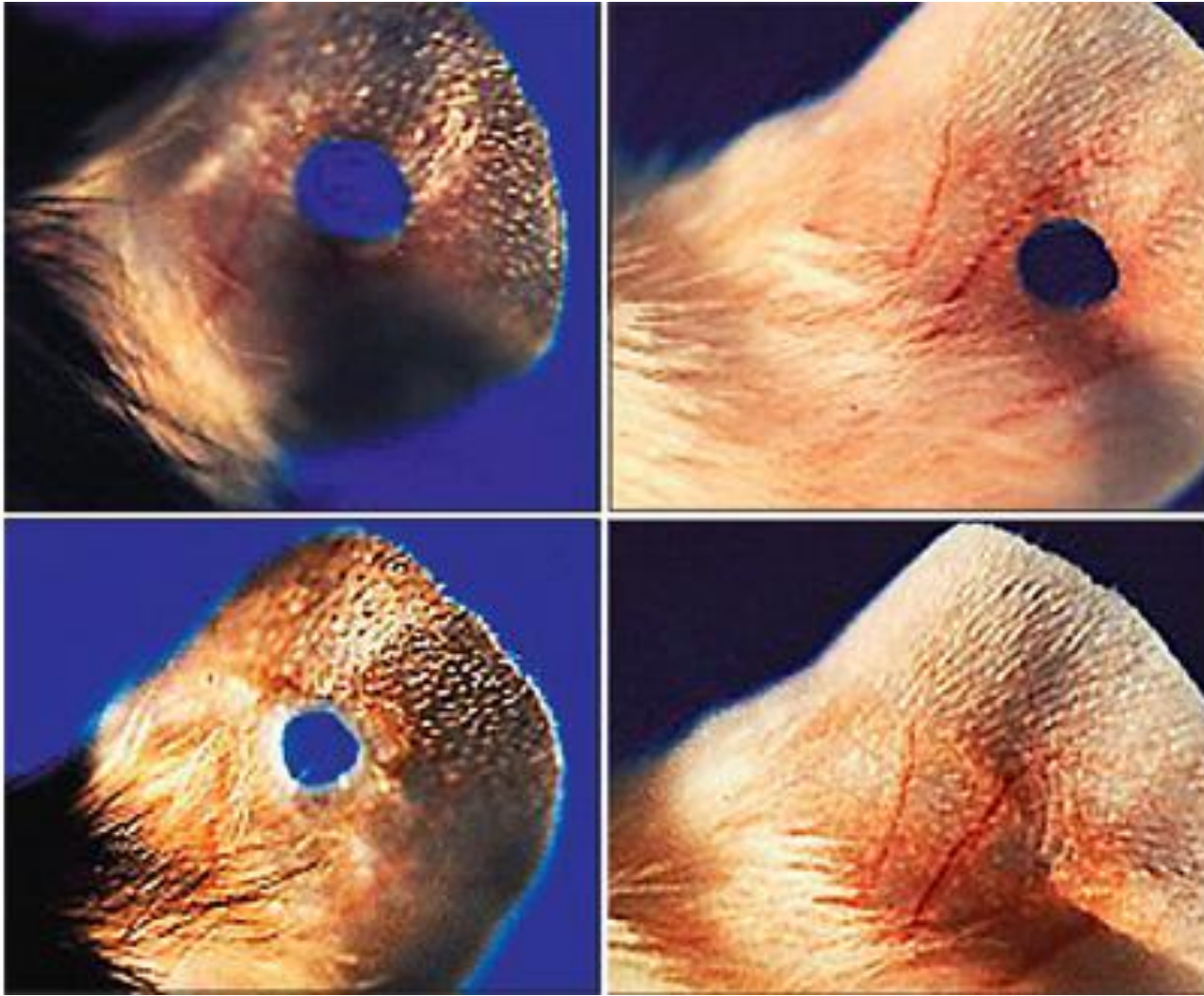
Тритони і саламандри здатні відновлювати ноги

Регенерація у хребетних



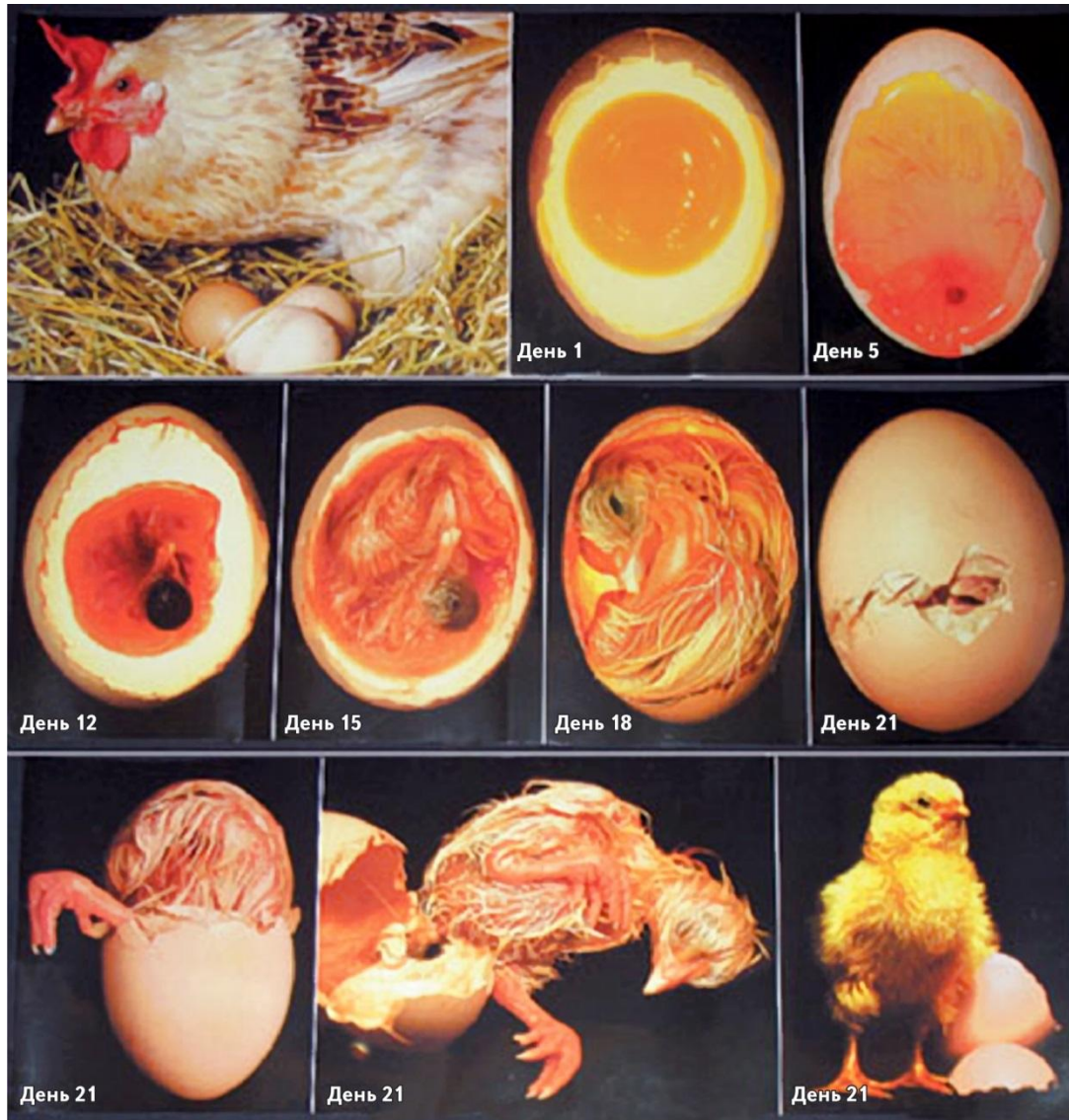
Ящірки здатні відрощувати новий хвіст, але без хребта

Регенерація у хребетних



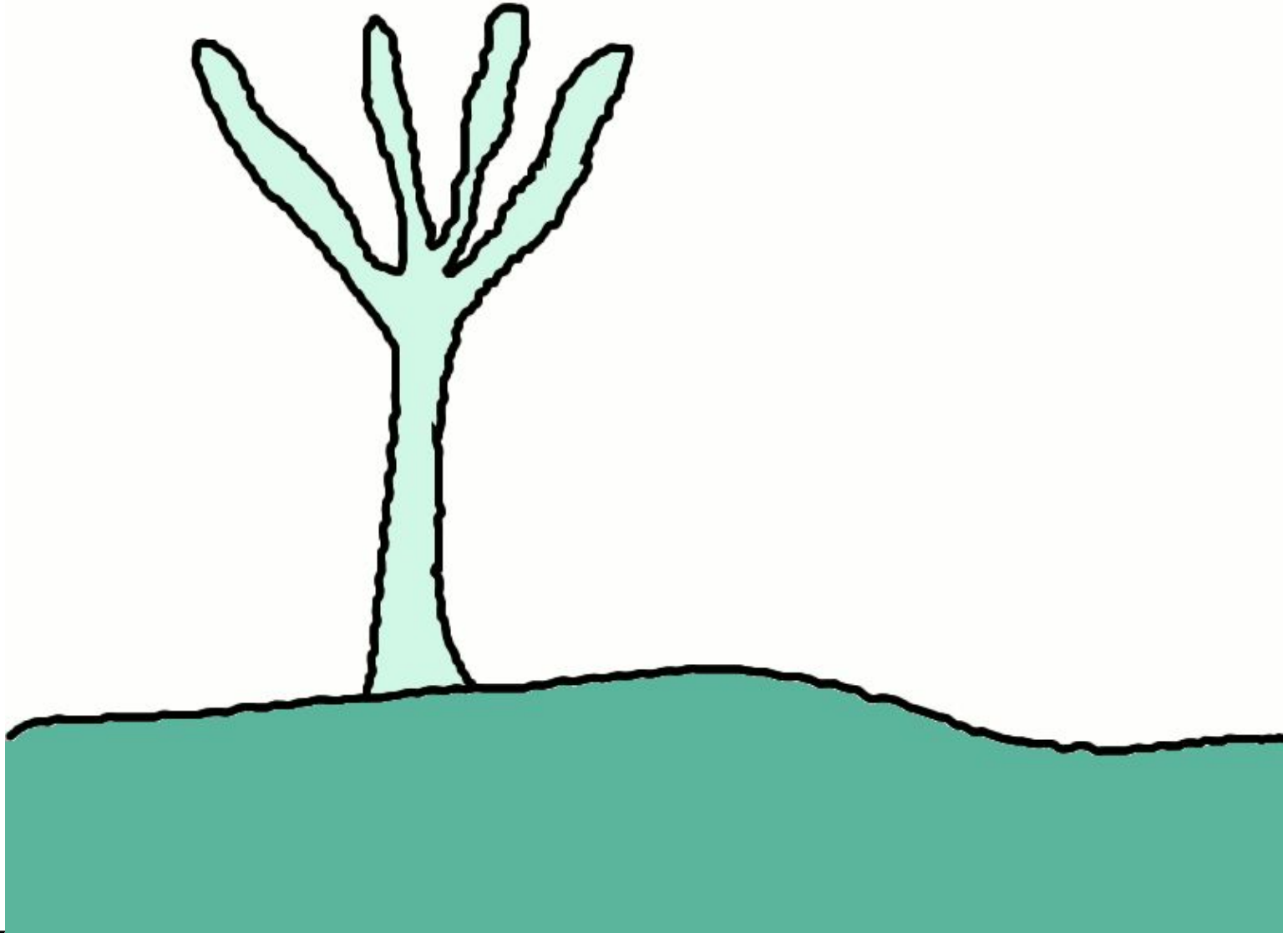
Птахи і ссавці відновлюють покриви тіла, кігті, зрощують кістки

Періоди життя тварин



У тих, хто розмножується статево, є ембріональний і постембріональний періоди

Періоди життя тварин



У тих, хто розмножуються нестатево, є періоди формування дочірньої особини до відділення і

Періоди життя тварин



У безхребетних і непрямим розвитком є стадії личинки і статевої зрілості (+ лялечка)

Періоди життя тварин



У розвитку птахів є стадія пташеняти (не літає)

Періоди життя тварин



Періоди життя ссавців: новонародженість

Періоди життя тварин



Періоди життя ссавців: молочний

Періоди життя тварин



Періоди життя ссавців: дозрівання

Періоди життя тварин



Періоди життя ссавців: зрілість

Періоди життя тварин



Періоди життя ссавців: старість

Періоди життя тварин



На ріст і розвиток тварин впливають умови довкілля

Періоди життя тварин



Сезонність спостерігається у розмноженні

Періоди життя тварин



Сезонність спостерігається у линці

Періоди життя тварин



Сезонність спостерігається у міграціях

Періоди життя тварин



Сезонність спостерігається в активності

Періоди життя тварин



Також є денні і нічні тварини

Тривалість життя тварин



У природних умовах важко встановити вік і тривалість життя тварини

Тривалість життя тварин



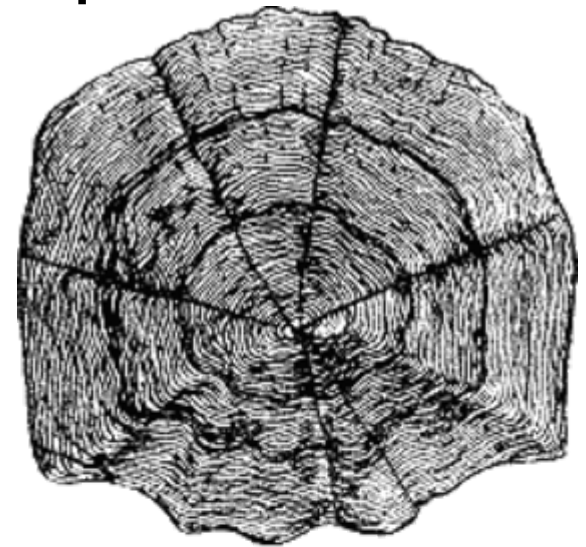
В лабораторних умовах, у неволі тривалість життя може збільшитися

Тривалість життя тварин



«Річні кільця» можна спостерігати на мушлі у деяких молюсків

Тривалість життя тварин



Чешуя плотвы. Возраст 3 года



Чешуя язя. Возраст 7 лет

«Річні кільця» можна спостерігати на лусці у риб

Тривалість життя тварин



«Річні кільця» можна спостерігати на кісткових щитках черепах

Тривалість життя тварин



3 місяці
місяці



4

У деяких птахів є вікові зміни забарвлення

Тривалість життя тварин



Зуби годовалой лошади



Зубы 2-летней лошади



Зубы 6-летней лошади



Зубы 7-летней лошади, на которых видно начало образования «крючка»



Зубы 8-летней лошади, на которых явно виден «крючок»



Зубы лошади в возрасте 15 лет

У ссавців від віку стираються зуби

Тривалість життя тварин



Тварини зі швидким розвитком мають меншу тривалість життя

Тривалість життя тварин



Гідра – 4 роки

Тривалість життя тварин



Дощовий черв'як – 10 років

Тривалість життя тварин



Медична п'явка – 20 років

Тривалість життя тварин



Дрозофіла – 50...230 діб

Тривалість життя тварин



Одноденка (імаго) – до 3 діб

Тривалість життя тварин



Тридакна – 300 років

Тривалість життя тварин



Гамбузія – 3 роки

Тривалість життя тварин



Сом звичайний – 60 років

Тривалість життя тварин

WWW.NATURE-IMAGES.EU © ARTHUR TIUTENKO



Вогняна саламандра – 17 років

Тривалість життя тварин



Нільський крокодил – 70 років

Тривалість життя тварин



Галапагоська черепаха - 180 років

Тривалість життя тварин



Колібрі – 8 років

Тривалість життя тварин



Сизий голуб – 35 років

Тривалість життя тварин



Лебідь – 70 років

Тривалість життя тварин



Гриф – 120 років

Тривалість життя тварин



Миша – 4 роки

Тривалість життя тварин



Шимпанзе – 75 років

Тривалість життя тварин



Слон – 86 років

Тривалість життя тварин



Людина – 122 роки

Тривалість життя тварин



Синій кит – 110 років