**Тема: Механізми регуляції онтогенезу. Ембріологічні теорії та закони. Періодизація ембріонального розвитку людини. Ембріональний розвиток та його етапи у рослин (ембріогенез та спокій). Сучасні методи ембріології. Тканинна та ембріональна інженерія, химерні організми. Репродуктивна медицина. Постембріональний розвиток організмів. Типи постембріонального розвитку у тварин. Розвиток з повним та неповним перетворенням. Біологічне значення метаморфозу. Вікові періоди індивідуального розвитку людини. Статеве дозрівання. Життєві цикли та чергування поколінь. Ріст та регенерація.**

Під час ембріонального розвитку людини з єдиної клітини, формуються органи й тканини людського організму.. Забезпечення розвитку зародка організм матері здійснює за допомогою спеціального органу – плаценти. В ембріогенезі виділяють критичні періоди, коли формування органів та систем відбувається з найбільшою швидкістю.

Сучасні технології, які створюють на основі досліджень ембріогенезу, є дуже перспективними для медицини та біології. З їх допомогою можна створювати химерні організми, на прикладі яких вдається розкривати механізми взаємодії і диференціації клітин. Також вони покладені в основу репродуктивної медицини і вирішення проблем безпліддя у людини.

Постембріональний розвиток організмів може бути прямим або проходити з метаморфозом. Він є складовою життєвого циклу організму. Залежно від особливостей будови представників різних поколінь, життєві цикли можуть буди простими та складними.

Індивідуальний розвиток людини включає ембріональний та постембріональний періоди. Постембріональний період, в свою чергу, поділяється на кілька періодів, кожному з яких притаманні характерні особливості біологічних процесів.

Ріст і розвиток клітин у багатоклітинних організмах регулюється генетично. Ріст самих живих організмів може бути безперервним або періодичним, обмеженим або необмеженим. Регуляцію процесів росту й розвитку в організмах зазвичай здійснюють різноманітні хімічні сполуки. Наприклад, фітогормони у рослин чи гормони у тварин. На ці процеси суттєво впливають різноманітні фактори як середовища, так і самого організму.

Регенерацію поділяють на:

* внутрішньоклітинну - відбувається всередині клітини;
* клітинну – проходить на рівні організму.

Залежно від задач, які вирішує в організмі людини процес регенерації, розрізняють фізіологічну та репаративну регенерацію.

Трансплантація – це пересадка реципієнту органа або тканини з організму донора. Існує кілька видів трансплантації. Важливим аспектом трансплантації є моральний, пов'язаний з можливими виникненнями етичних проблем. Тому використання цієї технології потребує дотримання принципів біоетики.

**Домашнє завдання:** 1. Опрацювати ⸹ 102 – 109.

2. Переписати конспект, запропонований вчителем.

3. Виконати «Узагальнюючі завдання за темами для індивідуальної та групової роботи» (с.230 – 231 підручника) по 3 на вибір з кожного блоку.

Бажаю успіху!!!