

Ми вірим в Україну – її відроджувать почнем!



КИЇВСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ ЛІЦЕЙ ТРАНСПОРТУ

План-конспект уроку

на тему:

**Запліднення. Періоди онтогенезу у
багатоклітинних організмів.
Ембріональний та постембріональний
розвиток людини.**

**Підготувала
викладач біології
вищої категорії
старший викладач
Савлук Н.Л.**

КИЇВ 2019

Тема уроку: Запліднення. Періоди онтогенезу у багатоклітинних організмів. Ембріональний та постембріональний розвиток людини.

Мета: охарактеризувати особливості ембріонального й постембріонального етапів розвитку людини, проаналізувати його періоди; узагальнити матеріал про вплив різних факторів на ріст, розвиток, старіння; установити закономірності вікових змін; розвивати творчі здібності учнів; виховувати впевненість у собі, самостійність та відповідальність.

Обладнання та матеріали: таблиці, малюнки, фотографії, графіки, що демонструють вікові зміни, репродукції картин, мультимедійна презентація «Ембріональний розвиток організму».

Поняття: ембріональний розвиток, постембріональний розвиток, вік, статеве дозрівання.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Хід уроку

I. Організаційний етап.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Які два способи розмноження ви знаєте? (нестатеве – за допомогою, пагонів, листків, кореневищ тощо; статеве – за допомогою статевих клітин)
2. Що таке гамети? Який набір хромосом вони мають?
3. Що таке запліднення?. Що таке зигота? Який набір хромосом вона має?

III. Мотивація навчальної діяльності

Розповідь учителя

Дуже часто батьки спересердя кажуть: «Ну звідки взялося це в дитині? Чому вона така?...» Сьогодні в кожного з нас, нарешті, з'явилася можливість розібратися в цьому. Нині не викликає сумніву те, що багато рис характеру майбутньої людини формуються в утробному періоді, оскільки немовля до моменту своєї появи на світ уже прожило дев'ять місяців, які значною мірою визначають напрямок його подальшого розвитку.

З якого моменту людина стає людиною? Чи є в ненародженій дитини душа? Коли вона з'являється?

Ці питання здавна цікавили не тільки батьків, але й філософів і теологів. Наука надає все більше й більше нових відомостей про перші фази життя дитини, її розвиток в утробі матері.

Набагато раніше, ніж передбачалося, розвиваються відчуття й уміння дитини, формуються найтонші структури мозку. А майбутнім татові й матусі особливо важливо знати, що зв'язок батьків з дитиною закладається ще до її народження. Що ж відбувається після народження?

Повідомлення теми уроку, постановка мети й завдань уроку.

Сьогодні ми познайомимось з особливостями ембріонального та постембріонального розвитку людини, узагальнимо знання про регуляторні механізми росту, розвитку, старіння, установимо закономірності вікових змін та взаємозв'язок різних вікових понять.

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Зародковий (ембріональний) період утробного розвитку.

Розповідь учителя з елементами бесіди. Мультимедійна презентація «Ембріональний розвиток організму»

Процес запліднення яйцеклітини відбувається в матковій трубці. Із цього моменту починається розвиток зародка. Запліднена яйцеклітина просувається до матки.

Просуючись, вона активно ділиться. До моменту потрапляння в матку зародок складається з 32 клітин. Тут зародок укорінюється в слизову оболонку стінки матки, швидко ділиться й росте. Під час розвитку зародка утворюються три зародкові оболонки – амніон, хоріон, алантоїс.

На 6 – 7 день зародок імплантується в ендометрій (слизова оболонка матки). На другому й третьому тижні в зародку можна виділити зовнішній, внутрішній і середній зародкові листи.

Запитання до учнів:

- Як вони називаються? (Ектодерма, ентодерма й мезодерма.)

Методика випереджального навчання

2. Плодовий період утробного розвитку

Розповідь учителя

До кінця другого місяця утробного розвитку, утворюється плацента або дитяче місце, за допомогою якого здійснюється зв'язок між зародком, що розвивається в тілі матері, і організмом матері.

З моменту утворення плаценти (кінець другого місяця розвитку) починається наступний період утробного розвитку – плодовий.

Материнська кров і кров плода течуть по різних судинах і ніколи не змішуються.

Складання опорного конспекту «Функції плаценти»

Газообмін (дихання) між організмом матері і плода.

Харчування – отримання поживних речовин із крові матері.

Видільна функція плода.

Бар'єрна функція (захист) – отримання антитіл від матері.

Після закінчення строку вагітності плід дозріває, відбувається народження нового організму.

3. Постембріональний етап розвитку

Розповідь з елементами бесіди, демонстрацією репродукцій картин, фотографій, слайдів із зображенням людей різного віку.

Розвиток людини після народження й до смерті називають постембріональним (позаутробним) розвитком. У ньому можна виокремити кілька періодів.

У повсякденному й у літературі ми не раз зіштовхуємося з поняттями: вік молочних зубів, однорічний, вік «чомучки», вік дошкільника, вік повноліття, шлюбний вік, вік виборця, вік повного окостеніння, вік Христа.

Поняття «вік» включає:

- 1) Календарний вік – тривалість життя;
- 2) Біологічний – вік розвитку, дозрівання, старіння; він визначається за сукупністю обмінних, структурних, регуляторних процесів;
- 3) Психологічний – рівень розвитку психічних функцій (мислення, мови тощо) порівняно із середньостатистичними нормами;
- 4) Соціальний – визначається набором соціальних ролей.

Періодизація віку прийнята на VII Міжнародному симпозиумі з проблем вікової морфології, фізіології і біохімії в 1965 році.

4. Віковий розвиток людини.

Робота в групах (Групу розділити на 8 підгруп по 2-3 учня).

Кожна група учнів самостійно вивчає певний віковий період (1-8, 10), а потім характеризує його, здійснюючи в такий спосіб процес взаємонавчання. Вивчення нового матеріалу відбувається за допомогою підручника. (Коротку інформацію учні записують у вигляді тез).

Варіант характеристики вікових груп

Вікові періоди 9, 11 характеризує вчитель.

5. Гіпотези, що пояснюють механізми старіння.

За стохастичною гіпотезою – старіння є накопиченням випадкових (стохастичних) помилок,

Назва постембріонального онтогенезу людини	Вік	Характерні ознаки
Новонароджений	Перші 1-10 днів після народження	
Грудний	Від 10 днів до 12 місяців	
Раннє дитинство	Від 1 до 3 років	
Перше дитинство	Від 4 до 7 років	
Друге дитинство	Від 8 до 12 років	
Підлітковий вік	Від 13 до 16 років	
Юнацький вік	Від 17 до 21 років	
Період зрілості	Від 22 до 56-60 років	
Літній вік	Від 56-61 до 74 років	
Старечій період	Від 75 до 90 років	
Довгожителі	Понад 90 років	

насамперед генетичного характеру, що виникають у процесі життєдіяльності особини.

Програмна гіпотеза припускає, що старіння запрограмоване в геномі організму.

Літній вік.

Розповідь учителя.

Літній вік розпочинається в чоловіків із 61-го року й триває до 74-х. У жінок цей період починається з 56-ти і закінчується до 74-х років. В організмі починається активне протікання процесів старіння. Для вивчення цих процесів створена спеціальна наука – геронтологія.

Старіння – це процес, який призводить до обмеження пристосувальних можливостей організму, до зниження його надійності, розвитку вікової патології, тобто до старості. Старість – це заключний період вікового розвитку людини, який настає закономірно. Старіння не є хворобою, це один із етапів розвитку організму.

Люди похилого віку не можуть витримати фізичні або нервові навантаження. У їхніх тканинах відбуваються атрофічні й зменшуються кількості води. Унаслідок зневоднення суглоби людей похилого віку твердішають. Якщо це відбувається в кісткових зчленуваннях грудної клітки, то людина відчуває важкість при диханні.

Унаслідок ослаблення реакція нервової системи літні люди повільно реагують на зміни зовнішньої температури, тому більше підлягають несприятливому впливу спеки та холоду.

Існує природне, або фізіологічне, старіння, передчасне старіння й уповільнене. При природному старінні старечі зміни з'являються в певній послідовності відповідно до віку.

Передчасне старіння характеризується тим, що ці зміни настають раніше й виражені більш яскраво, ніж у здорових людей відповідного віку. Прискореному старінню сприяють перенесення захворювання, несприятливі чинники навколишнього середовища, стреси, шкідливі звички.

8-9

Довгожителство

Розповідь учителя.

Довгожителі –це, як правило, худі, активні люди, люди, любителі свіжого повітря, у них немає старечих недуг і хвороб. Їхнє життя завершується природно. Довгожителі бувають досить скромними стосовно свого матеріального забезпечення. Продовжує життя також творча діяльність.

Чимало видатних учених, письменників, музикантів, художників упродовж усього життя зберігали здатність до творчості, створюючи шедеври вже в глибокій старості. Для людей, які зберегли творче довголіття, характерні працьовитість, завзятість, відкритість до світу.

Довгожителство – це підсумок усього життєвого шляху людини.

Формулювання висновку

- Вікові зміни зумовлені різними факторами.
- Темпи вікових змін мають індивідуальний характер.
- Вікові зміни залежать від статі.
- Вікові зміни в різних системах органів проявляються неодноразово (гетерохронно).
- На різних етапах онтогенезу темпи вікових змін у кілька разів інтенсивніші, ніж в інший час.
- Біологічні зміни виникають мимоволі, психологічні залежать від активності індивіда, а ролі й рамки соціальних змін визначає суспільство.

V.ПІДСУМКИ УРОКУ

- Вплив на ембріональний розвиток людини чинників навколишнього середовища;
- Постембріональний розвиток. Вплив на нього соціальних та природних факторів.

VI.ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Прочитати параграф № 4,5 підручника. Побудувати графік залежності швидкості росту від віку на всіх етапах онтогенезу. Дати йому пояснення (додаткове завдання для уроку за темою «Онтогенез. Роль ендокрин.