

Тема. Ембріональний розвиток. Вагітність.

Мета: ознайомити учнів з основними етапами ембріонального розвитку людини, його залежність від умов навколишнього середовища; розповісти про особливості періоду вагітності та про зміни, які відбуваються в організмі жінки під час цього періоду; ознайомити учнів з фізіологічними процесами, які відбуваються під час пологів; розвивати пізнавальну активність, логічне і творче мислення; виховувати діалектичний світогляд; потребу в знаннях як необхідної умови для розв'язання життєвих проблем; почуття відповідальності за власне здоров'я та здоров'я майбутніх дітей

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Методи і методичні прийоми:

1. Інформаційно- рецептивний:

а) словесний: розповідь, пояснення, опис, бесіда, робота з підручником.

б) наочний: ілюстрація, демонстрація.

Репродуктивний

Прийоми навчання: подання матеріалу в готовому вигляді, конкретизація і закріплення вже набутих знань.

Проблемно-пошуковий: постановка проблемного навчання.

Прийоми навчання: постановка взаємопов'язаних проблемних запитань, активізація уваги та мислення.

Візуальний: встановлення послідовностей, створення пам'яток.

Сугестивний: застосування різних видів мистецтва - віршів, висловів видатних людей, музичних творів.

Матеріали та обладнання: схеми, ілюстрації, роздавальні картки для перевірки знань, відеоматеріали, роздавальні тексти, сині та червоні бантики, підручники.

Основні поняття та терміни: зародок, плід, імплантація зародка, зародкові оболонки, плацента, вагітність, пологи, аборт.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

II. Мотивація навчальної діяльності.

Під музичний супровід і демонстрацію малюнка звучать слова про кохання:



Я мрію про кохання із вуст твоїх почути... Немов зірки на небі кудись зникають люди,, Я мрію чути щастя у голосі твоєму, Щоб нам світило Сонце, зірки в нічному небі... Я мрію про кохання, про щастя, про надію... Я мрію лиш з тобою ... з тобою бути мрію!!!

Кохання - це велике щастя. Адже воно вважається вищим ступенем людських стосунків і дається не просто так і не кожному. Про нього писали поети, створювали шедеври художники. Це заради нього здійснювалися подвиги, відкриття, безкорисливі вчинки. На нього чекають і його бережуть.

Але кохання породжує близькість, яка переростає в інтимні стосунки, а потім статеве життя.

Коли закоханні не можуть жити одне без одного і хочуть продовжити стосунки, то це закінчується весіллям.



А потім і вагітністю.

III. Оголошення теми та мети уроку.

Що ж таке вагітність? Коли вона починається і закінчується? У чому вона полягає? Із чого починається нове життя?

Про це ми будемо говорити на сьогоднішньому уроці. Таким чином, темою сьогоднішнього уроку буде «Ембріональний розвиток людини. Вагітність».

Мета уроку: ознайомитися з основними етапами ембріонального розвитку людини та особливостями періоду вагітності. (Робота в зошиті).

IV. Вивчення нового матеріалу.

Що таке депопуляція? Чому цей термін властивий для України? На весіллі завжди запитують молодих, кого б вони хотіли народити першим - хлопчика чи дівчинку? Чому? А яка ваша думка? Давайте і ми зберемо бали - бантики і побачимо, хто переможе.

1. Робота з картками по групах. Поки лунає музика, ви повинні відповісти на запитання.

1 варіант

1. Процес утворення статевих клітин ... (Гаметогенез)
2. Жіноча статеві клітина... (Яйцеклітина)
3. Чоловіча статеві клітина... (Сперматозоїд)
4. Зародок інакше називається... (Ембріон)
5. З другого місяця ембріон стає... (Плодом)
6. Злиття двох статевих клітин... (Запліднення)
7. Запліднену яйцеклітину називають... (Зигота)
8. Основні структурні елементи клітинного ядра, у яких міститься спадкова інформація... (Хромосоми)
9. Процес розвитку та формування жіночих статевих клітин... (Овогенез)
10. В якому році вперше була описана яйцеклітина... (1827р.)
11. Жіночий грушоподібний м'язовий орган (Матка)
12. В якому жіночому органі відбувається запліднення ... (У маткових трубах)

2- варіант

1. Жіноча статеві залоза... (Яєчники)
2. Запліднення відбувається в... (Маткових трубах)
3. Процес виходу яйцеклітини із яєчника... (Овуляція)
4. Відторгнення внутрішньої слизової оболонки матки , яке супроводжується кров'янистими виділеннями (Менструація)
5. Скільки у людини пар хромосом. (23)
6. Процес розвитку та формування чоловічих статевих клітин... (Сперматогенез)
7. Яка кількість пар статевих хромосом в організмі людини. (Одна)
8. Статеве дозрівання підлітків розпочинається у... (11-14 років)
9. Процес відтворення собі подібних... (Розмноження)
10. Сперматозоїди формуються в парних статевих залозах ... (Яєчках)
11. Сім'яну рідину, що містить сперматозоїди, називають ... (Спермою)
12. В якому році вперше виявили сперматозоїди (1677р.)

2. Чи завжди бажана вагітність? Чи щасливі ці жінки?

Жінка чекає дитину...

Їй спокійно і затишно від усвідомлення того, що спроможна робити це всупереч усім перешкодам і труднощам. Адже колись дитина пригорнеться до неї довірливо і ніжно, дитячі рученята шукатимуть маминої руки, а очі -маминих очей. І тому жінку не лякає дорога, котру звано Материнством.

Турбота та любов



Мамо, привіт!



Жінка носить маля...

Усміхніться їй. Попереду в неї нелегка дорога, у якій буде все: втома, надія, жаль,, вдячність, розгубленість і хвилини ні з чим не зрівняної втіхи. Це і є Материнство. Світло його - вічне. Як і біль.

Народження і розвиток живих істот дивувало людину за всіх часів, але безпо - середньо спостерігати долю людини ми можемо лише після її народження. А до народження? Що відбувається під час цього періоду?

Гіппократ вважав, що зародок утворюється в результаті перемішування батьківського сімені та крові матері, а живиться він їжею своєї матері й п'є вологу своєї матері.

" Уперше людина народжується, щоб існувати, а вдруге - щоб продовжувати рід "

Жан-Жак Руссо

3. Що таке вагітність? Які зміни відбуваються в організмі жінки під час вагітності? (Робота з текстом)

Вагітність - це фізіологічний стан організму жінки, пов'язаний із заплідненням яйцеклітини й розвитком зародка і плоду.

Ознаки вагітності:

припинення менструацій;

збільшення розмірів матки;
збільшення молочних залоз;
нудота (токсикоз).
сонливість;
посилення обміну речовин;
посилення виділення гормонів яєчників, а потім плаценти;
Зародження людини починається з процесу запліднення.



Зародження нового організму починається з процесу запліднення.

Запліднення - це процес злиття сперматозоїда з яйцеклітиною, унаслідок чого утворюється зигота.

Укажіть послідовність подій при заплідненні (робота в парах):

5_ зустріч сперматозоїда з яйцеклітиною;

7_ злиття ядер статевих клітин;

1_ статевий акт;

6_ злиття яйцеклітини зі сперматозоїдом;

4_ потрапляння сперматозоїда до маткової труби;

2_ потрапляння сперматозоїда до піхви;

8_ утворення зиготи;

3_ рух сперматозоїда до шийки матки.

(Правильне розташування. Взаємоперевірка).

Робота в творчих групах. Завдання творчим групам.

Прочитайте інформацію про ембріональний розвиток і дайте відповідь на запитання.

Група 1. Що відбувається після утворення зиготи?

Група 2. Що таке плацента і як вона утворюється?

Група 3. Як розвивається ембріон та плід?

Повідомлення груп Група 1.

Запліднена яйцеклітина (зигота) через 15 хв подібна на одноклітинний організм, через 45 хв. — уже 4 клітини, почалося дроблення. Тепер іона схожа на вольвокс. На 4-5 день після запліднення одношаровий іародок із маткових труб потрапляє до матки. Протягом двох днів він цільно розташований у матці, а потім на 7-й день після запліднення занурюється в її слизову оболонку і прикріплюється до неї.

Група 2.

Плацента (дитяче місце) — орган, що зв'язує плід з організмом матері під час внутрішньоутробного розвитку. В утворенні плаценти беруть участь слизова оболонка матки і зародкові оболонки. Наприкінці другого місяця внутрішньоутробного розвитку ворсинки зовнішньої зародкової оболонки розростаються і розгалужуються, занурюючись в слизову оболонку матки, густо пронизану кровоносними судинами.

Плацента — дископодібний утвір, що міцно прикріплений до оболонки матки. Це плодовий період. З четвертого місяця вагітності плацента ішконує роль залози внутрішньої секреції, виділяючи гормони, що зберігають плід, сприяють нормальному перебігу вагітності.

Через плаценту плід отримує поживні речовини, кисень, виділяються продукти обміну і вуглекислий газ. Плацента захищає плід від дії негативних чинників (плацентарний бар'єр).

Кров матері не змішується з кров'ю плоду.

Група 3.

Зародок швидко розвивається, із зародкових клітин виникають зародкові листки, потім частини тіла, системи органів, органи, тканини. Два місяці внутрішньоутробного розвитку — зародок або ембріон, а з дев'ятого тижня до моменту народження — плід. Плід має навколоплідні води, що заповнюють простір між плодом і внутрішньою плодовою оболонкою. Функції навколоплідних вод: рух, захист і розвиток плоду.

Пуповина у вигляді шнуроподібного органа іде від плаценти і з'єднує плід з материнським організмом. Через неї відбувається дихання і живлення.

Порівнюємо стадії ембріонального розвитку хребетних і людини (використовуючи таблицю).

На перших двох стадіях розвиток зародка ідентичний у риби, ящірки, курки, шимпанзе і людини. У людини можна бачити і зяброві щілини, і хвостову частину тіла. Лише на останніх стадіях можна помітити різницю, яка збільшується до народження. Таким чином, ми можемо зробити висновок, що ембріогенез — коротке повторення історичного розвитку, і всі хребетні мають одного спільного предка.

У організмі жінки під час вагітності відбуваються зміни .

Розглянемо їх.

(Повідомлення учнів).

Органи дихання: легені під час вагітності працюють з великим навантаженням у зв'язку з використанням великої кількості кисню й виведенням великої кількості вуглекислого газу.

Органи травлення: приблизно у половини жінок протягом 2-3 місяців вагітності спостерігається нудота, нерідко блювання. Можливі карієс зубів, атонія кишечника, запори. Печінка функціонує з великим навантаженням через те, що матка збільшується в розмірах і натискає на неї.

Кровоносна система: під час вагітності загальна кількість крові в організмі жінки збільшується на 15 - 20%. У жінок, що чекають дитину, серце виконує більшу роботу, артеріальний тиск нестійкий. Нерідко під час вагітності спостерігається варикозне розширення вен ніг.

Органи виділення: нирки працюють з великим напруженням. Наприкінці вагітності в сечі часто можна виявити сліди білка й цукор. Матка, що росте тисне на сечовий міхур, спричиняючи часте сечовипускання.

Нервова система: порушення в нервовій системі найчастіше проявляються різними вегетативними розладами. У перші місяці вагітності нерідко спостерігається нудота, блювання, слинотеча, головний біль, біль у ділянці серця, кишечника тощо. Іноді жінка стає дратівливою, болісно реагує на незначні подразнення. Протягом вагітності переважають то процеси збудження, то гальмування.

Ендокринна система: особливо змінюється. В яєчнику протягом вагітності фолікули не визрівають. Жовте тіло виробляє прогестерон. У матці формується плацента, яка виділяє естроген. Під впливом великої кількості статевих гормонів перебудовуються всі залози внутрішньої секреції.

Обмін речовин: значно змінюється у зв'язку з перебудовою функцій нервової системи та ендокринних органів. В організмі вагітних обмін речовин відбувається в умовах підвищених ферментативних і знижених окисних процесів. При цьому переважають процеси накопичення продуктів.

Білковий обмін під час вагітності знижується. У другій половині вагітності білки, що надходять в організм матері з їжею, ідуть на побудову тканин плоду. Частина білка накопичується в організмі матері й витрачається під час пологів і в перші дні на утворення молока.

Жировий обмін зазвичай уповільнений. Жир відкладається у надниркових залозах, плаценті, молочних залозах і крові.

Вуглеводний обмін значно підвищується. Частина вуглеводів відкладається у вигляді глікогену в печінці, м'язах, плаценті.

Водний і мінеральний обміни регулюються щитовидною залозою і задньою часткою гіпофіза. Вагітна п'є більше води, що пояснюється підвищеною потребою у воді з боку плоду. Органи і тканини майбутньої матері схильні до затримування води й утворення набряків.

Велике значення має мінеральний обмін в організмі вагітної. Солі Кальцію, калію, Натрію, Магнію, Феруму потрібні й матері, і плоду. І у плоду, і у вагітної спостерігається підвищена потреба в кисні.

Для нормального перебігу вагітності та правильного розвитку плоду потрібна велика кількість вітамінів А, В, С, D, Е. Вони не є джерелом енергії чи будівельним матеріалом, але мають величезне значення для нормального обміну речовин.

Стан здоров'я вагітної жінки та її поведінка, особливо в перші тижні вагітності, коли відбувається закладка органів і тканин плоду, багато в чому визначають характер протікання вагітності, подальший розвиток плоду і здоров'я майбутньої дитини.

Будь-яке захворювання вагітної, неправильне харчування, порушення режиму, прийом деяких ліків без призначення лікаря, паління й уживання алкоголю можуть вплинути на перебіг вагітності та плід.

Яких правил слід дотримуватись вагітній жінці?

Інтерактивна гра «Мікрофон»

(складання порад вагітній жінці)

Гігієна вагітної жінки

Необхідно:

стежити за чистотою тіла;

оберігати себе від інфекційних захворювань;

правильно харчуватися;

регулярно займатися фізкультурою, гуляти на свіжому повітрі;

дотримуватись трудового режиму.

«Цікаво знати»

Скільки часу проходить від запліднення до появи малюків?

У мух,жуків, метеликів - декілька днів;

у змії,жаб - трохи менше місяця;

у черепахи - від 2 до 3 місяців;

у риб - від 2 тижнів до місяця;

у хом'яків -11-13 днів;

у леопардів - 3 місяці;

у кобили -11 місяців;

у слонів і китів — майже 2 роки;

у людини - 9 місяців: 270- 280 днів.

Таємниця 9 місяців. Давайте відкриємо її.

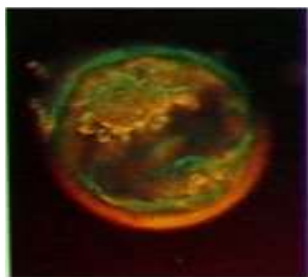
Характерні особливості ембріогенезу людини

Зародок	Місяці	Характеристики	Розміри,см	Маса, г
	1-й	Починає скорочуватися серце. Перші ознаки хребта і головного мозку	0,75	2-3
	2-й	Зникає хвіст. Вимальовується обличчя. Сформовані зачатки всіх майбутніх органів	3	5-8
	3-й	Плід починає набувати вигляду людини, хоча голова його дуже велика	10-15	18-20
еріод	4-й	Чітко диференційована стать, починається окостеніння черепа, здійснюються слабкі дихальні рухи	21	120
	5-й	Мати відчуває рухи плоду. Прослуховується серцебиття, дихальні рухи. Формується нервова система	25-27	300
	6-й	Усі внутрішні органи достатньо сформовані. Активність плоду значно збільшується, він робить у середньому від 20 до 60 рухів за 30 хвилин. Кістковий мозок починає виробляти еритроцити.	31-33	800-900

Плодовий п	7-й	У плоду пробуджуються відчуття, він уже здатний чути, з'являється смак. Плід стає життєздатним і може вижити за умов інтенсивної терапії	39-40	1300- 1400*
	8-й	Основні органи плоду вже повністю сформовані. Легені готові до виконання дихання. Серце б'ється часто: 120 — 140 ударів за хвилину. Плід набуває певного положення перед пологами (вниз головою)	Близько 45	2200-2400
	9-й	До кінця місяця плід сформований і спрямований до таза матері. Він готовий до народження.	48-51	3000-3500

Людській свідомості притаманна така риса, як допитливість. Ми розглядаємо ембріон як сукупність клітин. А давайте послухаємо, як йому живеться насправді, погортаємо сторінки його щоденника...

Щоденник ненародженої дитини



5 жовтня. Сьогодні почалося моє життя. Мої батьки про це ще не знають. Я менша ніж яблучне зернятко, але я - вже Я. Я - дівчинка. У мене будуть темне волосся і карі очі. Уже все визначено, навіть те, що я любитиму квіти.

19 жовтня. Дехто говорить, що я ще не справжня людина, що тільки моя мама існує. Але я справжня людина, так само, як і маленька крихта хліба - все-таки хліб. Моя мама є, і я є.



23 жовтня. Мій ротик уже відкривається. Тільки подумайте: приблизно через рік я буду сміятися, а потім говорити. Я знаю, що моїм першим словом буде ...«МАМА».

2 листопада. Я виростаю потроху щодня. Мої ручки та ніжки починають набувати форми. Але мені доведеться ще довго жити, перш ніж ці маленькі рученята зможуть збирати квіти й обіймати мого тата.



12 листопада. На моїх руках починають формуватися малюсінькі пальчики. Смішно, які вони маленькі! Я зможу гладити ними мамине волосся.

19 листопада. Тільки сьогодні лікар сказав моїй мамі, що я живу тут, під її серцем. Ах, яка вона, напевно, щаслива! Ти щаслива, мамо?.. У відповідь не чую нічого!

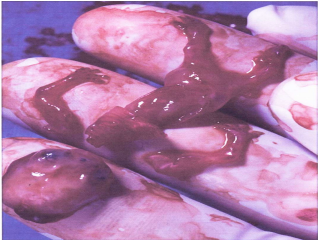


25 листопада. Мама і тато, напевно, вже думають, як мене назвати. Але вони навіть не знають, що я - дівчинка. Я хочу, щоб мене назвали Марією. Я вже така велика!

10 грудня. У мене росте волосся. Воно гладеньке, світле, блискуче. Цікаво, а яке волосся у мами?..

13 грудня. Я вже трошки можу бачити. Навколо мене темно. Коли мама принесе мене у світ, він буде сповнений сонячного світла і квітів. Але чого я хочу найбільше - це побачити мою маму. Яка ти, мамо?.. Я так тебе обожнюю...

24 грудня. Цікаво, моя мама чує тихий стукіт мого серця? Воно б'ється так рівно: тук-тук, тук-тук...



26 грудня. А скоро моя мама відчує, як я рухаюсь у неї в животику. Коли я буду вператися в нього своїми п'яточками, у мами на животику буде з'являтися горбик...Мамо! У тебе буде здорова маленька доця!.

28 грудня. Сьогодні мені чомусь так страшно... Мамо! Відчувай як б'ється моє серце, що це?... моя мама... вбила мене!!!

Запитання до учнів.
Що сталося?
Аборт - перервана вагітність.

Повідомлення учнів про аборт та його наслідки.

Наприкінці 80-х рр.. XX ст.. з допомогою ультразвукової апаратури американський акушер-гінеколог Бернард Натансон зняв фільм. На плівці відбите поводження ембріона під час операції. Видно, як, передчуваючи загрозу, у передсмертному крику відкриває рот 12-тижневий зародок, як тривожно кидається, відчуваючи смертельну небезпеку, ніби намагаючись утекти від хірургічного інструмента, як частішають удари його серця від 140 до 200 ударів на секунду.

Багато лікарів, переглянувши цей фільм, назавжди відмовилися робити аборти.

Але в житті не все так просто . В житті жінки є критичні періоди підчас вагітності. І всі жінки повинні пам'ятати ці періоди.

Запишіть будь- ласка в зошиті і запам'ятайте.

Критичні періоди розвитку зародка:

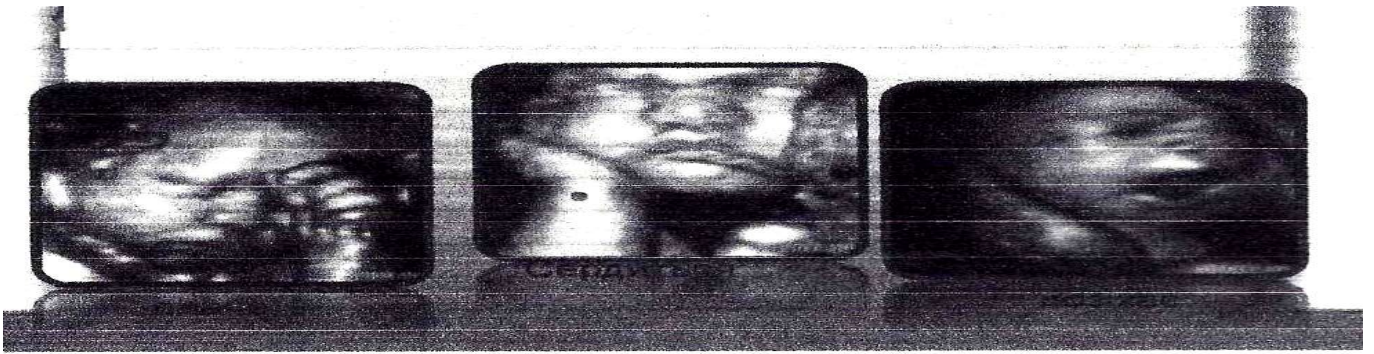
Імплантація (6 -7 доба після зачаття) – проникнення ембріона у внутрішній шар, її тканин до якого зародок прикріплюється виростами своєї зовнішньої оболонки . Прикріпившись, ембріон починає отримувати поживні речовини з організму матері.

Плацентація(кінець другого тижня вагітності)

Пологи – це процес під час, якого дитина залишає організм матері й розпочинає життя в новому середовищі.

Які почуття викликало побачене і почуте? (бесіда)

З кожним днем дитина,що розвивається все більше схожа на новонародженого. Професор Стюарт Кемпбелл, один з провідних акушерів Об'єднаного Королівства, став знаменитим в світі медицини, завдяки знімкам, на яких зародок посміхається (раніше вважалося, що ця здатність з'являється лише після народження) ...Але головне не це. Головним є те, що доктор Кемпбелл довів, що «справжньою людиною» ембріон стає вже в 10-11 тижнів.



Пологи.

На щастя, не завжди справа закінчується так трагічно, інакше рід людський на Землі припинив би своє існування. Недарма ще в давнину говорили: «У здоровому тілі жінки - майбутнє народу».

Коли закінчується термін вагітності у жінки починаються пологи.

Пологи - це фізіологічний процес, яким закінчується вагітність, вихід з тіла матері зрілого плоду й посліду (плаценти та зародкових оболонок).

Родовий акт забезпечується в основному родовими зганяючими силами, які



включають:

Стадію пологів:

Перейми - скорочення матки (5 - 20 годин) сприяють опущенню голівки плоду донизу, лопається плідний міхур.

Потуги (вигнання плоду) - від 30 хв до 1 год дитина пов'язана з організмом матері через пуповину:

Перший крик;

Перший подих

Відокремлення плаценти (4 - 45хв)

Пуповину перев'язують у двох місцях і перерізують, залишок пуповини затискається в скобу. Через декілька годин педіатр відтинає кінець пуповинного залишку, а пупкова ранка гоїться й утворює рубець - пупок.

10. Лактація.

Лактація це процес – утворення та відведення молока з молочних залоз .



V. Узагальнення знань.

1. Робота з термінами.

Вагітність - це...

Ембріональний розвиток - це...

Імплантація - це...

Гастрюляція - це...

Органогенез - це..

Плід - це...

Плацента - це...

Аборт - це...

Пологи - це...

VI. Підсумок уроку.

1. Казка про мандарина.

Колись давно у давньому Китаї жив був розумний, але дуже пихатий мандарин. Та минали дні, роки... аж ось пройшов по всій країні поголос, що неподалік від кордону з'явився мудрець, розумніший за всіх на світі. Дуже розлютився мандарин. Але запросив мудреця до себе у палац. Сам же задумав обдурити ченця: «Я візьму в долоні метелика, сховаю його за спиною і запитам, що в мене в долонях, - живе чи мертве? Якщо чернець скаже, що живе, - я стисну долоню і розчавлю метелика, а якщо скаже, що мертве, я випущу його...» І ось настав день зустрічі. У пишній залі зібралося багато людей, усім хотілося подивитися на двобій найрозумніших людей у світі. Аж ось двері відчинилися і до зали увійшов невеличкий худорлявий чоловік. Він підійшов до мандарина, привітався і сказав, що готовий відповісти на будь-яке його запитання. І тоді, зло усміхаючись, мандарин запитав: «Скажи - мені, що я тримаю у руках, - живе чи мертве?» мудрець трохи подумав, усміхнувся й відповів: «Все у твоїх руках!». І збентежений мандарин несподівано випустив метелика з долонь, і той полетів на волю, радісно тріпочучи своїми яскравими крильцями.

2. Бесіда. Чи стосується ця розповідь теми нашого уроку?

Чому?

Який висновок ви зробили для себе?

Я хочу, щоб ви завжди пам'ятали цю нашу розмову і надалі не робили помилок у своєму житті

VII. Аргументація оцінок . Домашнє завдання.

Опрацювати параграф; скласти пам'ятку «Поради майбутній мамі».