**Тема: Онтогенез человека**

**I. Повторение пройденного материала:**

**Тест**

*1. Слияние мужской и женской половых клеток называется:*

а) метаморфозом;

*б) оплодотворением;*

в) конъюгацией;

г) опылением.

*2. Женская половая клетка называется:*

*а) яйцеклеткой;*

б) сперматозоидом;

в) спермием;

г) зиготой.

*3. Оплодотворенная яйцеклетка называется:*

а) яйцеклеткой;

б) сперматозоидом;

в) спермием;

*г) зиготой.*

*4. Наружное оплодотворение характерно:*

*а) для рыб;*

б) птиц;

в) пресмыкающихся;

г) млекопитающих;

*д) земноводных;*

е) насекомых.

*5. Внутреннее оплодотворение характерно:*

а) для рыб;

*б) птиц;*

*в) пресмыкающихся;*

*г) млекопитающих;*

д) земноводных;

*е) насекомых.*

*6. Эндосперм образуется в результате слияния:*

а) спермия с яйцеклеткой;

*б) спермия с центральной клеткой;*

в) спермия с зиготой;

г) центральной клетки с яйцеклеткой.

*7. Процесс двойного оплодотворения был открыт:*

а) Д. И. Ивановским;

б) И. П. Павловым;

*в) С. Г. Навашиным;*

г) Р. Гуком.

Ответы: 1 – б; 2 – а; 3 – г; 4 – а, д; 5 – б, в, г, е; 6 – б; 7 – в.

**II. Изучение нового материала.**

Задания.

**1)** Подобрать три характеристики процесса онтогенеза.

Ответ:

а) Индивидуальное развитие особи от начала её существования до конца жизни.

б) Цепь строго определённых сложнейших процессов, в результате которых формируются присущие только особям данного вида особенности строения, жизни, размножения.

в) Процесс реализации наследственной информации.

**2)** Составить  таблицу  «Типы  онтогенеза»,  используя  данные  параметры.

Типы онтогенеза

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметры | Личиночный | Яйцекладущий | Внутриутробный |
| Количество желтка в яйцеклетке | Желтка мало | Желтка много | Желтка очень мало |
| У кого встречается | Насекомые, рыбы, земноводные | Пресмыкающиеся, птицы, яйцекладущие млекопитающие | Большинство млекопитающих |
| Наличие стадии личинки | Есть | Нет | Нет |
| Где развивается зародыш | Во внешней среде | Внутри яйца | Вматеринском организме |

**3)** Дать определение понятиям «метаморфоз», «плацента».

**4)** Сравнить эмбриональный и постэмбриональный периоды развития, используя данные вопросы (можно в виде таблицы):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопрос для сравнения | Эмбриональный период | Постэмбриональный  период |
| Когда начинается | С оплодотворения | С завершения эмбрионального периода |
| Каково содержание периода | Процесс формирования сложного многоклеточного организма, в котором представлены все системы органов | Включаетполовое созревание,взрослое состояние, старение |
| Чем закан- чивается | Выходом:  а) личинки из своих оболочек;  б) особи из яйца;  в) рождением особи | Смертью |

**5)** *ответить на  вопрос «Что образуется из … ?»:*

1-й вариант – эктодермы;

2-й вариант – мезодермы;

3-й вариант – энтодермы.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Пубертатный период | а) изменения, снижающие возможности      организма приспосабливаться к изме-    няющимся условиям существования; |
| 2. Старение | б) период роста и полового созревания      организма; |
| 3. Ювенильный период | в) период зрелости. |

Ответы: 1 – в; 2 – а; 3 – б.

***Периоды эмбриогенеза, когда развивающийся организм наиболее подвержен действию различных вредных факторов:***

**-момент оплодотворения;** В результате оплодотворения генетический материал сперматозоида и яйцеклетки объединяются в одно диплоидное ядро. Сочетание материнских и отцовских хромосом определяют индивидуальные особенности нового организма (пол, группу крови, цвет глаз, цвет волос и мн. другое)

**-имплантация зародыша в стенку матки (7-8 сутки развития);** Зародышевый пузырёк (бластула) срастается со слизистой оболочкой матки. Внешние клетки впоследствии образуют плаценту. Внутренние клетки разделяются на 3 зародышевых листа (какие?) и дадут начало различным органам и тканям. (каким?)

**-смыкание нервной трубки (4-я неделя развития);** Ворсинки внешних клеток эмбриона соединяются с кровеносными сосудами матери и образуют пуповину. Эмбрион начинает обособляться от зародышевых оболочек, образуются зачатки мышц, скелета и нервной системы.

**-закладка основных органов и формирование плаценты (8-я недели);** Большинство органов уже сформировано и в дальнейшем происходит только их рост. Происходит разделение пальцевых фаланг. Активно развиваются кости и суставы. Формируются ушные раковины и лицо, зародыш окружён водной оболочкой (амнионом). Эмбрион связан с развивающейся плацентой с помощью пупочного канатика. Длина 21 мм.

**-усиленный рост головного мозга и дифференцировка нервной ткани**

**(15-20-я недели);**

**-дифференцировка полового аппарата (20-24-я недели);**

**-момент рождения;**

***Рекомендации будущим мамам:***

1. За 1 месяц до зачатия перестать употреблять спиртные напитки. Примерно столько времени требуется, чтобы вывести из организма алкоголя.
2. Проконсультироваться с врачом по поводу лекарственных веществ, которые принимаются будущей матерью. По возможности исключить употребление снотворных и успокоительных средств.
3. Расстаться с курением, а также избегать тех мест, где собираются курящие люди.
4. Перед зачатием пройти полное обследование здоровья и необходимое лечение. В частности это относится и к зубам. Некоторые лекарства, применяемые при стоматологическом лечении могут повредить будущему ребенку.
5. Употреблять в пищу продукты богатые витаминами: овощи и фрукты.

**III. Обобщение и закрепление изученного материала.**

1. *«Разберемся с терминами»*

1. Период от зиготы до смерти…онтогенез
2. Процесс слияния двух гамет…оплодотворение
3. Половые клетки имеют набор хромосом …гаплоидный
4. Зигота имеет набор хромосом… диплоидный
5. От зиготы до рождения…эмбриональный
6. От рождения до смерти … постэмбриональный

2. *В эмбриональном развитии человека, выделяют три периода:*

-начальный (1-я неделя);

-зародышевый (2-8-я неделя);

-плодный (с 9-й недели до рождения)

**IV. Домашнее задание:** конспект п.39