

РЕЙТИНГ № 3

**Тема: «Онто-
филогенетические
закономерности развития
эволюции систем органов»**

ВАРИАНТ № 9

Часть А.

1) Наиболее точное определение онтогенеза:

а) онтогенез — это совокупность процессов, происходящих с организмом с момента образования зиготы и до смерти

б) онтогенез — это совокупность процессов, происходящих с момента рождения (или освобождения от яичевых оболочек) и до смерти

в) онтогенез — это совокупность скоординированных во времени морфофизиологических, метаболических и других изменений, происходящих с организмом с момента обособления его как самостоятельной биологической единицы до момента прекращения существования как таковой

2. Эмбриональный период онтогенеза:

- а) совокупность процессов, происходящих в организме от зиготы до смерти
- б) совокупность процессов, начинающихся с момента оплодотворения и продолжающихся до выхода зародыша из яйцевых оболочек
- в) совокупность процессов превращения личинки в ювенильную форму

3. Неотения - это:

- а) остановка развития на более или менее продолжительный период
- б) выпадение ювенильного и взрослого периодов развития
- в) распределение желтка в цитоплазме яйцеклетки

4. Провизорными называют органы:

- а) недоразвитые и утратившие первоначальное назначение**
- б) характерные только для предков**
- в) временные, необходимые для развития зародыша**

5. Тип дробления зиготы человека:

- а) полное равномерное**
- б) полное неравномерное**
- в) частичное(меробластическое)**

6. Тип плаценты человека:

- а) десмохориальный**
- б) эндотелиохориальный**
- в) гемохориальный**

7. Дробление зиготы отличается от митоза соматических клеток:

а) количеством фаз митоза

б) количеством периодов

интерфазы

в) размером клеток,

образующихся в результате

деления

8. Апоптоз клеток в ходе эмбриогенеза в отличие от некроза:

- а) не приводит клетки к гибели**
- б) не подчиняется генетическому контролю**
- в) является естественным и эволюционно обусловленным механизмом**
- г) сопровождается воспалением**

9. Термином «детерминация» обозначают:

- а) влияние одних частей зародыша на развитие других
- б) возникновение качественных различий между частями развивающегося зародыша, предопределяющих их дальнейшую судьбу
- в) достижение зародышем нормального конечного результата развития разными путями
- г) взаимное соподчинение различных частей зародыша в ходе развития

10. Термином «дифференцировка» обозначают:

- а) взаимосвязь и согласованность в развитии отдельных частей зародыша
- б) влияние одних частей зародыша на развитие других
- в) преобразование однородного зародышевого материала в устойчивые структуры, отличающиеся по морфологии, биохимическому составу и т.д.
- г) способность клеток зародыша при определённых обстоятельствах утрачивать свою разнокачественность

11. Деление клеток в стадии дробления зиготы отличается от гастрюляции:

- а) избирательностью и скоростью клеточных циклов
- б) количеством периодов интерфазы
- в) количеством фаз митоза
- г) механизмами формирования митотического аппарата

12.Эпидермис у ланцетника:

- а. Однослойный без ороговевани**
- б. Двухслойный без ороговевания**
- в. Многослойный с ороговеванием**
- г. Многослойный без ороговевания**

13. Болезнь Шпренгеля (высокое стояние лопатки) в своей основе имеет нарушение:

- а. Гетеротопии**
- б. Гетерохронии**
- в. Субституции**
- г. Дифференцировки**

14. У пресмыкающихся впервые появились:

а. Пятипалая конечность

б. Шейные позвонки

в. Грудная клетка

г. Висцеральный отдел черепа

15. Кости мозгового отдела черепа в процессе прогрессивной эволюции претерпевают:

- а. Полимеризацию**
- б. Олигомеризацию**
- в. Гетеротопию**
- г. Гетерохронию**

16. Роговой слой кожи впервые появился у:

а. Рыбы

б. Земноводного

в. Пресмыкающегося

г. Млекопитающего

17. Происхождение зубов у ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ СВЯЗАНО С:

а. Костной чешуёй костистой рыбы

**б. Плакоидной чешуёй хрящевой
рыбы**

в. Роговыми пластинами рептилий

г. Слюнными железами земноводных

18. Слюнные железы отсутствуют у:

а. Рыб

б. Земноводных

в. Пресмыкающихся

г. Рыб и земноводных

19. Воздухоносные пути у рептилий представлены:

- а. Трахеей и бронхами
- б. Гортанью и трахеей
- в. Гортанью, трахеей и бронхами
- г. Гортанно-трахейной камерой

20. Способами эволюционного преобразования лёгких у позвоночных являются:

- а. Субституция и усиление главной функции**
- б. Олигомеризация и усиление главной функции**
- в. Полимеризация и усиление главной функции**
- г. Субституция и смена функции**

21. Мочеточник вторичной (тазовой) почки у амниот образуется:

- а. Как выпячивание каудальной части мюллерова канала
- б. Из проксимального отдела вольфова канала
- в. Целиком из вольфова канала
- г. Как выпячивание каудальной части вольфова канала

22. Вольфов канал у самцов амниот выполняет функцию:

- а. Семяизвергательного канала**
- б. Мочевыделительную**
- в. Одновременно мочевыделительную и семяизвергательную**

23. У самок позвоночных животных парамезонефральный проток выполняет функцию:

- а. Яйцевода**
- б. Мочеточника**
- в. Яйцевода и мочеточника**
- г. Редуцируется**

24. Вторичная (тазовая) почка помимо выделения продуктов диссимиляции может выполнять функцию:

- а. Трофическую
- б. Выведения секрета поджелудочной железы
- в. Регуляции водно-солевого обмена
- г. Поддержания постоянной температуры тела

25. Тазовая локализация почек у человека в своей основе имеет нарушение процессов:

- а. Дифференцировки**
- б. Гетеротопии**
- в. Субституции**
- г. Рудиментации**

**26. Древняя кора (archiocortex)
впервые появилась у:**

- а. Рыб**
- б. Земноводных**
- в. Пресмыкающихся**
- г. Млекопитающих**

27. Новая кора (neocortex) впервые появилась у:

- а. Рыб**
- б. Земноводных**
- в. Пресмыкающихся**
- г. Млекопитающих**

28. Из эпителиальной выстилки глотки развивается железа:

- а. Щитовидная
- б. Надпочечники
- в. Эпифиз
- г. Задняя доля гипофиза

**29. Передняя доля гипофиза
вырабатывает гормоны,
регулирующие:**

**а. Функции других желез
внутренней секреции**

б. Водно-солевой обмен

в. Кальциевый обмен

г. Тонус гладкой мускулатуры

**30. Железой смешанной
секреции является:**

а. Половая

б. Щитовидная

в. Гипоталамус

г. Тимус

Часть В. 1. Причинами формирования порока развития «волчья пасть» и «заячья губа» являются нарушение клеточных процессов

- а) дифференцировки
- б) адгезии
- в) деления (пролиферации)
- г) сортировки
- д) запрограммированной гибели
- е) миграции (перемещения)

2. Основу целостности онтогенеза как единого процесса развития составляют

- а) апоптоз
- б) детерминация
- в) лабильная дифференцировка
- г) интеграция
- д) сгущение клеток отдельных зародышевых листков
- е) эмбриональная регуляция

3. Установите соответствие:

3.Классы

ПОЗВОНОЧНЫХ

А. Рыбы

Б. Земноводные

В. Пресмыкающиеся

Г. Млекопитающие

Осевой скелет

1. один шейный позвонок; грудная клетка отсутствует
2. пять отделов позвоночника; появление зубовидного отростка во втором шейном позвонке
3. два отдела позвоночника: туловищный и хвостовой
4. пять отделов позвоночника; в шейном отделе семь позвонков

4. Установите соответствие:

Артериальные дуги

- А. 1 пара
- Б. 2 пара
- В. 3 пара
- Г. 4 пара
- Д. 6 пара

Кровеносные сосуды

- 1. дуги аорты
- 2. сонные артерии
- 3. редуцируется
- 4. лёгочные артерии
- 5. подключичные артерии

5. Установите соответствие:

Тип яйцеклеток

1. Аллецитальные
2. Олиголецитальные
3. Мезолецитальные
4. Полилецитальные
желтка

Количество желтка

- а) большое количество желтка
- б) среднее количество желтка
- в) малое количество желтка
- г) ничтожно малое количество

6. Установите последовательность стадий прогрессивного развития покровов тела у хордовых:

- А. Многослойный эпидермис со слабо дифференцированными клетками без ороговевания
- Б. Однослойный эпидермис с одноклеточными слизистыми железами
- В. Многослойный эпидермис без ороговевания с большим количеством одноклеточных слизистых желез
- Г. Многослойный эпидермис с дифференцированными клетками; большое количество производных

Часть С.

С1. Экспериментально на морских ежах было получено поколение, унаследовавшее только признаки матери. Объясните механизм этого явления?

С 2. В результате оперативного вмешательства на зародыше тритона, находящегося на стадии поздней гаструлы, был получен организм с двумя нервными трубками (на спинной и на брюшной стороне). Нервные трубки ему не пересаживали.

Объясните результат эксперимента. Какие участки тела зародыша пересаживались? Какое явление наблюдали исследователи?

С 3. На консультативном приёме хирург обнаружил у подростка болезнь Шпренгеля (высокое одностороннее стояние лопатки), сопровождающееся недоразвитием нижних рёбер.

Каковы механизмы появления таких врождённых пороков развития?