**Вариант 1**

1. **В отличие от сперматозоидов, яйцеклетки млекопитающих имеют**
2. Двойной набор хромосом
3. Значительный запас питательных веществ
4. Хвост, напоминающий по строению жгутик
5. Небольшие размеры клетки
6. **Первая стадия в процессе образования половых клеток, в которой первичные полове клетки делятся путем митоза, носит название**
7. Периода роста
8. Периода размножения
9. Конъюгации
10. Кроссинговера
11. **В результате овогенеза из первичной половой клетки образуется**
12. Одна яйцеклетка и направительные тельца
13. Четыре соматические клетки
14. Четыре яйцеклетки
15. Две соматические клетки
16. **На какой стадии гаметогенеза осуществляется мейоз?**
17. В интерфазу
18. В момент размножения исходных соматических клеток
19. В период созревания первичных половых клеток
20. В стадии роста
21. **В результате внутреннего оплодотворения позвоночных животных возникает первая стадия развития нового организма –**
22. Яйцеклетка
23. Сперматозоид
24. Личинка
25. Зигота
26. **Последовательное историческое развитие вида живых организмов называется**
27. Овогенез
28. Сперматогенез
29. Онтогенез
30. Филогенез
31. **Наружный зародышевый листок эмбриона называется**
32. Дерма
33. Энтодерма
34. Эктодерма
35. Мезодерма
36. **Центральная нервная система позвоночных животных в процессе индивидуального развития образуется из**
37. Зародышевых оболочек
38. Энтодермы
39. Эктодермы
40. Мезодермы
41. **В результате дробления зиготы образуются**
42. Сперматоциты
43. Бластомеры
44. Овоциты
45. Направительные тельца
46. **На стадии гаструлы зародыш состоит из зародышевых**
47. Отделов тела
48. Органов
49. Листков
50. Оболочек
51. **Постэмбриональное развитие, при котором из яйцевых оболочек выходит личинка, устроенная значительно проще взрослого животного, характерно для**
52. Черепахи
53. Крокодила
54. Голубя
55. Окуня

**Дайте три правильных ответа**

**В1. В процессе эмбрионального развития хордовых животных из эктодермы образуется**

1. Пищеварительные железы
2. Кровь
3. Нервная система
4. Эпителий кожи
5. Орган зрения
6. Кости и хрящи

**В61. Установите соответствие между характеристикой и периодом образования половых клеток.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | | | | **ПЕРИОД** | | |
| А) увеличиваются размеры клеток  Б) первичные половые клетки делятся путем митоза  В) происходит конъюгация и кроссинговер хромосом  Г) осуществляется удвоение хромосом и синтез белка  Д) образуются зрелые гаплоидные гаметы | | | | 1) размножение  2) рост  3) созревание | | |
| А | Б | В | Г | | Д |
|  |  |  |  | |  |

**В62. Установите соответствие между особенностью эмбриогенеза и стадией его развития у позвоночного животного**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТЬ** | | | **СТАДИЯ ЭМБРИОГЕНЕЗА** | | |
| А) состоит из трех зародышевых листков  Б) закладывается нервная трубка  В) имеется зачаток хорды  Г) происходит дифференциация клеток на ткани  Д) формируется кишечная полость | | | 1) гаструла  2) нейрула | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В63. Установите соответствие между особенностью онтогенеза и периодом, для которого она характерна**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТЬ** | | | **ПЕРИОД** | | |
| А) характерен полный метаморфоз  Б) особь участвует в репродукции  В) формируется бластула и гаструла  Г) характерно достижение половой зрелости  Д) происходит формирование тканей и органов | | | 1) эмбриональный  2) постэмбриональный | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В7. Установите последовательность процессов эмбриогенеза при формировании однояйцевых близнецов у человека**

А) развитие двух организмов из нейрул

Б) гаструляция и формирование трехслойных зародышей

В) образование оплодотворенной яйцеклетки

Г) закладка эмбриональных зачатков у нейрул

Д) дробление зиготы и формирование двух бластул

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Вариант 2**

1. **Стадия гаметогенеза, в которой половые клетки делятся путем мейоза, носит название**
2. Периода созревания
3. Периода размножения
4. Конъюгации
5. Кроссинговера
6. **В результате первого деления мейоза из овоцита первого порядка образуются**
7. Одна яйцеклетка и направительные тельца
8. Две соматические клетки
9. Четыре сперматозоида
10. Два овоцита второго порядка
11. **В отличие от яйцеклеток, сперматозоиды млекопитающих животных имеют**
12. Двойной набор хромосом
13. Значительный запас питательных веществ
14. Головку, шейку и хвост
15. Большие размеры клетки
16. **Стадия гаметогенеза, в которой яйцеклетки увеличиваются в размерах и синтезируют запас питательных веществ, носит название**
17. Периода размножения
18. Периода роста
19. Конъюгации
20. Кроссинговера
21. **В результате слияния яйцеклетки и сперматозоида хордового животного клетки зародыша нового организма обладают**
22. Гаплоидным набором хромосом
23. Триплоидным набором хромосом
24. Диплоидным набором хромосом
25. Двумя ядрами
26. **Реализация индивидуальной наследственной информации, полученной от родительских организмов, называется**
27. Филогенез
28. Сперматогенез
29. Онтогенез
30. Овогенез
31. **Стадия дробления оплодотворенного яйца завершается образованием**
32. Первичных тканей
33. Бластулы
34. Первичных органов
35. Плаценты
36. **Легкие млекопитающих развиваются из**
37. Эктодермы
38. Энтодермы
39. Мезодермы
40. мембраны
41. **Постэмбриональное развитие, при котором из яйцевых оболочек выходит организм с органами, свойственными взрослому, характерно для**
42. Щуки
43. Крокодила
44. Лягушки
45. Окуня
46. **Срединный зародышевый листок эмбриона называется**
47. Дерма
48. Энтодерма
49. Эктодерма
50. Мезодерма
51. **Процесс смены личиночных органов на структуры и системы, свойственные взрослому животному, называют**
52. Эмбриогенез
53. Метаморфоз
54. Гаметогенез
55. Филогенез

**Дайте три правильных ответа**

**В1. В процессе эмбрионального развития ходовых животных из мезодермы образуется**

1. Мышечная ткань
2. Кровеносная система
3. Нервная система
4. Эпителий кожи
5. Орган зрения
6. Соединительная ткань

**В61. Установите соответствие между особенностью гаметогенеза и его типом.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТЬ** | | | | **ТИП ГАМЕТОГЕНЕЗА** | | |
| А) происходит накопление большого количества желтка в гамете  Б) начинается при половом созревании  В) завершается образованием четырех гамет из материнской клетки  Г) завершается образованием крупной клетки  Д) имеется четко выраженный период формирования | | | | 1) оогенез  2) сперматогенез | | |
| А | Б | В | Г | | Д |
|  |  |  |  | |  |

**В62. Установите соответствие между организмом и способом постэмбрионального развития, для которого он характерен.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОРГАНИЗМ** | | | **СПОСОБ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ** | | |
| А) речной окунь  Б) сизый голубь  В) уж обыкновенный  Г) остромордая лягушка  Д) прыткая ящерица | | | 1) прямое  2) непрямое | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В63. Установите соответствие между особенностью эмбриогенеза и стадией его развития у позвоночного животного**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТЬ** | | | **СТАДИЯ ЭМБРИОГЕНЕЗА** | | |
| А) состоит из трех зародышевых листков  Б) закладывается нервная трубка  В) имеется зачаток хорды  Г) происходит дифференциация клеток на ткани  Д) формируется кишечная полость | | | 1) гаструла  2) нейрула | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В7. Установите последовательность стадий развития майского жука**

А) гусеница

Б) яйцо

В) взрослое насекомое

Г) куколка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Вариант 3**

1. **На какой стадии сперматогенеза осуществляется мейоз?**
2. Размножения
3. Роста
4. Созревания
5. Формирования
6. **В результате первого деления мейоза из сперматоцита первого порядка образуются**
7. Одна яйцеклетка и направительные тельца
8. Две соматические клетки
9. Четыре сперматозоида
10. Два сперматоцита второго порядка
11. **Что из нижеперечисленного происходит при сперматогенезе во время стадии формирования?**
12. Образование жгутика
13. Мейоз
14. Митоз
15. Образование гаплоидного ядра
16. **Первая стадия в процессе образования половых клеток, в которой первичные полове клетки делятся путем митоза, носит название**
17. Периода роста
18. Периода размножения
19. Конъюгации
20. Кроссинговера
21. **Эмбриологические исследования подтвердили, что индивидуальное зародышевое развитие организма**
22. Кратко повторяет историческое развитие вида
23. Зависит от способа размножения
24. Зависит от способа оплодотворения
25. Существенно отличается от исторического развития вида
26. **Метаморфоз – это**
27. Этап эмбрионального развития
28. Измерение размеров тела
29. Превращение личинок во взрослую форму
30. Разнообразие формы тела животных разных популяций
31. **В ходе зародышевого развития возникает бластула, которая представляет собой**
32. Одноклеточный зародыш
33. Плаценту
34. Многоклеточный однослойный зародыш
35. Многослойный зародыш с оболочками
36. **Внутренний зародышевый листок эмбриона называется**
37. Дерма
38. Энтодерма
39. Эктодерма
40. Мезодерма
41. **Эпителий кожи у разных видов животных в процессе индивидуального развития образуется из**
42. Зародышевых оболочек
43. Энтодермы
44. Эктодермы
45. Мезодермы
46. **Постэмбриональное развитие с неполным превращением характерно для**
47. Бабочки Павлиний глаз
48. Комнатной мухи
49. Зеленого кузнечика
50. Майского жука
51. **Мышцы у плоских червей образуются из**
52. эктодермы
53. энтодермы
54. мезодермы
55. мембраны

**Дайте три правильных ответа**

**В3. Какие признаки развития проявляются у животных только в онтогенезе?**

1. Одноклеточная стадия
2. Покровительственная окраска
3. Размеры тела
4. Плавательные перепонки
5. Бластула
6. Гаструла

**В61. Установите соответствие между характеристикой и периодом образования половых клеток.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | | | | **ПЕРИОД** | | |
| А) увеличиваются размеры клеток  Б) первичные половые клетки делятся путем митоза  В) происходит конъюгация и кроссинговер хромосом  Г) осуществляется удвоение хромосом и синтез белка  Д) образуются зрелые гаплоидные гаметы | | | | 1) размножение  2) рост  3) созревание | | |
| А | Б | В | Г | | Д |
|  |  |  |  | |  |

**В62. Установите соответствие между видом насекомого и способом постэмбрионального развития, для которого он характерен.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ВИД** | | | **СПОСОБ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ** | | |
| А) пчела медоносная  Б) комнатная муха  В) зеленый кузнечик  Г) колорадский жук  Д) азиатская саранча | | | 1) развитие с превращением  2) развитие без превращения | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В63. Установите соответствие между структурой организма человека и зародышевым листком, из которого она сформировалась.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СТРУКТУРА ОРГАНЗМА** | | | **ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК** | | |
| А) ногтевые пластинки  Б) жировые ткани  В) обонятельные рецепторы  Г) волосяной покров кожи  Д) кровь | | | 1) эктодерма  2) мезодерма | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В7. Установите последовательность стадий онтогенеза сцифоидных медуз, начиная с начальной стадии.**

А) взрослая форма

Б) развитие личинки планулы из яйца

В) гаметогенез

Г) формирование гидроидного полипа

Д) образование зиготы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Вариант 4**

1. **В результате сперматогенеза из одного сперматоцита образуется**
2. Одна гамета
3. Четыре соматические клетки
4. Четыре половые клетки
5. Две соматические клетки
6. **Определенную форму и размеры приобретают мужские половые клетки в период**
7. Формирования
8. Созревания
9. Размножения
10. Оплодотворения
11. **В какой фазе сперматогенеза происходит редукция числа хромосом?**
12. Размножения
13. Роста
14. Созревания
15. Формирования
16. **Сходство яйцеклеток и сперматозоидов млекопитающих животных заключается в том, что они имеют**
17. Одинарный набор хромосом
18. Значительный запас питательных веществ
19. Головку, шейку и хвост
20. Большие размеры клетки
21. **Период жизни особи от момента образования зиготы до гибели организма называют**
22. Эмбриогенезом
23. Гаметогенезом
24. Онтогенезом
25. Филогенезом
26. **Железы пищеварительной системы пресмыкающихся животных в процессе индивидуального развития образуется из**
27. Зародышевых оболочек
28. Энтодермы
29. Эктодермы
30. Мезодермы
31. **В чем заключается сущность оплодотворения?**
32. Восстановление диплоидного набора хромосом вида
33. Образование яиц с половинным набором хромосом
34. Гаметогенезе
35. Появление личиночных форм организмов
36. **Скелетная мускулатура птиц в процессе индивидуального развития образуется из**
37. Зародышевых оболочек
38. Мезодермы
39. Эктодермы
40. Энтодермы
41. **На стадии гаструляции в комплекс осевых органов зародыша позвоночных животных входит**
42. Позвоночник
43. Трахея
44. Аорта
45. Нервная трубка
46. **Постэмбриональное развитие, при котором из яйцевых оболочек выходит или рождается организм с органами, свойственными взрослому, называют**
47. С полным превращением
48. Непрямое
49. Прямое
50. С неполным превращением
51. **Срединный зародышевый листок эмбриона называется**
52. Дерма
53. Энтодерма
54. Эктодерма
55. Мезодерма

**Дайте три правильных ответа**

**В1. В процессе эмбрионального развития ходовых животных из мезодермы образуется**

1. Мышечная ткань
2. Кровеносная система
3. Нервная система
4. Эпителий кожи
5. Орган зрения
6. Соединительная ткань

**В61. Установите соответствие между особенностью гаметы и ее видом.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТЬ** | | | | **ВИД ГАМЕТЫ** | | |
| А) имеет крупный размер  Б) имеется акросома  В) небольшой объем цитоплазмы  Г) объем ядра превышает объем цитоплазмы  Д) содержит много желтка | | | | 1) сперматозоид  2) яйцеклетка | | |
| А | Б | В | Г | | Д |
|  |  |  |  | |  |

**В62. Установите соответствие между структурой организма человека и зародышевым листком, из которого она сформировалась.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СТРУКТУРА ОРГАНЗМА** | | | **ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК** | | |
| А) ногти  Б) хрящевые ткани  В) зрительные рецепторы  Г) эпидермис кожи  Д) гладкая мускулатура стенок кишечника | | | 1) эктодерма  2) мезодерма | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В63. Установите соответствие между особенностью онтогенеза и периодом, для которого она характерна**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТЬ** | | | **ПЕРИОД** | | |
| А) характерен полный метаморфоз  Б) особь участвует в репродукции  В) формируется бластула и гаструла  Г) характерно достижение половой зрелости  Д) происходит формирование тканей и органов | | | 1) эмбриональный  2) постэмбриональный | | |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**В7. Установите последовательность стадий эмбрионального развития хордовых животных.**

А) дробление

Б) органогенез

В) Зигота

Г) Гаструляция

Д) Дифференцировка зародышевых листков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |