

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**  
**по дисциплине «Основы биологии развития»,**  
**специальность 11-31 01 01 Биология (по направлениям)**  
**Направление специальности**  
**1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность)**

1. Предмет биологии развития, ее место в системе биологических наук
2. История становления и развития биологии индивидуального развития
3. Методы биологии индивидуального развития
4. Происхождение первичных половых клеток в онтогенезе
5. Половые и соматические клетки. Их сходство и различия
6. Строение и свойства яйцеклетки
7. Яйцевые оболочки (первичные, вторичные, третичные), их функциональное значение
8. Классификация яйцеклеток
9. Типы питания яйцеклеток
10. Строение яичника
11. Стадии оогенеза
12. Гормональная регуляция полового цикла у человека
13. Строение сперматозоида: головка, шейка, вставочный отдел, хвостик
14. Молекулярные особенности структуры сперматозоида и функции его отделов
15. Развитие и созревание сперматозоидов
16. Типы строения семенников позвоночных животных
17. Строение семенника человека
18. Сперматогенез. Последовательные стадии сперматогенеза
19. Регуляция сперматогенеза
20. Стадии процесса оплодотворения
21. Дистантное взаимодействие гамет. Концепция гамонов
22. Контактное взаимодействие гамет: акросомная реакция, кортикальная реакция, ооплазматическая сегрегация
23. Партогенез. Андрогенез
24. Особенности митотических циклов в процессе дробления
25. Правила дробления Гертвига-Сакса
26. Полное (голобластическое) и частичное (меробластическое) дробление
27. Типы голобластического дробления
28. Типы меробластического дробления
29. Типы бластул животных с разным способом дробления, их строение и особенности
30. Основные способы гастрюляции
31. Телобластический и энтероцельный способы закладки мезодермы
32. Способы образования вторичной полости тела
33. Карта презумптивных зачатков органов
34. Образование зародышевых листков как результат гастрюляции
35. Механизмы гастрюляции

36. Образование нервной трубки, нервного гребня. Формирование хордального тяжа
37. Дифференциация мезодермы: сегментированная и несегментированная мезодерма
38. Формирование кишечной трубки
39. Развитие ланцетника
40. Дробление, гастрюляция, нейруляция и обособление основных зачатков органов и тканей
41. Развитие амфибий. Оогенез, дробление, гастрюляция, карта презумптивных органов, нейруляция, образование осевых органов
42. Развитие птиц. Особенности строения яйцеклетки птиц
43. Карта презумптивных органов. Механизмы гастрюляции у птиц
44. Особенности органогенеза. Образование туловищных и амниотических складок
45. Формирование и функциональное назначение провизорных органов
46. Развитие млекопитающих. Особенности дробления. Образование бластоцисты
47. Раннее обособление внезародышевых органов, их отличительные особенности
48. Плацента: строение, морфологическая и морфофункциональная классификация, функции плаценты
49. Особенности строения пуповины и ее роль в развитии зародыша
50. Особенности эмбрионального развития человека. Дробление. Имплантация
51. Гастрюляция. Хронология закладки основных органов
52. Критические периоды и аномалии развития
53. Производные эктодермы. Нервная трубка и происхождение центральной нервной системы
54. Производные энтодермы. Развитие пищеварительной и дыхательной систем
55. Производные мезодермы. Развитие сердца и кровеносных сосудов, мочеполовой системы, опорно-двигательного аппарата
56. Роль деления клеток в процессах онтогенеза. Способы клеточной миграции
57. Межклеточные взаимодействия. Избирательная сортировка клеток
58. Значение процессов гибели клеток в развитии зародышей
59. Дифференцировка клеток.
60. Явления эмбриональной индукции в механизмах онтогенеза
61. Генетические механизмы детерминации и дифференцировки
62. Генетический контроль развития