**«6М060700– Биология»**

**Bir 4303 – Биология индивидуального развития**

№ Наименование вопроса Блок

1 Содержание синтетического курса "Биология индивидуального развития" и его место в системе биологических наук. 1

2 Перечислите различия в количестве, химическом составе и роли желтка в разных типах яйцеклеток, приведите общепринятую классификацию яиц по количеству и распределению желтка. 1

3 Опишите оболочки яйцеклеток, перечислите их функции и дайте классификацию. 1

4 Охарактеризуйте стадии сперматогенеза. Покажите. на чем основана периодизация развития мужских половых клеток. 1

5 Расскажите о строении и функциях мужской половой железы млекопитающих. 1

6 Охарактеризуйте половые циклы млекопитающих и покажите их связь с условиями размножения. 1

7 Объясните в чем заключаются особенности строения и функций яичника млекопитающих. 1

8 Объясните сущность и биологическое значение непрямого (личиночного) развития. Опишите, что такое метаморфоз и как осуществляется его регуляция у амфибий. 1

9 Дайте общую характеристику процесса дробления, обоснуйте его биологическое значение. 1

10 Перечислите молекулярные основы клеточной дифференциации. Укажите, каким образом регулируется синтез специфических белков. 1

11 Сформулируйте понятие о компетенции, эмбриональной индукции и регуляции. 2

12 Опишите основные типы и стадии гаструляции, значение данное стадии в эмбриогенезе. 2

13 Опишите особенности феномена соматического эмбриогенеза на примерах. 2

14 Сравните различные способы закладки мезодермы у животных разных видов. 2

15 Опишите строение и функции желточного мешка и аллантоиса у птиц. Разъясните особенности их строения и функционального значения. 2

16 Охарактеризуйте ранние стадии эмбрионального развития плацентарных млекопитающих: оплодотворение, дробление, компактизацию. 2

17 Опишите процесс формирования плаценты высших млекопитающих, ее строение, выполняемые функции, приведите классификацию плацент. 2

18 Опишите роль различных факторов внешней среды в индивидуальном развитии животных. 2

19 Дайте понятие о критических периодах в развитии организмов. Объясните, что такое тератогенез и его возможные причины. 2

20 Развитие каких тканей будет нарушено, если у зародыша млекопитающего в эксперименте был разрушен нефрогонотом? 2

21 Охарактеризуйте правила Гертвига и возможности их применения для анализа соответствующей стадии эмбрионального развития животных. 3

22 Расшифруйте понятие о морфогенезе и опишите цитофизиологические основы морфогенеза. а) изменение адгезии клеток, пролиферации и миграции клеток, перемещения клеточных пластов, апоптоза. 3

23 Как вы считаете: половые клетки какой фазы развития можно обнаружить на препарате зрелого яичника млекопитающего? 3

24 Опишите гормональные механизмы роста зародыша (изо- и аллометрический) и значение деления клеток. 3

25 Объясните значение направленного перемещения эмбриональных зачатков в эмбриогенезе для запуска процессов тканевой и органной дифференцировки. 3

26 Развитие каких тканей будет нарушено, если у зародыша млекопитающего в эксперименте будет разрушен склеротом и миотом? 3

27 В моруле млекопитающих различают трофобласт и эмбриобласт. Опишите дальнейшую судьбу этих двух частей зародыша. 3

28 Обоснуйте связь циклических изменений в органах женской половой системы с функциями гипофиза и гипоталамуса. 3

29 На гистологическом препарате видна бластула с многослойной бластодермой, бластоцелем, смещенным к анимальному полюсу. Определите, какой тип дробления приводит к образованию такой бластулы? Каковы будут механизмы гаструляции? 3

30 На гистологическом препарате видна бластула с однослойной бластодермой, бластоцелем в центре. Определите, какой тип дробления приводит к образованию такой бластулы? Каковы будут механизмы гаструляции? 3

Председатель Методического бюро факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Назарбекова С.

Заведующий кафедрой биоразнообразия и биоресурсов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Курманбаева М.С.

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нуртазин С.Т.