

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

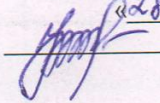
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Химия и биология»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио зав. кафедрой химии и биологии

«28» авг. 2025 г.

 Файзиева С.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Биология размножения и развития»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки «Общая биология»

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки - бакалавриат

Душанбе 2025 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Биология размножения и развития»

№ п/п	Контролируемые разделы, темы, модули ¹	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
1	Предмет эмбриологии, ее связь с другими биологическими дисциплинами.	ОПК- 1	16	Опрос. Защита реферата Доклад.	1 1 1
2	Гаметогенез	ОПК- 1	16	Опрос. Защита реферата Доклад.	1 1 1
3	Оплодотворение	ОПК- 1	17	Опрос. Защита реферата Доклад.	1 1 1
4	Дробление	ОПК- 1	16	Опрос. Защита реферата Доклад.	1 1 1
5	Гаструляция и формирование основных закладок органов у позвоночных животных: описание и результаты экспериментального анализа	ОПК- 1	17	Опрос. Защита реферата Доклад.	1 1 1
6	Элементы сравнительной эмбриологии позвоночных	ОПК- 1	17	Опрос. Защита реферата Доклад.	1 1 1
7	Некоторые сведения об органогенезах. Дифференциация клеток	ОПК- 1	17	Опрос. Доклад	1 1
8	Элементы эволюционной эмбриологии	ОПК- 1	17	Опрос. Доклад.	1 1
9	Экологическая биология развития	ОПК- 1	17	Опрос. Доклад.	1 1
			150		

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Естественнонаучный факультет

Кафедра химии и биологии

по «Биология размножения и развития»

Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»

Форма подготовки-очная

Уровень подготовки-бакалавриат

**БИЛЕТЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТ) В
УСТНОЙ (ТРАДИЦИОННОЙ) ФОРМЕ**

Билет №1

1. Развитие зародыша на стадии морулы.
2. Регенерация физиологическая и репаративная. способы регенерации – эпиморфоз и морфолаксис, компенсаторная и регенерационная гипертрофия.
3. Типы дробления яиц (радиальное, спиральное, билатеральное, полное, неполное, поверхностное, дискоидальное).

Утверждено на заседании кафедры Химия и биология
протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Врио зав. кафедрой _____ Файзиева С.А.

Контрольные задания для подготовки к экзамену:

1. Идеи преформизма.
2. Анималькулисты.
3. Овисты.
4. Эпигенез.
5. Энтелехия.
6. Основные идеи П.Л. Мопертюи.
7. К.Ф. Вольф. Идеи кибернетики, генетики в эмбриологии.
8. Генотип. Фенотип. Роль ядра.
9. Эмбриология как наука, задачи, предмет, значение эмбриологии, Биогенетический закон.
10. Онтогенез.
11. Типы и периоды онтогенеза.
12. Типы яиц.
13. Особенности кортикального слоя цитоплазмы.
14. Стадии эмбрионального периода.
15. G₀-фаза клеточного цикла
16. Особенности мейотического деления.
17. Прогенез.
18. Гаметогенез.
19. Сперматогенез.
20. Оогенез.
21. Особенности женской половой системы.
22. Овуляция.
23. Развитие яйцеклетки у человека.

- 24.Оогенез, диффузный, локализованный.
- 25.Типы роста ооцитов (солитарный, алиментарный, нутриментарный, фолликулярный).
- 26.Превителлогенез.
- 27.Вителлогенез.
- 28.Граафов пузырек.
- 29.Особенности мужской половой системы.
- 30.Сперматогонии.
- 31.Сперматогенез.
- 32.Спермиогенез.
- 33.Клетки Лейдига.
- 34.Сперматиды.
- 35.Сперматозоиды.
- 36.Клетки Сертоли. Гино-и андросперматозоиды.
- 37.Размер яиц и его роль в эволюции.
- 38.Понятие овоплазматической сегрегации.
- 39.Яйцевые оболочки.
- 40.Этапы оплодотворения.
- 41.Сингамия.
- 42.Капацитация спермия.
- 43.Кортикальная реакция.
- 44.Типы дробления яиц (радиальное, спиральное, билатеральное, полное, неполное, поверхностное, дискоидальное)
- 45.Дробление.
- 46.Морула.
- 47.Бластомеры.
- 48.Бластоциста.
- 49.Зигота.
- 50.Внутренняя клеточная масса.
- 51.Наружная клеточная масса.
- 52.Трофобласт, функции.
- 53.Цитотрофобласт.
- 54.Синцитиотрофобласт.
- 55.Хориальный эпителий.
- 56.Ворсины хориона.
- 57.Основные различия зародыша и плода.
- 58.Периоды развития зародыша.
- 59.Дискобластула.
- 60.Гастрюляция.
- 61.Деламинация.
- 62.Первичная полоска.
- 63.Бластоцель, первичная полость.
- 64.Бластодерма.
- 65.Типы гастрюляции (инвагинация, деляминация, эпиболия, иммиграция).
- 66.Бластопор, первичный рот.
- 67.Эпибласт.
- 68.Гипобласт.
- 69.Амниотический пузырек.
- 70.Гипобласт.
- 71.Прехордальная пластинка.
- 72.Первичный желточный мешок, экзоцеломическая полость.
- 73.Мезодерма.
- 74.Сомиты.

75. Спланхнотомы, боковые пластинки.
76. Спланхноцель, целом, вторичная полость.
77. Соматоплевра, париетальный листок.
78. Спланхноплевра, висцеральный листок.
79. Осевой комплекс зачатков - особенность типа хордовых.
80. Мезенхима.
81. Внезародышевые органы.
82. Провизорные органы.
83. Амнион.
84. Хорион.
85. Ворсинчатый, гладкий хорион.
86. Фибриноид.
87. Децидуальная оболочка.
88. Амниоты.
89. Анамнии.
90. Плацента.
91. Типы плаценты.
92. Функции.
93. Типы плацентарной трофики по М.Я. Субботину.
94. Аллантоис.
95. Желточный мешок.
96. Органогенез. ССС.
97. Органогенез. Пищеварительная система.
98. Органогенез. Органы дыхания.
99. Органогенез. Эволюция почки.
100. Органогенез. Эволюция половых желез.
101. Органогенез. Развитие щитовидной железы.
102. Органогенез. Развитие гипофиза.
103. Органогенез. Эволюция нервной системы.
104. Онтогенез нервной системы.
105. Гормоны.
106. Гонадотропины.
107. Половые стероиды.
108. Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз-семенники.
109. Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз -яичники.
110. ВПР. Врожденные аномалии.
111. Принципы классификации ВПР.
112. Плацентарный барьер.
113. Особенности развития зародыша человека.
114. Критические периоды развития.
115. Эмбриопатии.
116. Механизмы онтогенеза.
117. Клеточное деление.
118. Избирательный характер клеточного деления в эмбриогенезе.
119. Уровни регуляции.
120. Механизмы онтогенеза.
121. Миграция клеток.
122. Формообразовательные потенции мигрирующих клеток.
123. Понятие гетеротопии.
124. Хемотаксис.
125. Контактные взаимодействия.

- 126.Механизмы онтогенеза.
- 127.Сортировка клеток.
- 128.Агрегация.
- 129.Механизмы онтогенеза.
- 130.Гибель клеток, ее регуляция: генетический контроль и межклеточные взаимодействия.
- 131.Некротические зоны.
- 132.Механизмы онтогенеза. Дифференциация клеток.
- 133.Признаки степени дифференцированности клеток.
- 134.Дифференциальная экспрессия генов как основной механизм цитодифференцировки.
- 135.Экспрессия гена в признак.
- 136.Механизмы онтогенеза.
- 137.Эмбриональная индукция.
- 138.Первичный эмбриональный организатор.
- 139.Первичный эмбриональный индуктор.
- 140.Явление компетенции.
- 141.Переплетающийся характер эмбриональной индукции.
- 142.Виды индукции (гетерономная, гомономная).
- 143.Генетический контроль онтогенеза.
- 144.Гены с материнским эффектом.
- 145.Мутации рибосомных генов.
- 146.Детерминация.
- 147.Мозаичные, регуляционные яйца.
- 148.Необратимость детерминации.
- 149.Эквивифинальность.
- 150.Факторы детерминации.
- 151.Эмбриональная регуляция.
- 152.Тотипотентность.
- 153.Морфогенез.
- 154.Ацикличность.
- 155.Основные концепции (каузально-аналитическая, физиологических градиентов, позиционной информации, морфогенетических полей, диссипативных структур).
- 156.Рост.
- 157.Регуляция роста.
- 158.Типы роста организма.
- 159.Типы роста клеток.
- 160.Понятие интегрированности онтогенеза.
- 161.Регенерация.
- 162.Виды регенерации.
- 163.Разновидности репаративной регенерации.
- 164.Регуляция регенерационных процессов.
- 165.Клеточные источники регенерации.
- 166.Способность к регенерации.
- 167.Старость. Генетический контроль.
- 168.Процессы старения.
- 169.Молекулярный уровень.
- 170.Факторы, определяющие скорость процессов старения.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

- 1.Идеи преформизма. Анималькулисты. Овисты.
- 2.Эпигенез. Энтелехия. Основные идеи П.Л. Мопертюи.

- 3.К.Ф.Вольф. Идеи кибернетики, генетики в эмбриологии.
- 4.Генотип. Фенотип. Роль ядра.
- 5.Эмбриология как наука, задачи, предмет, значение эмбриологии, Биогенетический закон.
- 6.Онтогенез. Типы и периоды онтогенеза.
- 7.Типы яиц. Особенности кортикального слоя цитоплазмы.
- 8.Стадии эмбрионального периода.
- 9.GO-фаза клеточного цикла
- 10.Особенности мейотического деления.
- 11.Прогенез, Гаметогенез. Сперматогенез. Оогенез.
- 12.Особенности женской половой системы. Овуляция.
- 13.Развитие яйцеклетки у человека.
- 14.Оогенез, диффузный, локализованный. Типы роста ооцитов солитарный, алиментарный, нутриментарный, фолликулярный).
15. Превителлогенез. Вителлогенез. Граафов пузырек.
- 16.Особенности мужской половой системы.
- 17.Сперматогонии. Сперматогенез. Спермиогенез. Клетки Лейдига.
- 18.Сперматиды. Сперматозоиды. Клетки Сертоли. Гино-и андросперматозоиды.
- 19.Размер яиц и его роль в эволюции. Понятие овоплазматической сегрегации.
- 20.Яйцевые оболочки.
- 21.Этапы оплодотворения. Сингамия. Капацитация спермия. Кортикальная реакция.
22.
Типы дробления яиц (радиальное, спиральное, билатеральное, полное, неполное, поверхностное, дискоидальное)
- 23.Дробление. Морула. Бластомеры. Бластоциста. Зигота. Внутренняя клеточная масса.
- 24.Наружная клеточная масса. Трофобласт., функции. Цитотрофобласт. Синцитиотрофобласт.
- 25.Хориальный эпителий. Ворсины хориона.
- 26.Основные различия зародыша и плода. Периоды развития зародыша.
- 27.Дискобластула. Гастроуляция. Деламинация. Первичная полоска.
- 28.Бластоцель, первичная полость.
Бластодерма. Типы гастроуляции (инвагинация, деляминация, эпиболия, иммиграция).
- 29.Бластопор, первичный рот. Эпибласт. Гипобласт. Амниотический пузырек.
- 30.Гипобласт. Прехордальная пластинка. Первичный желточный мешок, экзоцеломическая полость.
- 30.Мезодерма. Сомиты. Спланхнотомы, боковые пластинки. Спланхноцель, целом, вторичная полость.
- 31.Соматоплевра, париетальный листок. Спланхноплевра, висцеральный листок.
- 32.Осевой комплекс зачатков-особенность типа хордовых. Мезенхима.
- 33.Внезародышевые органы. Провизорные органы. Амнион.
- 34.Хорион. Ворсинчатый, гладкий хорион. Фибриноид. Децидуальная оболочка. Амниоты.Анамнии.
- 35.Плацента. Типы плаценты. Функции. Типы плацентарной трофики по М.Я. Субботину.
- 36.Аллантоис.
Желточный мешок.
- 37.Органогенез. ССС.
- 38.Органогенез. Пищеварительная система.
- 39.Органогенез. Органы дыхания.
- 40.Органогенез. Эволюция почки.
- 41.Органогенез. Эволюция половых желез.
- 42.Органогенез. Развитие щитовидной железы.
- 43.Органогенез. Развитие гипофиза.

- 44.Органогенез. Эволюция нервной системы.
- 45.Онтогенез нервной системы.
- 46.Гормоны. Гонадотропины. Половые стероиды.
- 47.Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз -семенники.
- 48.Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз -яичники.
- 49.ВПР. Врожденные аномалии. Принципы классификации ВПР.
- 50.Плацентарный барьер.
- 51.Особенности развития зародыша человека. Критические периоды развития.
- 52.Эмбриопатии.
- 53.Механизмы онтогенеза. Клеточное деление. Избирательный характер клеточного деления в эмбриогенезе. Уровни регуляции.
- 54.Механизмы онтогенеза. Миграция клеток. Формообразовательные потенции мигрирующих клеток. Понятие гетеротопии. Хемотаксис. Контактные взаимодействия.
- 55.Механизмы онтогенеза. Сортировка клеток. Агрегация.
- 56.Механизмы онтогенеза. Гибель клеток, ее регуляция: генетический контроль и межклеточные взаимодействия. Некротические зоны.
- 57.Механизмы онтогенеза. Дифференциация клеток. Признаки степени дифференцированности клеток. Дифференциальная экспрессия генов как основной механизм цитодифференцировки.
- 58.Экспрессия гена в признак.
- 59.Механизмы онтогенеза. Эмбриональная индукция. Первичный эмбриональный организатор. Первичный эмбриональный индуктор. Явление компетенции.
- 60.Переплетающийся характер эмбриональной индукции. Виды индукции (гетерономная, гомономная).
- 61.Генетический контроль онтогенеза. Гены с материнским эффектом. Мутации рибосомных генов.
- 62.Детерминация. Мозаичные, регуляционные яйца. Необратимость детерминации. Эквивалентность. Факторы детерминации.
- 63.Эмбриональная регуляция. Тотипотентность.
- 64.Морфогенез. Ацикличность. Основные концепции (каузально-аналитическая, физиологических градиентов, позиционной информации, морфогенетических полей, диссипативных структур).
- 65.Рост. Регуляция роста. Типы роста организма. Типы роста клеток.
- 66.Понятие интегрированности онтогенеза.
- 67.Регенерация. Виды регенерации. Разновидности репаративной регенерации.
- 68.Регуляция регенерационных процессов. Клеточные источники регенерации. Способность к регенерации.
- 69.Старость. Генетический контроль.
- 70.Процессы старения. Молекулярный уровень.
- 71.Факторы, определяющие скорость процессов старения.

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по

существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Естественнонаучный факультет

Кафедра химии и биологии

Комплексный экзамен для выпускников бакалавриата направления

06.03.01 «Биология»

Билет № 1

1. Плацента. Типы плаценты. Функции. Типы плацентарной трофики по М.Я. Субботину.
2. Рост. Регуляция роста. Типы роста организма. Типы роста клеток.
3. Факторы, определяющие скорость процессов старения.
4. Дробление. Морула. Бластомеры. Бластоциста. Зигота. Внутренняя клеточная масса.

Утверждено на заседании кафедры

«Химия и биология»

протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Врио зав. кафедрой _____ Файзиева С.А.

Декан факультета _____ Муродзода Д.С.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.

2. Продемонстрировано уверенное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение

освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.

4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.

2. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.

4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%).

2. Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.

3. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.

4. Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.

2. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.

Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.

3. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.

4. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не предоставил контрольную работу по ее окончании.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Опрос	Опрос используется для контроля знаний студентов в качестве проверки результатов освоения вопросов учебной дисциплины	Вопросы по темам
2.	Защита реферата	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё.	Темы рефератов.
3.	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	Темы докладов.

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»

Кафедра химии и биологии

УСТНЫЙ ОПРОС

по дисциплине **Биология размножения и развития**

Вариант 1

1. Основные различия зародыша и плода
2. Периоды развития зародыша.
3. Дискобластула
- 4.Эпигенез.

5. Гастрюляция.
6. Деламинация. Хориальный эпителий.

Вариант 2

- 1.К.Ф.Вольф. Идеи кибернетики, генетики в эмбриологии.
- 2.Генотип. Фенотип. Роль ядра.
3. Эмбриология как наука, задачи, предмет, значение эмбриологии, Биогенетический закон.
- 4.Онтогенез.
- 5.Типы и периоды онтогенеза.
- 6.Типы яиц.

Вариант 3

- 1.Особенности кортикального слоя цитоплазмы.
- 2.Стадии эмбрионального периода.
- 3.GO-фаза клеточного цикла
- 4.Особенности мейотического деления.
- 5.Прогенез.
- 6.Гаметогенез.

Вариант 4

- 1.Сперматогенез.
- 2.Оогенез.
- 3.Особенности женской половой системы.
- 4.Овуляция.
- 5.Развитие яйцеклетки у человека.
- 6.Оогенез, диффузный, локализованный.

Вариант 5

- 1.Типы роста ооцитов (солитарный, алиментарный, нутриментарный, фолликулярный).
- 2.Превителлогенез.
- 3.Вителлогенез.
- 4.Граафов пузырек.
- 5.Особенности мужской половой системы.
- 6.Сперматогонии.

Вариант 6

- 1.Сперматогенез.
- 2.Спермиогенез.
- 3.Клетки Лейдига.
- 4.Сперматиды.
- 5.Сперматозоиды.
- 6.Клетки Сертоли. Гино-и андросперматозоиды.

Вариант 7

- 1.Размер яиц и его роль в эволюции.
- 2.Понятие овоплазматической сегрегации.
- 3.Яйцевые оболочки.
- 4.Этапы оплодотворения.
- 5.Сингамия.
- 6.Ооциста

Вариант 8

1. Дробление.
2. Морула.
3. Бластомеры.
4. Бластоциста.
5. Гаструла.
6. Зигота.

Вариант 9

1. Внутренняя клеточная масса.
2. Наружная клеточная масса.
3. Трофобласт, функции.
4. Цитотрофобласт.
5. Синцитиотрофобласт.
6. Тотипотентность.

Вариант 10

1. Сомиты.
2. Спланхнотомы, боковые пластинки.
3. Спланхноцель, целом, вторичная полость.
4. Соматоплевра, париетальный листок.
5. Спланхноплевра, висцеральный листок.
6. Мезодерма.

Вариант 11

1. Гормоны.
2. Гонадотропины.
3. Половые стероиды.
4. Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз-семенники.
5. Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз -яичники.
6. Онтогенез нервной системы.

Вариант 12

1. Рост.
2. Регуляция роста.
3. Типы роста организма.
4. Типы роста клеток.
5. Понятие интегрированности онтогенеза.
6. Регенерация.

Вариант 13

1. Органогенез. Органы дыхания.
2. Органогенез. Эволюция почки.
3. Органогенез. Эволюция половых желез.
4. Органогенез. Развитие щитовидной железы.
5. Органогенез. Развитие гипофиза.
6. Органогенез. Эволюция нервной системы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения

аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»
Кафедра химии и биологии

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

по дисциплине «Биология размножения и развития»

Контрольные вопросы:

1. Идеи преформизма. Анималькулисты. Овисты.
2. Эпигенез. Энтелехия. Основные идеи П.Л. Мопертюи.
3. К.Ф. Вольф. Идеи кибернетики, генетики в эмбриологии.
4. Генотип. Фенотип. Роль ядра.
5. Эмбриология как наука, задачи, предмет, значение эмбриологии, Биогенетический закон.
6. Онтогенез. Типы и периоды онтогенеза.
7. Типы яиц. Особенности кортикального слоя цитоплазмы.
8. Стадии эмбрионального периода.
9. G₀-фаза клеточного цикла
10. Особенности мейотического деления.
11. Прогенез, Гаметогенез. Сперматогенез. Оогенез.
12. Особенности женской половой системы. Овуляция.
13. Развитие яйцеклетки у человека.

- 14.Оогенез, диффузный, локализованный. Типы роста ооцитов солитарный, алиментарный, нутриментарный, фолликулярный).
15. Превителлогенез. Вителлогенез. Граафов пузырек.
- 16.Особенности мужской половой системы.
- 17.Сперматогонии. Сперматогенез. Спермиогенез. Клетки Лейдига.
- 18.Сперматиды. Сперматозоиды. Клетки Сертоли. Гино-и андросперматозоиды.
- 19.Размер яиц и его роль в эволюции. Понятие овоплазматической сегрегации.
- 20.Яйцевые оболочки.
- 21.Этапы оплодотворения. Сингамия. Капацитация спермия. Кортикальная реакция.
22. Типы дробления яиц (радиальное, спиральное, билатеральное, полное, неполное, поверхностное, дискоидальное)
- 23.Дробление. Морула. Бластомеры. Бластоциста. Зигота. Внутренняя клеточная масса.
- 24.Наружная клеточная масса. Трофобласт., функции. Цитотрофобласт. Синцитиотрофобласт.
- 25.Хориальный эпителий. Ворсины хориона.
- 26.Основные различия зародыша и плода. Периоды развития зародыша.
- 27.Дискобластула. Гастроуляция. Деляминация. Первичная полоска.
- 28.Бластоцель, первичная полость. Бластодерма. Типы гастроуляции (инвагинация, деляминация, эпиболия, иммиграция).
- 29.Бластопор, первичный рот. Эпибласт. Гипобласт. Амниотический пузырек.
- 30.Гипобласт. Прехордальная пластинка. Первичный желточный мешок, экзоцеломическая полость.
- 30.Мезодерма. Сомиты. Спланхнотомы, боковые пластинки. Спланхноцель, целом, вторичная полость.
- 31.Соматоплевра, париетальный листок. Спланхноплевра, висцеральный листок.
- 32.Осевой комплекс зачатков-особенность типа хордовых. Мезенхима.
- 33.Внезародышевые органы. Провизорные органы. Амнион.
- 34.Хорион. Ворсинчатый, гладкий хорион. Фибриноид. Децидуальная оболочка. Амниоты.Анамнии.
- 35.Плацента. Типы плаценты. Функции. Типы плацентарной трофики по М.Я. Субботину.
- 36.Аллантоис. Желточный мешок.
- 37.Органогенез. ССС.
- 38.Органогенез. Пищеварительная система.
- 39.Органогенез. Органы дыхания.
- 40.Органогенез. Эволюция почки.
- 41.Органогенез. Эволюция половых желез.
- 42.Органогенез. Развитие щитовидной железы.
- 43.Органогенез. Развитие гипофиза.
- 44.Органогенез. Эволюция нервной системы.
- 45.Онтогенез нервной системы.
- 46.Гормоны. Гонадотропины. Половые стероиды.
- 47.Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз -семенники.
- 48.Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз -яичники.
- 49.ВПР. Врожденные аномалии. Принципы классификации ВПР.
- 50.Плацентарный барьер.
- 51.Особенности развития зародыша человека. Критические периоды развития.
- 52.Эмбриопатии.
- 53.Механизмы онтогенеза. Клеточное деление. Избирательный характер клеточного деления в эмбриогенезе. Уровни регуляции.
- 54.Механизмы онтогенеза. Миграция клеток. Формообразовательные потенции

- мигрирующих клеток. Понятие гетеротопии. Хемотаксис. Контактные взаимодействия.
- 55.Механизмы онтогенеза. Сортировка клеток. Агрегация.
- 56.Механизмы онтогенеза. Гибель клеток, ее регуляция: генетический контроль и межклеточные взаимодействия. Некротические зоны.
- 57.Механизмы онтогенеза. Дифференциация клеток. Признаки степени дифференцированности клеток. Дифференциальная экспрессия генов как основной механизм цитодифференцировки.
- 58.Экспрессия гена в признак.
- 59.Механизмы онтогенеза. Эмбриональная индукция. Первичный эмбриональный организатор. Первичный эмбриональный индуктор. Явление компетенции.
- 60.Переплетающийся характер эмбриональной индукции. Виды индукции (гетерономная, гомономная).
- 61.Генетический контроль онтогенеза. Гены с материнским эффектом. Мутации рибосомных генов.
- 62.Детерминация. Мозаичные, регуляционные яйца. Необратимость детерминации. Эквивинальность. Факторы детерминации.
- 63.Эмбриональная регуляция. Тотипотентность.
- 64.Морфогенез. Ацикличность. Основные концепции (каузально-аналитическая, физиологических градиентов, позиционной информации, морфогенетических полей, диссипативных структур).
- 65.Рост. Регуляция роста. Типы роста организма. Типы роста клеток.
- 66.Понятие интегрированности онтогенеза.
- 67.Регенерация. Виды регенерации. Разновидности репаративной регенерации.
- 68.Регуляция регенерационных процессов. Клеточные источники регенерации. Способность к регенерации.
- 69.Старость. Генетический контроль.
- 70.Процессы старения. Молекулярный уровень.
- 71.Факторы, определяющие скорость процессов старения.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»

Кафедра химии и биологии

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

к экзамену по дисциплине Биология размножения и развития

@1.

Что является одной из главных трудностей при адаптации животных к наземному образу жизни?

- \$A) приспособление к размножению вне водной среды;
- \$B) приспособление к обитанию в воздушной среде;
- \$C) приспособление к питанию;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@2.

Какие позвоночные животные первые решили проблему оплодотворения и развития на суше?

- \$A) земноводные;
- \$B) пресмыкающиеся;
- \$C) птицы;
- \$D) млекопитающие;
- \$E) рыбы;

@3.

Вероятность оплодотворения возрастает:

- \$A) В водной среде;
- \$B) В воздушной среде;
- \$C) в половых путях самки;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@4.

Искусственное осеменение это:

- \$A) слияние половых клеток;
- \$B) предоставление возможности контакта половым клетками;

\$C) осеменение происходит после оплодотворения;

\$D) осеменение и оплодотворение это одно и то же;

\$E) ни один из ответов не верен;

@5.

Какие приспособления появились у животных размножающихся на суше?

- \$A) копулятивные органы;
- \$B) желточный мешок;
- \$C) половые железы;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@6.

Какую функцию выполняют плотные оболочки яйца у наземных животных?

- \$A) защищают от поедания хищниками;
- \$B) защищают от растекания и высыхания;
- \$C) защищают зародыш от повреждения яйца;

- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@7.

Что приводит к увеличению размеров яйца у рептилий и птиц?

- \$A) без развитие с личиночной стадией;
- \$B) развитие личиночной стадии;
- \$C) увеличение количества питательных веществ;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@8.

Для успешного оплодотворения необходимо:

- \$A) выделение гамет в водную среду;
- \$B) одновременное созревание гамет самца и самки;
- \$C) одновременное выделение мужских и женских гамет в определенном месте;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@9.

Укажите вид бесполого размножения:

- \$A) партеногенез;
- \$B) гермофрадитизм;
- \$C) фрагментация;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@10.

Конъюгация характерна для:

- \$A) простейших;
- \$B) кольчатых червей;
- \$C) моллюсков;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@11.

Что такое онтогенез?

- \$A) это развитие половых клеток;
- \$B) это развитие с момента образования зиготы и до выхода зародыша из яйцевых оболочек;
- \$C) это развитие с момента зарождения и до смерти организма;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@12.

Для каких организмов наличие влажной среды для оплодотворения не обязательно?:

- \$A) земноводных;
- \$B) рептилий;
- \$C) млекопитающих;
- \$D) растений;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@13.

У каких организмов наименьшая продолжительность онтогенеза?

- \$A) растений;
- \$B) птиц;
- \$C) ланцетника;
- \$D) бактерий;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@14.

Предзародышевый период включает:

- \$A) развитие во внешней среде или внутри материнского организма;
- \$B) формирование половых клеток, оплодотворение и образование зиготы;
- \$C) выход из яйцевых оболочек и до смерти;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@15.

Чем отличается эмбриональный период от постэмбрионального?

- \$A) формообразовательные процессы протекают быстро;
- \$B) формообразовательные процессы протекают медленно;
- \$C) формообразовательные процессы протекают с одинаковой скоростью;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@16.

Яйцеклетки животных размножающихся с личиночной стадией содержат:

- \$A) много желтка;
- \$B) среднее количество желтка;
- \$C) мало желтка;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@17.

Значение личинки:

- \$A) добывание пищи и расселение вида;
- \$B) лучшая конкуренция за пищу со взрослыми особями;
- \$C) лучшие экологические условия;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@18.

Значение личинки у паразитирующих животных:

- \$A) обеспечивает расселение вида;
- \$B) обеспечивает питание;
- \$C) обеспечивает расселение и питание;
- \$D) обеспечивает защиту;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@19.

Продолжительность личиночного периода зависит:

- \$A) от количества желтка в яйце;
- \$B) от температуры;
- \$C) от вида животного;
- \$D) от наличия кислорода;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@20.

Какие органы не разрушаются в процессе метаморфоза?

- \$A) органы дыхания;
- \$B) органы движения;
- \$C) нервная система и половые органы;
- \$D) органы дыхания и выделения;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@21.

Оболочка оплодотворения предохраняет от:

- \$A) проникновения микроорганизмов;

- \$B) проникновения химических веществ;
- \$C) проникновения лишних сперматозоидов;
- \$D) проникновения лишних сперматозоидов и микроорганизмов;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@22.

От чего зависит пол эмбриона у млекопитающих?

- \$A) от генотипа яйцеклетки;
- \$B) от генотипа сперматозоида;
- \$C) от генотипа зиготы;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@23.

На ранних стадиях развития у эмбриона млекопитающих есть зачатки:

- \$A) половых протоков женского пола;
- \$B) половых протоков мужского и женского пола;
- \$C) половых протоков мужского пола;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@24.

Где появляются первичные половые клетки при развитии млекопитающих?

- \$A) в половой гонаде;
- \$B) в эктодерме амниотической оболочки;
- \$C) в энтодерме желточного мешка;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@25.

Оболочка образована самим яйцом. Какая это оболочка?

- \$A) белковая;
- \$B) подскорлуповая;
- \$C) желточная;
- \$D) фолликулярная;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@26.

Какая оболочка образована клетками питающими яйцеклетку?

- \$A) скорлуповая;
- \$B) подскорлуповая;
- \$C) белковая;
- \$D) фолликулярная;
- \$E) желточная;

@27.

Фермент гиалуронидаза содержится:

- \$A) в цитоплазме сперматозоида;
- \$B) в акросоме;
- \$C) в шейке;
- \$D) в хвостике;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@28.

Гиалуронидаза участвует:

- \$A) в растворении плотных оболочек яйцеклетки;
- \$B) в сближении яйцеклетки и сперматозоида;
- \$C) в прилипании сперматозоида к оболочкам яйцеклетки;

- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@29.

Факультативный партеногенез характерен:

- \$A) карасям;
- \$B) тлям;
- \$C) пчелам;
- \$D) осетрам;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@30.

Осеменение это:

- \$A) слияние яйцеклетки и сперматозоида;
- \$B) обеспечение контакта половым клеткам;
- \$C) слияние ядер сперматозоида и яйцеклетки;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@31.

Оплодотворение приводит:

- \$A) к усилению обмена веществ;
- \$B) к понижению обмена веществ;
- \$C) обмен веществ не изменяется;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@32.

Активация яйца это:

- \$A) проникновение сперматозоида в яйцеклетку;
- \$B) соприкосновение яйца и сперматозоида;
- \$C) разрушение оболочек яйцеклетки;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@33.

Периодический партеногенез характерен:

- \$A) пчелам;
- \$B) тлям;
- \$C) осетрам;
- \$D) карасям;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@34.

Широтная борозда дробления это:

- \$A) проходящая от аномального к вегетативному полюсу;
- \$B) проходящая по экватору;
- \$C) проходящая параллельно экваториальной;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@35.

При неполном дискоидальном дроблении участвует в дроблении:

- \$A) вся яйцеклетка;
- \$B) цитоплазма свободная от желтка (зародышевый диск);
- \$C) поверхностный слой цитоплазмы;
- \$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@36.

Неполное поверхностное дробление характерно:

\$A) костистым рыбам;

\$B) птицам;

\$C) насекомым;

\$D) сумчатым млекопитающим;

\$E) ни один из ответов не верен;

@37.

Инвагинация характерна для:

\$A) рыб;

\$B) рептилий;

\$C) ланцетника;

\$D) сумчатых млекопитающих;

\$E) ни один из ответов не верен;

@38.

Деляминация характерна для:

\$A) рептилий;

\$B) ланцетника;

\$C) круглоротых;

\$D) земноводных;

\$E) ни один из ответов не верен;

@39.

Иммиграция характерна для:

\$A) ланцетника;

\$B) круглоротых;

\$C) птиц;

\$D) земноводных;

\$E) ни один из ответов не верен;

@40.

Гастрюляция у птиц осуществляется способом:

\$A) эпиболии и иммиграции;

\$B) иммиграции и инвагинации;

\$C) деляминации и инвагинации;

\$D) деляминации, иммиграции и инвагинации;

\$E) ни один из ответов не верен;

@41.

Гастрюляция у земноводных осуществляется комбинацией:

\$A) эпиболии и иммиграции;

\$B) инвагинации и эпиболии;

\$C) деляминации и эпиболии;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@42.

Энтеракельный способ образования мезодермы характерен для:

\$A) окуня;

\$B) ланцетника;

\$C) воробья;

\$D) миноги;

\$E) ни один из ответов не верен;

@43.

Телобластическим способом мезодерма образуется:

\$A) у рыб;

\$B) у насекомых;

\$C) у птиц;

\$D) у млекопитающих;

\$E) ни один из ответов не верен;

@44.

Эктодермальным способом мезодерма образуется:

\$A) у круглоротых;

\$B) у земноводных;

\$C) у ланцетника;

\$D) у птиц;

\$E) ни один из ответов не верен;

@45.

При энтероцельном способе мезодерма выделяется:

\$A) из эктодермы;

\$B) из экто- и энтодермы;

\$C) из энтодермы;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@46.

Какого типа бластула образуется при развитии ланцетника?

\$A) стерробластула;

\$B) дискобластула;

\$C) целобластула;

\$D) амфибластула;

\$E) перибластула;

@47.

Гастрюляция у ланцетника осуществляется способом:

\$A) деляминацией;

\$B) инвагинацией;

\$C) эпиволией;

\$D) иммиграцией;

\$E) ни один из ответов не верен;

@48.

Мезодерма у ланцетника образуется способом:

\$A) смешанным;

\$B) телобластическим;

\$C) энтероцельным;

\$D) эктодермальным;

\$E) ни один из ответов не верен;

@49.

Какую функцию выполняет белковая оболочка у рептилий и птиц?

- \$A) создает запас воды для развития зародыша и защищает яйцеклетку от соприкосновения с более плотными оболочками;
- \$B) создает запас питательных веществ на весь период развития;
- \$C) содержит запас солей кальция для формирования скелета;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@50.

Какой тип дробления характерен для круглоротых?

- \$A) полное равномерное;
- \$B) полное неравномерное;
- \$C) неполное дискоидальное;
- \$D) неполное поверхностное;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@51.

Какого типа бластула характерна для круглоротых?

- \$A) целобластула;
- \$B) дискобластула;
- \$C) стерробластула;
- \$D) амфибластула;
- \$E) перибластула;

@52.

Каким способом происходит гаструляция у круглоротых?

- \$A) инвагинацией и эпиболией;
- \$B) иммиграцией и эпиболией;
- \$C) инвагинацией и деляминацией;
- \$D) только эпиболией;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@53.

У круглоротых из дерматомы образуется:

- \$A) мышечная ткань;
- \$B) хрящевая ткань;
- \$C) соединительная ткань кожи;
- \$D) костная ткань;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@54.

У круглоротых из миотомы образуется:

- \$A) скелет;
- \$B) соединительная ткань;
- \$C) скелетная мускулатура;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@55.

У круглоротых из склеротома образуется:

- \$A) скелет и часть соединительной ткани;
- \$B) мышечная ткань;
- \$C) эпителий кожи;
- \$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@56.

У круглоротых стенка вторичной полости тела образуется:

\$A) из сомита;

\$B) из дерматома;

\$C) из склеротома;

\$D) из спланхнотома;

\$E) ни один из ответов не верен;

@57.

Для круглоротых характерен:

\$A) личиночный тип развития;

\$B) не личиночный путь развития;

\$C) развитие без метаморфоза;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@58.

Личинка круглоротых называется:

\$A) головастик;

\$B) малек;

\$C) пескоройка;

\$D) минога;

\$E) ни один из ответов не верен;

@59.

Каким способом образуется мезодерма у круглоротых?

\$A) эктодермальным;

\$B) энтодермальным;

\$C) телобластическим;

\$D) смешанным;

\$E) ни один из ответов не верен;

@60.

Чем питается личинка рыб?

\$A) остатками желтка;

\$B) переходит на самостоятельное питание;

\$C) частично остатками желтка и переходит на самостоятельное питание;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@61.

Гастрюляция у рыб начинается:

\$A) в передней части бластодиска;

\$B) задней части бластодиска;

\$C) в средней части бластодиска;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@62.

Какой рыбе характерно явление гиогенеза?

\$A) морскому окуню;

\$B) треске;

\$C) серебряному карасю;

- \$D) лососю;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@63.

Каким рыбам характерно явление гермафродитизма?

- \$A) морскому окуню;
- \$B) серебряному карасю;
- \$C) салаке;
- \$D) сельди;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@64.

Каким рыбам характерно партеногенетическое развитие?

- \$A) морскому окуню;
- \$B) лососям;
- \$C) карасям;
- \$D) сазанам;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@65.

При полиспермии в яйцеклетку проникает сперматозоидов:

- \$A) один;
- \$B) два;
- \$C) много;
- \$D) один или несколько;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@66.

Каким рыбам характерна наибольшая плодовитость?

- \$A) живородящим;
- \$B) охраняющим икру;
- \$C) пелагическим;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@67.

Мероциты это:

- \$A) клетки бластодермы;
- \$B) клетки перибласта;
- \$C) части клеток перибласта погруженные в желток;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@68.

Клетки крови и кровеносные сосуды первоначально образуются:

- \$A) в эктодерме желточного мешка;
- \$B) в мезодерме желточного мешка;
- \$C) в энтодерме желточного мешка;
- \$D) в зародышевой мезодерме;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@ 69.

Желточный эпителий стенки желточного мешка образуется из:

- \$A) внезародышевой мезодермы;
- \$B) внезародышевой эктодермы;

\$C) внезародышевой энтодермы;
\$D) все ответы верны;
\$E) ни один из ответов не верен;
@70.

У каких земноводных сперматозоиды заключены в особые капсулы-сперматозоиды?

\$A) лягушек;
\$B) жаб;
\$C) тритонов;
\$D) тритонов и жаб;
\$D) все ответы верны;
\$E) ни один из ответов не верен;

@71.

Какое из утверждений неверно при характеристике оплодотворения?

\$A) зигота обладает материнской и отцовской наследственностью;
\$B) оплодотворение это слияние ядер яйцеклетки и сперматозоида;
\$C) оплодотворение ослабляет приспособленность организма к условиям внешней среды;
\$D) оплодотворение возможно только во влажной среде;
\$E) ни один из ответов не верен;

@72.

Какое количество оогоний сохраняется в яичнике к моменту рождения девочки?

\$A) около 300;
\$B) около 1000;
\$C) около 5000;
\$D) около 10000;
\$E) ни один из ответов не верен;

@73.

Какой тип развития характерен для земноводных?

\$A) не личиночный;
\$B) личиночный;
\$C) пареногенетический;
\$D) все ответы верны;
\$E) ни один из ответов не верен;

@74.

У каких пресмыкающихся яйцевые оболочки более примитивны?

\$A) ящериц и змей;
\$B) черепах и крокодилов;
\$C) ящериц и черепах;
\$D) змей и крокодилов;
\$E) ни один из ответов не верен;

@75.

Где происходит оплодотворение яйцеклетки птиц?

\$A) в средней части яйцевода;
\$B) в нижней части яйцевода;
\$C) в верхней части яйцевода;
\$E) ни один из ответов не верен;

@76.

Из какой части зародышевого диска формируется тело зародыша птиц?

\$A) из периферического темного поля;
\$B) из центрального светлого поля;
\$C) из зародышевого щитка;

\$E) ни один из ответов не верен;

@77.

Из какой части зародышевого диска формируется внезародышевая бластодерма у птиц?

\$A) из периферического темного поля;

\$B) из темного поля и периферической части светлого поля;

\$C) из светлого поля;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@78.

В каком периоде сперматогенеза образуются тетрады?

\$A) созревания;

\$B) формирования;

\$C) размножения;

\$D) роста;

\$E) ни один из ответов не верен;

@79.

Чем обеспечивается живорождение у млекопитающих?

\$A) питанием за счет желтка;

\$B) питанием за счет питательных веществ материнского организма;

\$C) за счет желтка и материнского организма;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@80.

У каких млекопитающих яйцеклетки более крупные?

\$A) сумчатых;

\$B) яйцекладущих;

\$C) плацентарных;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@81.

Какая дисциплина является основой биологии индивидуального развития?

\$A) цитология;

\$B) биохимия;

\$C) генетика;

\$D) эмбриология;

\$E) ни один из ответов не верен;

@82.

Кто является основоположником теории эпигенеза?

\$A) Гиппократ;

\$B) Аристотель;

\$C) Фабриций;

\$D) Левенгук;

\$E) ни один из ответов не верен;

@83.

Кто впервые описал зародышевые листки?

\$A) Пандер;

\$B) Бэр;

\$C) Ратке;

\$D) Ковалевский;

\$E) ни один из ответов не верен;

@84.

Кто открыл яйцеклетку млекопитающих и человека?

- \$A) Пандер;
- \$B) Ратке;
- \$C) Бэр;
- \$D) Ковалевский;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@85.

Кто впервые обнаружил явление эмбриональной индукции?

- \$A) Ру;
- \$B) Шпеман;
- \$C) Гис;
- \$D) Негели;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@86.

Какие белки называют простыми?

- \$A) состоящие из белков в соединении с другими органическими соединениями;
- \$B) состоящие из белков в соединении с металлами;
- \$C) состоящие из аминокислот;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@87.

Какие макромолекулы отвечают за передачу наследственной информации?

- \$A) белки;
- \$B) ДНК;
- \$C) липиды;
- \$D) полисахариды;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@88.

Что такое транскрипция?

- \$A) процесс синтеза и-РНК на ДНК;
- \$B) синтез белка на матрице и-РНК;
- \$C) образование новой цепи ДНК;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@89.

Какое значение имеет белковая оболочка в яйце птиц?

- \$A) содержит соли кальция для формирования скелета;
- \$B) защищает яйцеклетку от соприкосновения с твердыми оболочками, источник жидкости и некоторых питательных веществ;
- \$C) предохраняет от высыхания;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@90.

От чего зависит длительность зародышевого периода у птиц?

- \$A) размеров яйца;
- \$B) наличия желтка в яйце;
- \$C) длительность послезародышевого периода;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@91.

От чего зависят размеры новорожденного у млекопитающих?

- \$A) размеров яйцеклетки;

- \$B) размеров тазового кольца;
- \$C) длительности послезародышевого периода;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@92.

Страдающие прогерией люди развиваются нормально:

- \$A) до 1 года
- \$B) до 5 лет
- \$C) до 3 лет
- \$D) до 10 лет
- \$E) после 10 лет

@93

Страдающие прогерией люди умирают:

Варианты ответа:

- \$A) от болезни легких;
- \$B) от коронарной болезни сердца;
- \$C) от инсульта;
- \$D) от раковых заболеваний;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@94.

Какие клетки наиболее подвержены старению?

- \$A) активно размножающиеся;
- \$B) которые размножаются амитозом;
- \$C) клетки, которые перестают делиться;
- \$D) которые размножаются митозом;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@95.

Что такое дифференциация?

- \$A) образование клеток;
- \$B) образование тканей;
- \$C) образование органов;
- \$D) образование из однородного материала большого разнообразия клеточных форм;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@96.

При половом размножении животные развиваются:

- \$A) из двух половых клеток;
- \$B) из одной клетки (зиготы);
- \$C) из группы однородных клеток;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@97.

При вегетативном размножении развитие происходит:

- \$A) из двух клеток;
- \$B) из одной клетки (зиготы);
- \$C) из группы однородных клеток;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@98.

При дифференциации клеток происходит:

- \$A) неравномерное распределение наследственного материала;
- \$B) равномерное распределение наследственного материала;
- \$C) образуются неоднородные ядра;

- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@99.

Яйцеклетки содержат малое количество желтка равномерно распределенного по всей цитоплазме. Кому принадлежат такие яйцеклетки?

- \$A) окуню;
- \$B) миноге;
- \$C) воробью;
- \$D) ланцетнику;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@100.

Фертилизины помогают:

- \$A) проникновению сперматозоида в яйцеклетку;
- \$B) прикреплению сперматозоида к яйцеклетке и аглютинации лишних сперматозоидов;
- \$C) нейтрализуют гиалуронидазу;
- \$D) увеличивают продолжительность жизни яйцеклетки;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@101

Чем определяются общие признаки организма?

- \$A) цитоплазмой;
- \$B) ядром;
- \$C) цитоплазмой и ядром;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@102.

Процесс дифференциации начинается:

- \$A) после образования зиготы;
- \$B) после оплодотворения;
- \$C) в процессе оогенеза;
- \$D) после образования бластулы;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@103.

В процессе оогенеза создается запас информации обеспечивающий развитие:

Варианты ответа:

- \$A) до стадии бластулы;
- \$B) до стадии гаструлы;
- \$C) до стадии нейрулы;
- \$D) до рождения организма;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@104.

Эмбриональная индукция это:

- \$A) изменение размеров клетки;
- \$B) воздействие на клетки химических веществ;
- \$C) изменение формы клеток;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@105.

Индуктирование развития нервной пластинки происходит за счет:

- \$A) жидкости бластоцеля;
- \$B) энтодермы;
- \$C) хордо-мезодермального зачатка;
- \$D) мезодермы;

\$E) ни один из ответов не верен;

@106.

Без влияния индуктора вся эктодерма превращается:

\$A) в соединительную ткань кожи;

\$B) в кожный эпителий;

\$C) в нервную ткань;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@107.

Признаки цитодифференции связаны:

\$A) с развитием клеток;

\$B) с развитием различных клеточных форм;

\$C) с развитием цитоплазматических структур, обуславливающих специализацию клеток;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@108.

В чем проявляются начальные этапы цитодифференциации?

Варианты ответа:

\$A) в синтезе новых липидов;

\$B) в синтезе новых белков;

\$C) в синтезе ДНК;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@109.

Чем отличается дифференциация от индуктивного синтеза у бактерий?

\$A) в строгой упорядоченности расположения внутриклеточных структур;

\$B) в том, что клетки образуют контакты только одинакового происхождения;

\$C) в том, что при дифференциации после кратковременного действия индуктора процесс идет автономно;

\$D) все ответы верны;

\$E) ни один из ответов не верен;

@110.

Какие клетки являются наиболее подходящими для изучения процесса старения?

\$A) утратившие способность к делению при эмбриональном развитии

\$B) активно размножающиеся клетки;

\$C) старые клетки;

\$D) молодые клетки;

\$E) ни один из ответов не верен;

@111.

По мере старения клеток увеличивается:

\$A) количество митозов;

\$B) количество амитозов;

\$C) количество митозов и эндомиозов;

\$D) количество эндорепродукций;

\$E) ни один из ответов не верен;

@112.

У стареющих клеток происходит:

\$A) уменьшение вязкости цитоплазмы;

\$B) уменьшение вязкости кариоплазмы;

\$C) увеличение вязкости цитоплазмы и кариоплазмы;

\$D) уменьшение липофусцина;

\$E) ни один из ответов не верен;

@113.

У стареющих клеток наблюдается:

- \$A) уменьшение содержания холестерина;
- \$B) увеличение содержания липофусцина;
- \$C) увеличение содержания воды;
- \$D) увеличение содержания лецитина;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@114.

У стареющих клеток наблюдается:

- \$A) увеличение интенсивности дыхания;
- \$B) усиление синтеза белка;
- \$C) уменьшение устойчивости к действию повреждающих факторов;
- \$D) увеличение устойчивости к действию повреждающих факторов;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@115.

При некротических изменениях в клетке происходит:

- \$A) pH сдвигается в кислую сторону;
- \$B) соли диффундируют из окружающей среды в клетки;
- \$C) активизируется функционирование митохондрий;
- \$D) восстановление окислительного фосфорилирования;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@116.

Смерть организма это:

- \$A) смерть всех клеток;
- \$B) смерть небольшой группы жизненно важных клеток;
- \$C) смерть всех органов;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@117.

Физиологическая регенерация это:

- \$A) восстановление поврежденных частей тела;
- \$B) замена отмерших клеток на молодые;
- \$C) понижение интенсивности размножения клеток;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@118.

Репаративная регенерация это:

- \$A) восстановление поврежденных частей тела;
- \$B) замена отмерших клеток на молодые;
- \$C) понижение интенсивности размножения клеток;
- \$D) все ответы верны;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@119.

Какие животные обладают наибольшей степенью регенерации?

- \$A) птицы;
- \$B) лягушки;
- \$C) планарии;
- \$D) млекопитающие;
- \$E) ни один из ответов не верен;

@120.

Эмбриология как наука изучает:

- \$A) развитие тканей;

- \$B) развитие органов и систем органов;
- \$C) развитие зародыша;
- \$D) развитие и строение зародыша и тканей;
- \$E) ни один из ответов не верен;

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»

Кафедра химии и биологии

ТЕМАТИКА ДОКЛАДОВ (РЕФЕРАТОВ)

по дисциплине **Биология размножения и развития**

Семестр-1

Примерные темы рефератов:

- 1.Онтогенез. Типы и периоды онтогенеза.
- 2.Оогенез, диффузный, локализованный. Типы роста ооцитов (солитарный, алиментарный, нутриментарный, фолликулярный).
- 3.Этапы оплодотворения. Сингамия. Капацитация спермия. Кортикальная реакция.
- 4.Типы дробления яиц (радиальное, спиральное, билатеральное, полное, неполное, поверхностное, дискоидальное)
- 5.Дробление. Морула. Бластомеры. Бластоциста. Зигота. Внутренняя клеточная масса.
- 6.Основные различия зародыша и плода. Периоды развития зародыша.
- 7.Плацента. Типы плаценты. Функции. Типы плацентарной трофики по М.Я. Субботину.
- 8.Органогенез. Пищеварительная система.
- 9.Органогенез. Органы дыхания.
- 10.Органогенез. Эволюция почки.
- 11.Органогенез. Эволюция половых желез.
- 12.Органогенез. Развитие щитовидной железы.
- 13.Органогенез. Развитие гипофиза.

- 14.Органогенез. Эволюция нервной системы.
- 15.Онтогенез нервной системы.
- 16.Регуляторная система: гипоталамус -гипофиз-семенники.
- 17.Регуляторная система: гипоталамус-гипофиз-яичники.
- 18.ВПР. Врожденные аномалии. Принципы классификации ВПР.
- 19.Рост. Регуляция роста. Типы роста организма. Типы роста клеток.
- 20.Регенерация. Виды регенерации. Разновидности репаративной регенерации.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Среди недочетов могут быть: неточности в изложении материала; отсутствие логической последовательности в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он выполнил задание, однако тему осветил лишь частично, допустил фактические ошибки в содержании реферата, не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, задание выполнено формально, обучающийся ответил на заданный вопрос, но при этом не ссылаясь на источники и литературу, не трактовал их, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Оценка не выставляется обучающемуся, если реферат им не представлен.

Составитель: Файзиева С.А.