

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Косенок Сергей Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 16.06.2026 09:39:41

Уникальный адресный идентификатор:

e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине:
Биология с курсом генетики человека**

Код, направление подготовки	31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль)	Педиатрия
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Морфологии и физиологии
Выпускающая кафедра	Детских болезней

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА – РЕФЕРАТ (1-2 СЕМЕСТР)

Написание реферата предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы.

Реферат (от лат. refero – докладываю, сообщаю) представляет собой особое сочинение, в котором определены цели, задачи и выводы излагающие основные положения темы или проблемы.

Тематика рефератов представлена в Фондах оценочных средств и в учебно-методических пособиях для самостоятельной работы ординатора соответствующей рабочей программы.

Рефераты докладываются на занятии соответственно выбранной теме и календарно-тематическому плану, сдаются преподавателю строго в указанный срок.

Сведение отобранной информации должно быть встроено в текст в соответствии с определенной логикой. Реферат состоит из трех частей: введения, основной части, заключения;

а) во введении логичным будет обосновать актуальность темы (почему выбрана данная тема, каким образом она связана с современностью и наукой);

цель (должна соответствовать теме реферата);

задачи (способы достижения заданной цели), отображаются в названии параграфов работы;

б) в основной части дается характеристика и анализ темы реферата в целом, и далее – сжатое изложение выбранной информации в соответствии с поставленными задачами. В конце главы должен делаться вывод (подвывод), который начинается словами: «Таким образом...», «Итак...», «Значит...», «В заключение главы отметим...», «Все сказанное позволяет сделать вывод...», «Подводя итог...» и т.д.

в) заключение содержит выводы по главам (1-1,5 листа). Уместно высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему.

Реферат может быть представлен в виде презентации, при этом обязательно выполнение основных требований к реферату, включая правильность оформления списка литературы!

Раскрытие темы реферата предполагает наличие нескольких специализированных источников (как минимум 8-10 публикаций, монографий,

справочных изданий, учебных пособий) в качестве источника информации. Предпочтение отдается публикациям в специализированных журналах и монографиям признанных специалистов в соответствующей области знаний. Обязательно использование иностранной литературы.

Список реферативных сообщений - 1 семестр:

1. Этапы развития биологии.
2. Стратегия жизни. Приспособление, прогресс, энергетическое и информационное обеспечение.
3. Свойства жизни.
4. Происхождение жизни.
5. Происхождение эукариотической клетки.
6. Возникновение многоклеточности.
7. Иерархическая система. Уровни организации жизни.
8. Проявление главных свойств жизни на разных уровнях ее организации.
9. Особенности проявления биологических закономерностей у людей. Биосоциальная природа человека.
10. Клеточная теория.
11. Типы клеточной организации.
12. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки.
13. Закономерности существования клетки во времени.
14. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живого.
15. Генный уровень организации генетического аппарата.
16. Химическая организация гена.
17. Свойства ДНК как вещества наследственности и изменчивости.
18. Роль РНК в реализации наследственной информации.
19. Особенности организации и экспрессии генетической информации у прокариот и эукариот.
20. Ген – функциональная единица наследственного материала.
21. Хромосомный уровень организации генетического материала.
22. Хромосомная теория наследственности.
23. Физико-химическая организация хромосом эукариотической клетки.
24. Проявление основных свойств материала наследственности и изменчивости.
25. Значение хромосомной организации в функционировании и наследовании генетического аппарата.
26. Биологическое значение хромосомного уровня организации генетического материала.
27. Геномный уровень организации наследственного материала.
28. Геном. Генотип. Кариотип.
29. Проявление свойств наследственного материала на геномном уровне его организации.
30. Особенности организации наследственного материала у про и эукариот.
31. Эволюция генома.
32. Характеристика генотипа как сбалансированной по дозам системы взаимодействующих генов.
33. Регуляция экспрессии генов на геномном уровне организации наследственного материала.
34. Биологическое значение геномного уровня организации наследственного материала.
35. Молекулярно-генетические механизмы наследственности и изменчивости у человека.
36. Клеточные механизмы обеспечения наследственности и изменчивости у человека.
37. Способы и формы размножения.
38. Половое размножение.
39. Половые клетки. Гаметогенез. Мейоз.
40. Этапы, периоды и стадии онтогенеза.
41. Видоизменения периодов онтогенеза, имеющие экологическое и эволюционное значение.
42. Морфологические и эволюционные особенности яиц хордовых.
43. Оплодотворение и партеногенез.
44. Эмбриональное развитие.
45. Эмбриональное развитие млекопитающих и человека.
46. Фенотип организма. Роль наследственности и среды в формировании фенотипа.

47. Модификационная изменчивость.
48. Роль наследственных и средовых факторов в определении половой принадлежности организма.
49. Реализация наследственной информации в индивидуальном развитии. Мультигенные семейства.
50. Моногенное наследование признаков. Аутомное и сцепленное с полом наследование.
51. Одновременное наследование нескольких признаков. Независимое и сцепленное наследование.
52. Наследование признаков, обусловленных взаимодействием неаллельных генов.
53. Закономерности наследования внеядерных генов. Цитоплазматическое наследование.
54. Роль наследственности и среды в формировании нормального и патологически измененного фенотипа человека.
55. Наследственные болезни человека.
56. Особенности человека как объекта генетических исследований.
57. Методы изучения генетики человека.
58. Пренатальная диагностика наследственных заболеваний.
59. Медико-генетическое консультирование.
60. Основные концепции в биологии индивидуального развития.
61. Механизмы онтогенеза.
62. Целостность онтогенеза.
63. Регенерация.
64. Старость и старение. Смерть как биологическое явление.
65. Зависимость проявления старения от генотипа, условий и образа жизни.
66. Гипотезы, объясняющие механизмы старения.
67. Введение в биологию продолжительности жизни людей.
68. Критические периоды в онтогенезе человека.
69. Классификация врожденных пороков развития.
70. Значение нарушения механизмов онтогенеза в формировании пороков развития.
71. Биологический вид. Понятие вида.
72. Понятие о популяции.
73. Частоты аллелей. Закон Харди-Вайнберга.
74. Мутационный процесс.
75. Популяционные волны.
76. Изоляция.
77. Естественный отбор.
78. Генетико-автоматические процессы (дрейф генов).
79. Видообразование.
80. Наследственный полиморфизм природных популяций. Генетический груз.
81. Адаптация организмов к среде обитания.
82. Происхождение биологической целесообразности.
83. Популяция людей. Дем, изолят.
84. Влияние элементарных эволюционных факторов на генофонды человеческих популяций.
85. Генетический полиморфизм в популяциях людей.
86. Генетический груз в популяциях людей.
87. Эволюция групп организмов.
88. Соотношение онто- и филогенеза.
89. Общие закономерности эволюции органов.
90. Организм как целое в историческом и индивидуальном развитии. Соотносительные преобразования органов.
91. Типы питания и основные группы живых организмов в природе.
92. Происхождение многоклеточных животных.
93. Основные этапы прогрессивной эволюции многоклеточных животных.
94. Характеристика типа Хордовые.
95. Систематика типа Хордовые.
96. Подтип Бесчерепные Acrania.
97. Подтип Позвоночные Vertebrata.
98. Место человека в системе животного мира.
99. Методы изучения эволюции человека.

100. Характеристика основных этапов антропогенеза.
101. Внутривидовая дифференциация человечества.
102. Филогенез систем органов хордовых.
103. Наружные покровы.
104. Опорно-двигательный аппарат.
105. Пищеварительная и дыхательная системы.
106. Кровеносная система.
107. Мочеполовая система.
108. Интегрирующие системы.
109. Биогеоценоз-элементарная единица биогеоценотического уровня организации жизни. Эволюция биогеоценозов.
110. Среда обитания человека.
111. Человек как объект действия экологических факторов. Адаптация человека к среде обитания.

Список реферативных сообщений - 2 семестр:

1. Антропогенные экологические системы.
2. Роль антропогенных факторов в эволюции видов и биогеоценозов.
3. Ядовитость животных как экологический феномен.
4. Предмет и задачи медицинской паразитологии.
5. Распространенность паразитизма в природе.
6. Классификация паразитизма и паразитов. Происхождение паразитизма.
7. Адаптация к паразитическому образу жизни. Основные тенденции.
8. Циклы развития паразитов и организм хозяина.
9. Взаимоотношения в системе паразит – хозяин на уровне популяций.
10. Природно-очаговые заболевания.
11. Тип Простейшие Protozoa.
12. Класс Саркодовые Sarcodina.
13. Класс Жгутиковые Flagellata.
14. Класс Инфузории Infusoria.
15. Класс Споровики Sporozoa.
16. Простейшие, обитающие в полостных органах, сообщающихся с внешней средой.
17. Простейшие, обитающие в тканях.
18. Простейшие – факультативные паразиты человека.
19. Тип плоские черви Plathelminthes.
20. Класс Сосальщикообразные Trematoda.
21. Класс Ленточные черви Cestoidea.
22. Тип круглые черви Nematelminthes.
23. Класс Паукообразные Arachnoidea.
24. Отряд Клещи Acari.
25. Класс Насекомые Insecta.
26. Современные концепции биосферы.
27. Структура и функции биосферы.
28. Эволюция биосферы.
29. Биогенез и ноогенез.
30. Пути воздействия человека на природу.
31. Экологический кризис.

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ (2 семестр)

Задания на экзамене содержат три теоретических вопроса.

<i>Сформируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i>	Вид задания
1. Качественные особенности живой материи. Принципы организации во	-теоретический

времени и пространстве. Уровни организации живого.

2. Теория происхождения жизни.

3. Основные этапы развития жизни на Земле (химический, предбиологический, биологический, социальный).

4. Прокариоты и эукариоты. Клеточная теория, история и современное состояние, ее значение для биологии и медицины. Прокариотические и эукариотические клетки.

5. Клетка – основная форма организации живой материи. Основные структурные компоненты эукариотической клетки: наружная мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды, включения.

6. Митотический цикл клетки. Характеристика периодов. Митоз, его биологическое значение.

7. Клетка как открытая система. Организация потоков вещества, энергии и интеграция клеток многоклеточного организма. Биологические вещества, синтезируемые в клетке, и их значение для медицины.

8. Ассимиляция и диссимиляция как основа самообновления биологических систем. Определение, сущность, значение.

9. Размножение – основное свойство живого. Бесполое и половое размножение. Формы бесполого размножения. Определение. Сущность, биологическое значение.

10. Половое размножение у простейших. Конъюгация и копуляция.

11. Половое размножение многоклеточных. Морфофизические особенности половых клеток. процесс оплодотворения, биологическое значение.

12. Сперматогенез и овогенез. Цитологическая и цитогенетическая характеристика. Биологическое значение полового размножения.

13. Оплодотворение. Партеногенез. Формы и распространенность в природе. Половой диморфизм.

14. Мейоз. Особенности первого и второго деления мейоза. Биологическое значение.

15. Теории проблемы развития. Преморфизм и эпигенез. Их критика.

16. Биология развития. Жизненные циклы развития как отражение их эволюции. Онтогенез и его периодизация. Прямое и непрямое развитие.

17. Общая характеристика эмбрионального развития: предзиготный период, оплодотворение, дробление, гастрюляция, гисто- и органогенез. Зародышевые оболочки плода. Взаимоотношение материнского организма и плода.

18. Основные этапы эмбриогенеза. Зародышевые листки и их производные понятие об осевых органах.

19. Эмбриональная индукция, дифференциация и интеграция в развитии. Критические периоды эмбриогенеза. Аномалии развития.

20. Периодизация постэмбрионального развития. Период роста и формирования, влияние внешних и внутренних факторов.

21. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Критические периоды развития. Тератогенные факторы среды.

22. Постнатальный онтогенез и его периоды. Роль эндокринных желез: щитовидной. Гипофиза, половых желез в регуляции жизнедеятельности организма в постнатальном периоде. Взаимодействие социального и биологического в периоды детства, молодости, зрелости и старости.

23. Биологические и социальные аспекты старения и смерти. Генетические, молекулярные, клеточные системы и механизмы старения. Проблема долголетия. Понятие о геронтологии и гериатрии.

24. Смерть как заключительный этап онтогенеза. Клиническая и биологическая смерть. Реанимация.

25. Восстановительные процессы в организме, формы регенерации.

26. Регенерация как свойство живого к самообновлению и самовосстановлению. Физиологическая регенерация. Ее биологическое значение.

27. Типы репаративной регенерации. Способы ее осуществления.
28. Ауто-, гемо- и гетеротрансплантация. Пути преодоления тканевой несовместимости, искусственные органы.
29. Биологические ритмы. Медицинское значение хронобиологии.
30. Периоды накопления фактических знаний в биологии. Концепция креационизма и трансформизма.
31. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка и ее оценка.
32. История становления эволюционной идеи. Сущность представлений Ч. Дарвина о механизме органической эволюции. Современный период синтеза дарвинизма и генетики.
33. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
34. Понятие о виде. Реальность вида. Структура вида. Критерии вида.
35. Популяционная структура вида. Генетическая структура популяции.
36. Экологические характеристики популяций (численность, плотность, возраст и половой состав). Правило Харди-Вайнберга: содержание и математическое выражение.
37. Элементарные эволюционные факторы. Мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, дрейф генов. Взаимодействие элементарных эволюционных факторов.
38. Естественный отбор в популяциях. Его формы и эффективность.
39. Наследственный полиморфизм природных популяций. Генетический груз.
40. Среда как эволюционное понятие. Диалектико-материалистическое решение вопросов биологической целесообразности. Проблема наследования благоприобретенных признаков в истории эволюционного учения.
41. Популяционная структура человечества. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов.
42. Микро- и макроэволюция. Характеристики механизмов и основных результатов.
43. Влияние мутационных процессов, мутаций, изоляции и дрейфа генов на генетическую конституцию людей. Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях.
44. Генетический груз и его биологическая сущность. Генетический полиморфизм и адаптивный потенциал популяции.
45. Генетический полиморфизм человечества: масштабы, факторы формирования. Значение генетического разнообразия в прошлом, настоящем и будущем человечества (медико-биологический и социальный аспекты).
46. Эволюция и онтогенез. Биогенетический закон Мюлера-Геккеля.
47. Теория филэмбриогенезов А.Н.Северцова. Ценогенезы.
48. Общие закономерности филогенеза систем органов позвоночных и человека (основные понятия и методы эволюционной морфологии. Принципы преобразования органов).
49. Филогенез головного мозга хордовых.
50. Филогенез дыхательной системы хордовых.
51. Филогенез кровеносной системы хордовых.
52. Филогенез мочеполовой системы хордовых.
53. Сравнительный обзор строения скелета хордовых.
54. Онтофилогенетическая обусловленность пороков развития органов и систем человека. Правило корреляции в эволюции.
55. Антропогенез. Биологическая и социальная сущность человека. Закономерности антропогенеза.
56. Понятие о расах и видовое единство человека. Современная классификация и распространение человеческих рас.
57. Формы биологических связей в природе. Паразитизм как биологический феномен. Примеры.
58. Основные понятия паразитологии. Система паразит-хозяин.

59. Пути циркуляции возбудителей заболевания в природе. Круг хозяев, механизм передачи возбудителей.
60. Условия питания как фактор заражения паразитарными болезнями. Примеры. Средства профилактики.
61. Жизненный цикл паразитов. Чередование хозяев и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева. Понятие о био- и геогельминтах.
62. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Понятие об антропонозах и зоонозах. Теория академика Е.Н. Павловского о природной очаговости паразитарных болезней. Биологические методы борьбы с трансмиссивными природно-очаговыми заболеваниями.
63. Простейшие. Классификация. Характерные черты организации. Значение для медицины.
64. Саркодовые. Основные представители. Дизентерийная амеба. Морфология, цикл развития, лабораторная диагностика, профилактика.
65. Жгутиковые. Важнейшие представители. Значение для медицины.
66. Систематика, морфология и биология возбудителей лейшманиозов. Лабораторная диагностика, профилактика.
67. Трипаномы. Систематика, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
68. Трихомонада. Систематика, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
69. Малярийный плазмодий. Систематическое положение, морфология, цикл развития, видовые отличия. Борьба с малярией. Задачи противомалярийной службы на современном этапе.
70. Токсоплазма. Систематика, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
71. Балантидий. Систематика, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
72. Современная система органического мира. Происхождение жизни, происхождение многоклеточных организмов.
73. Гельминтология. Ее значение. Роль академика К.И.Скрябина в развитии гельминтологии. Девастация.
74. Плоские черви. Систематика, морфология, основные представители, значение.
75. Печеночный сосальщик. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
76. Кошачий сосальщик. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Очаги описторхоза в России.
77. Ланцетовидный сосальщик. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Распространение в России.
78. Легочный сосальщик. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
79. Шистозомы. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
80. Бычий цепень. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
81. Свиной цепень. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Цистицеркоз. Пути заражения. Профилактика.
82. Карликовый цепень. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
83. Лентец широкий. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.

84. Эхинококк и альвеококк. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Отличия личиночных стадий развития. Распространение в России.
85. Круглые черви. Классификация. Особенности организации, важнейшие представители. Значение для медицины.
86. Аскарида. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Очаги аскаридоза.
87. Власоглав. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
88. Острица. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Обоснование безмедикаментозного лечения.
89. Угрица кишечная. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
90. Анкилостомиды. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика. Очаги анкилостомозов на территории России, пути их ликвидации.
91. Онкоцерии. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Лабораторная диагностика, профилактика.
92. Ришта. Систематическое положение, морфология, цикл развития. Лабораторная диагностика, профилактика.
93. Методы овогельминтоскопии.
94. Кольчатые черви. Систематика, морфология, филогенетические связи многощетинковых червей с членистоногими.
95. Членистоногие. Систематика, морфология, развитие. Значение для медицины.
96. Насекомые. Систематика. Характерные черты организации. Медицинское значение.
97. Паукообразные. Систематика. Характерные черты организации. Медицинское значение.
98. Клещи. Систематика, морфология, развитие. Медицинское значение.
99. Мухи. Систематическое положение, морфология, эпидемиологическое значение, методы борьбы.
100. Вши, блохи. Систематическое положение, морфология, эпидемиологическое значение, методы борьбы.
101. Комары. Систематическое положение. Основные представители, отличительные особенности малярийных и немалярийных комаров. Медицинское значение, методы борьбы.
102. Москиты. Систематическое положение, строение, развитие, медицинское значение, методы борьбы.
103. Роль русских и советских ученых в развитии общей и медицинской паразитологии (В.А. Догель, В.Н. Беклемишев, Е.Н. Павловский, К.И. Скрябин).
104. Хордовые. Систематика, морфология. Значение для медицины.
105. Рыбы и земноводные. Систематика, морфология, биогенетическое и медицинское значение.
106. Рептилии. Систематика, морфология. Черты прогрессивной организации. Медицинское значение.
107. Млекопитающие. Систематика, морфология. Прогрессивные черты строения. Медицинское значение.
108. Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие, факторы среды. Экосистема, биогеоценоз, антропоценоз. Специфика среды жизни людей.
109. Предмет экологии человека. Биологический и социальный аспекты адаптации населения к условиям жизнедеятельности. Уровни экологических связей человека: индивидуальный, групповой, глобальный.
110. Человек как творческий экологический фактор. Основные направления и

результаты антропогенных изменений в окружающей среде. Охрана природы и рациональное природопользование.

111. Биологическая изменчивость людей и биогеографическая характеристика среды. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирования.

112. Антропогенные экосистемы как результат индустриализации, химизации, урбанизации, развития транспорта, выхода в космос.

113. Ядовитые животные. Классификация, первично- и вторично- ядовитые.

114. Биосфера как естественно-историческая система. Современные концепции биосферы: биохимическая, биогеоценологическая, термодинамическая, геофизическая, кибернетическая, социально-экологическая.

115. Человечество как активный элемент биосферы. Ноосфера – высший этап эволюции биосферы. Медико-биологические аспекты ноосферы.

116. Эволюция биосферы. Учение академика В.И. Вернадского.

Проблемы окружающей среды и их решение.