

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.11.2024 17:43:28
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра биологии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры биология
«09» марта 2023 г., протокол №8. зав. кафедрой, д.м.н. О.В. Мячина

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Биология

основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов
среднего звена

33.02.01 Фармация

код наименование

на базе основного общего образования

Воронеж 2023 г.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 33.02.01

«Фармация», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.06.2021 г. № 449, профессиональным стандартом «Фармацевт», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 394 н.

Фонд оценочных средств обсуждена на заседании кафедры биологии «09» марта 2023 г., протокол №8.

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ БИОЛОГИЯ**

основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов
среднего звена

33.02.01 Фармация

код наименование

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)* (из рабочей программы)	Умения	Знания
1. Биология как наука. Методы научного познания. - Биология как наука. Жизнь, свойства живого. Уровни организации. 2. Клетка – целостная биологическая система. - Изучение строения микроскопа и правил микроскопирования. - Химический состав клетки. Микро- и макроэлементы. Неорганические вещества. Биологическая роль воды. - Биополимеры: белки, углеводы, липиды. Их функции. - Нуклеиновые кислоты, особенности их строения и функции. АТФ. - Репликация ДНК. Транскрипция. Генетический код, его свойства. - Особенности строения клеток прокариот, их отличия от эукариотов. Значение бактерий для человека. - Неклеточная форма жизни – вирусы. Их значение. - Биологические мембраны. Транспорт веществ. - Мембранные органеллы клетки. - Немембранные органеллы клетки. - Фотосинтез: его фазы и значение. Хемосинтез. - Энергетический обмен в клетке. Анаэробный и аэробный гликолиз. - Биосинтез белка. Этапы биосинтеза белка. - Актуальные вопросы биологии клетки. - Итоговое занятие. 3. Размножение и индивидуальное развитие организма.	-использовать базовые теоретические знания на всех этапах обучения и в практической деятельности, -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, -правильно использовать биологическую терминологию; -работать с микроскопом и лупами; -готовить временные микропрепараты; -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием. - применять законы наследования для определения вероятности наследования нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; -применять знания основных закономерностей эмбриогенеза и его нарушения на последующих этапах	-место биологии в системе фармацевтического образования; - положения современной клеточной теории; - основные положения биологических законов; - строение и признаки прокариотических и эукариотических клеток; - отличительные особенности растительной и животной клеток; - основные биологические процессы: митоз, мейоз; - особенности строения половых клеток; - виды размножения; - основы генетики и селекции; - этапы индивидуального развития организма; - основные этапы антропогенеза; и- расы человека, их происхождение; - основы экологии; в- круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы.

- Организм – живая система. Одноклеточные и многоклеточные организмы. - Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Апоптоз. Биологическое значение. - Размножение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов, его виды. - Половое размножение организмов. Особенности строения половых клеток. - Мейоз и гаметогенез.	обучения; - применять знания по общим закономерностям, направлениям и факторам эволюции для объяснения адаптивного характера эволюционного процесса; - применять знания по закономерностям популяционной экологии, процессам развития и функционирования экосистем и биосферы.	
Оплодотворение. Биологическое значение. Партогенез. - Индивидуальное развитие организма. Типы онтогенеза. Периоды онтогенеза. - Эмбриональное развитие: дробление, гаструляция, нейруляция. - Нейруляция. Органогенез. - Критические периоды внутриутробного развития. Биогенетический закон. - Постэмбриональное развитие. Полное и неполное превращение. - Репродуктивное здоровье. Понятие о тератогенных факторах. Врожденные пороки развития. - Влияние повреждающих факторов (лекарственных средств, алкоголя, никотина и других) на внутриутробное развитие. - Итоговое занятие. 4. Основы генетики и селекции. - Генетика. Разделы генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики. - Материальные основы наследственности. - Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. - Неполное доминирование. Аллельные гены. Анализирующее скрещивание. - Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков (третий закон Менделя). - Сцепленное с полом наследование.		

Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. - Генетика групп крови - Методы изучения генетики человека. Генеалогический метод. - Близнецовый и биохимический методы изучения генетики человека. - Цитогенетический метод изучения генетики человека. Понятие о хромосомных болезнях. - Популяционно-статистический метод изучения генетики человека. - Изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. - Наследственная изменчивость. Ее виды. - Медико-генетическое консультирование. - Селекция растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология и биобезопасность. - Центры происхождения культурных растений и домашних животных. - Итоговое занятие.		
5. Возникновение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение. - Развитие эволюционных представлений. Значение работ Линнея, Ламарка, Дарвина. - Теории эволюции. Синтетическая теория эволюции. - Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. - Элементарные эволюционные факторы, их влияние на генофонд популяции. - Естественный отбор. Формы естественного отбора. - Микро- и макроэволюция. - Биологический прогресс и регресс. - Возникновение жизни на Земле. - Основные этапы эволюции органического мира на Земле. - Антропогенез. Сходство человека и человекообразных обезьян. Атавизмы. Рудименты. - Этапы эволюции человека. Палеонтологические находки в селе Костёнки Воронежской области - Расы, их происхождение и		

единство. Критика расизма. - Адаптации как результат действия эволюционных факторов. - Итоговое занятие. 6. Основы экологии. - Экология: основные направления и подходы. Среда обитания. Экологические факторы и их влияние на организм. - Биоценоз и экосистема. Обмен веществ и энергии в экосистеме. - Формы взаимодействия организмов в экосистеме. Экологическая сукцессия. - Биосфера как глобальная экосистема. Структура, границы, эволюция биосферы. - Основные законы, правила и принципы экологии. - Роль человека в биосфере. Урбоэкосистемы и агросистемы. - Лекарственные и ядовитые растения, их место в медицине и жизни человека - Глобальные экологические проблемы. - Значение природы в восстановлении и приумножении здоровья человека - Рациональное природопользование. - Итоговое занятие.		
---	--	--

Задания ОТКРЫТОГО ТИПА

1.Гастрюляция – это

Эталон ответа: процесс преобразования однослойного зародыша в многослойный

2.Митоз состоит из следующих стадий:

Эталон ответа: профаза, метафаза, анафаза и телофаза

3. В процессе эволюции в индивидуальном развитии животных появились зародышевые листки. Из зародышевых листков образуются ткани, органы и системы органов. Зародышевые листки называются:

Эталон ответа: эктодерма, мезодерма, энтодерма

4. Анализирующее скрещивание - это

Эталон ответа: скрещивание с гомозиготой по рецессивному признаку

5. Пищевые взаимоотношения трех экологических групп организмов – продуцентов, консументов и редуцентов, которые связаны между собой передачей веществ и энергии называется

Эталон ответа: трофическая структура биогеоценоза

6. Способность организмов изменяться в процессе развития называется
Эталон ответа: изменчивость
7. Способность организмов производить себе подобных называется
Эталон ответа: размножение
8. Первый закон менделя носит название
Эталон ответа: закон единообразия
9. Наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и с окружающей средой называется
Эталон ответа: - экология

Задания ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ КЛЕТКИ, ОТВЕЧАЮЩАЯ ЗА ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕДАЧУ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. ядро
2. рибосома
3. митохондрия
4. ЭПС
5. комплекс Гольджи

Эталон ответа: ядро

2. ПЛАСТИДЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПИГМЕНТ ХЛОРОФИЛЛ

1. лейкопласты
2. хромосомы
3. хлоропласты
4. амилопласты
5. хромопласты

Эталон ответа: хлоропласты

3. ФУНКЦИИ РИБОСОМ

1. синтез белков
2. синтез углеводов и липидов
3. синтез АТФ
4. синтез РНК
5. синтез ДНК

Эталон ответа: синтез белков

4. ФУНКЦИИ МИТОХОНДРИЙ

1. синтез белков
2. синтез углеводов и липидов
3. синтез АТФ
4. синтез РНК
5. синтез ДНК

Эталон ответа: синтез АТФ

5. В ДВИЖЕНИИ УЧАСТВУЮТ 1 митохондрии

- 2 жгутики
- 3 ЭПС
- 4 центриоли
- 5 митохондрии

Эталон ответа: жгутики

6. К НЕОРГАНИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВАМ КЛЕТКИ ОТНОСЯТ 1 жиры
2 воду
3 углеводы
4 белки
5 липиды

Эталон ответа: воду

7. РАЗМНОЖЕНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ДОЧЕРНИЙ ОРГАНИЗМ ПОЯВЛЯЕТСЯ БЕЗ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ ИЗ КЛЕТОК ТЕЛА МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА, НАЗЫВАЮТ

1. партеногенезом
2. половым
3. бесполом
4. семенным
5. вегетативным

Эталон ответа: бесполом

8. ТИПЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ

1. половое, бесполое
2. Половое, простое
3. бесполое, почкование
4. половое, сложное
5. спорообразование, почкование

Эталон ответа: половое, бесполое

9. ОБРАЗОВАНИЕ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПРОИСХОДИТ В

1. яичниках
2. матке
3. семенниках
4. печени
5. кишечнике

Эталон ответа: семенниках

10. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СПЕРМАТОЗОИДА

1. головка, хвост, фолликулярные клетки
2. шейка, желточная оболочка
3. желточная оболочка, головка
4. фолликулярные клетки, желточная оболочка
5. головка, шейка, хвост

Эталон ответа: головка, шейка, хвост

11. ГАМЕТЫ — СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

1. половое размножение
2. вегетативное размножение
3. прорастание семян
4. рост вегетативных органов
5. бесполое размножение

Эталон ответа: половое размножение

12. ХРОМОСОМ У ЧЕЛОВЕКА 1 56

2 46

3 2

4 8

5 48

Эталон ответа: 46

Критерии оценки тестирования обучающихся

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество положительных ответов 91 % и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90 % максимального балла теста	Количество положительных ответов от 70% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 69 % максимального балла теста

Вопросы для УСТНОГО ОПРОСА (СОБЕСЕДОВАНИЯ) к промежуточной аттестации (экзамену)

1. Биология как наука. Связь биологии с другими науками. Место и задачи биологии в подготовке провизора.
2. Развитие понятия жизни на современном этапе. Фундаментальные свойства живого.
3. Эволюционно - обусловленные уровни организации жизни.
4. Клетка - элементарная, генетическая и структурно-функциональная биологическая система. Многообразие эукариотических клеток. Их структурно-функциональные особенности. Происхождение эукариотической клетки.
5. Прокариотические клетки, их характеристика и структурно-функциональные особенности. Роль бактерий в природе и жизни человека.
6. Клеточная теория. История и современное состояние. Значение её для биологии и медицины.
7. Химический состав клетки. Микро- и макроэлементы. Неорганические вещества. Биологическая роль воды.
8. Биополимеры: белки, углеводы, липиды. Их функции.
9. Нуклеиновые кислоты, особенности их строения и функции. АТФ.
10. Репликация ДНК. Репарация.
11. Цитоплазматическая мембрана: строение и функции. Типы транспорта веществ через мембрану. Ядро.
12. Одномембранные органеллы клетки, их морфофункциональная организация.
13. Двумембранные органеллы клетки, их морфофункциональная организация.
14. Немембранные органеллы клетки, их морфофункциональная организация.
15. Неклеточная форма жизни – вирусы. Их значение.
16. Фотосинтез: его фазы и значение. Хемосинтез.
17. Энергетический обмен в клетке. Анаэробный и аэробный гликолиз.
18. Биосинтез белка. Этапы биосинтеза белка.
19. Транскрипция. Генетический код, его свойства.
20. Биосинтез белка. Трансляция. Этапы трансляции.
21. Временная организация клетки. Клеточный цикл, его периодизация.
22. Митотический цикл, его фазы. Проблемы клеточной пролиферации в медицине.
23. Кариотип и идиограмма хромосом человека. Характеристика кариотипа человека в норме.
24. Размножение - универсальное свойство живого. Половое и бесполое размножение.
25. Партеногенез (формы, распространенность в природе). Полиэмбриония.
26. Мейоз: цитологическая и цитогенетическая характеристика.
27. Гаметогенез. Оогенез. Сперматогенез.
28. Оплодотворение. Биологическое значение.
29. Предмет, задачи и методы генетики. Этапы развития генетики. Роль отечественных ученых (Н.И. Вавилов, Н.К. Кольцов, А.С. Серебровский, С. С. Четвериков, С.Н. Давиденков) в развитии генетики.
30. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Понятия: аллельные гены, генотип, фенотип, геном, доминантные и рецессивные гены, гомозиготы, гетерозиготы и гемизиготы.
31. Уровни структурно-функциональной организации наследственного материала: генный, хромосомный, геномный.
32. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.
33. Наследование групп крови системы АВО.
34. Неполное доминирование. Аллельные гены. Анализирующее скрещивание.
35. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков (третий закон Менделя).

36. Сцепленное наследование признаков и кроссинговер. Основные положения хромосомной теории наследственности.
37. Генетика пола.
38. Типы наследования. Особенности аутосомно-доминантного, аутосомно-рецессивного, X- сцепленного и Y-сцепленного типов наследования.
39. Генотип и фенотип. Фенотип как результат реализации наследственной информации (генотипа) в определенных условиях среды.
40. Человек как объект генетических исследований. Генеалогический метод изучения генетики человека. Понятие экспрессивности и пенетрантности признаков.
41. Близнецовый и биохимический методы изучения генетики человека.
42. Цитогенетический метод изучения генетики человека. Кариотип. Идиограмма.
43. Понятие о генных и хромосомных болезнях человека
44. Популяционно-статистический метод изучения генетики человека.
45. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология и биобезопасность.
46. Изменчивость. Фенотипическая (модификационная) и генотипическая (комбинативная и мутационная), их значение в онтогенезе и эволюции.
47. Модификационная изменчивость. Норма реакции генетически детерминированных признаков. Фенокопии. Адаптивный характер модификаций.
48. Комбинативная изменчивость, ее механизмы. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипического разнообразия людей.
49. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Мутации в половых и соматических клетках. Фенотипический эффект.
50. Генные мутации. Механизмы их обуславливающие. Понятие о генных болезнях. Примеры генных болезней у человека.
51. Хромосомные мутации. Механизмы их обуславливающие. Хромосомные болезни, связанные с изменением структуры хромосомы человека.
52. Геномные мутации (полиплоидия, гетероплоидия, гаплоидия) и механизмы их обуславливающие. Хромосомные болезни, связанные с геномными мутациями.
53. Мутагенные факторы и их классификации.
54. Центры происхождения культурных растений и домашних животных.
55. Общая характеристика эмбрионального развития: предзиготный период, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Взаимоотношение материнского организма и плода.
56. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Критические периоды развития человека. Тератогенные факторы.
57. Влияние повреждающих факторов (лекарственных средств, алкоголя, никотина и других) на внутриутробное развитие.
58. Постнатальный онтогенез и его периоды. Взаимодействие социальных и биологических факторов в периоды детства, молодости, зрелости.
59. Онтофилогенетическая обусловленность врожденных пороков развития органов и систем органов человека.
60. Индивидуальное и историческое развитие. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон.
61. Развитие эволюционных представлений. Значение работ Линнея, Ламарка, Дарвина.
62. Теории эволюции. Синтетическая теория эволюции.
63. Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида.
64. Элементарные эволюционные факторы, их влияние на генофонд популяции.
65. Естественный отбор. Формы естественного отбора.
66. Микро- и макроэволюция.
67. Биологический прогресс и регресс.
68. Возникновение жизни на Земле.
69. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

70. Этапы антропогенеза. Соотношение биологических и социальных факторов в становлении человека на разных этапах антропогенеза
71. Понятие о расах и видовое единство человечества. Современная классификация и распространение человеческих рас.
72. Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие. Факторы среды.
73. Понятия аутоэкология, демэкология, синэкология.
74. Среда жизни, среды обитания. Экологические факторы, классификация. Закон минимума. Закон толерантности. Их практическое значение.
75. Экосистема, биогеоценоз, антропобиоценоз.
76. Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения.
77. Природные и антропогенные экосистемы, их особенности. 78. Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии.
79. Биосфера как глобальная экосистема Земли. Границы биосферы. Состав биосферы. Функции биосферы.
80. Человек и биосфера. Человек как природный объект. Ноосфера – высший этап эволюции биосферы. Проблемы охраны окружающей среды.
81. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса.
82. Экологические проблемы: изменение климата, загрязнение атмосферы, разрушение озонового слоя и водных объектов, истощение и эрозия почв, опустынивание, сокращение площади лесов, уменьшение биологического разнообразия.
83. Формы взаимодействия между организмами в популяции.
84. Рациональное природопользование.
85. Понятие о рекреации, рекреационных ресурсах. Значение природы в восстановлении здоровья человека.

Критерии оценивания устного опроса

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины (модуля) в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно – программного материала.	Полное знание учебного материала, основной рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине (модулю) и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.