



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 21.05.2024 г.

| | |
|---|--|
| Комплект оценочных материалов по дисциплине | Токсикология и доклиническая разработка лекарственных средств |
| Образовательная программа | Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация Профиль: Обеспечение качества лекарственных средств |
| Квалификация | Магистр |
| Форма обучения | Заочная |

Разработчик (и): кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

| ИОФ | Ученая степень, ученое звание | Место работы (организация) | Должность |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Иван Владимирович Черных | д.б.н., доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | Заведующий кафедрой |
| Юлия Сергеевна Транова | - | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | ассистент |
| Острикова Татьяна Олеговна | - | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | ассистент |

Рецензент (ы):

| ИОФ | Ученая степень, ученое звание | Место работы (организация) | Должность |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------|
| Дмитрий Анатольевич Кузнецов | д.фарм.н. | Кафедра управления и экономики фармации | Доцент |
| Александр Николаевич Николашкин | к.фарм.н. доцент | Кафедра фармацевтической технологии | Заведующий кафедрой |

Одобрено учебно-методической по специальностям Фармация и Промышленная
фармация

Протокол № 5 от 23.04.2024г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 7 от 25.04.2024г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

- 1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины (модуля). ____
_Токсикология и доклиническая разработка лекарственных средств _____.
1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

| Код и наименование компетенции | Количество заданий закрытого типа | Количество заданий открытого типа |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| УК -1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | 20 | 36 |
| УК -2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | 20 | 36 |
| УК -4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | 20 | 36 |
| УК -6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | 20 | 36 |
| ОПК – 4 Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств | 20 | 36 |
| ОПК – 5 Способен к применению методов управления инновационными процессами в области обращения лекарственных средств | 20 | 36 |
| ПК – 2 Способен к управлению работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств | 20 | 36 |
| Итого | 20 | 36 |

- 1.3. Дополнительные материалы и оборудование для выполнения заданий (при необходимости):

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины (модуля) _____
 Токсикология и доклиническая разработка лекарственных средств _____

| Код и наименование компетенции | № п/п | Задание с инструкцией | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|---------------------|--|----------------------------|---|----------------------------------|---|------------|-------------------|--|----------------|--|---|---|---|--|--|
| ПК-2 УК-1, УК-2, УК-4, УК-6 ОПК-4, ОПК-5 | | Задания закрытого типа | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. | Установите последовательность оформления документов при поступлении биообъекта в бюро судебно-медицинской экспертизы: А. Книга актов Б. Рабочий журнал В. Регистрационный журнал Г. Протокол осмотра места происшествия Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. <table border="1" data-bbox="353 667 651 742"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | А | Б | В | | | | | | | | | | | | | | |
| | А | Б | В | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Соотнесите название документа и его тип: <table border="1" data-bbox="353 799 2098 1061"> <thead> <tr> <th>Тип документации</th> <th>Документ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Сопроводительная</td> <td>1. Регистрационный журнал</td> </tr> <tr> <td>Б. Ведется в лаборатории</td> <td>2. Копия протокола осмотра места происшествия</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Копия акта судебно-медицинской экспертизы</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Рабочий журнал</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Книга актов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Копия акта первичной судебно-химической экспертизы</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="353 1061 855 1136"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Тип документации | Документ | А. Сопроводительная | 1. Регистрационный журнал | Б. Ведется в лаборатории | 2. Копия протокола осмотра места происшествия | | 3. Копия акта судебно-медицинской экспертизы | | 4. Рабочий журнал | | 5. Книга актов | | 6. Копия акта первичной судебно-химической экспертизы | А | Б | | |
| Тип документации | Документ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А. Сопроводительная | 1. Регистрационный журнал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б. Ведется в лаборатории | 2. Копия протокола осмотра места происшествия | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. Копия акта судебно-медицинской экспертизы | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4. Рабочий журнал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5. Книга актов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6. Копия акта первичной судебно-химической экспертизы | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А | Б | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Соотнесите термин и его определение: <table border="1" data-bbox="353 1193 2018 1455"> <thead> <tr> <th>Термин:</th> <th>Определение:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Токсикология</td> <td>1. Совокупность научно обоснованных методов, применяемых на практике, для выделения, обнаружения и количественного определения токсических веществ и их метаболитов.</td> </tr> <tr> <td>Б. Токсикологическая химия</td> <td>2. Наука, о химических превращениях токсических веществ и их метаболитов в организме, методах их выделения из объектов биологического происхождения, а также обнаружения и количественного определения.</td> </tr> <tr> <td>В. Судебно-химическая экспертиза</td> <td>3. Химическое исследование вещественных доказательств для решения вопросов,</td> </tr> <tr> <td>Г. Химико-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Термин: | Определение: | А. Токсикология | 1. Совокупность научно обоснованных методов, применяемых на практике, для выделения, обнаружения и количественного определения токсических веществ и их метаболитов. | Б. Токсикологическая химия | 2. Наука, о химических превращениях токсических веществ и их метаболитов в организме, методах их выделения из объектов биологического происхождения, а также обнаружения и количественного определения. | В. Судебно-химическая экспертиза | 3. Химическое исследование вещественных доказательств для решения вопросов, | Г. Химико- | | | | | | | | | |
| Термин: | Определение: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А. Токсикология | 1. Совокупность научно обоснованных методов, применяемых на практике, для выделения, обнаружения и количественного определения токсических веществ и их метаболитов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б. Токсикологическая химия | 2. Наука, о химических превращениях токсических веществ и их метаболитов в организме, методах их выделения из объектов биологического происхождения, а также обнаружения и количественного определения. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В. Судебно-химическая экспертиза | 3. Химическое исследование вещественных доказательств для решения вопросов, | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Г. Химико- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|--|--|--|
| | <p>токсикологический анализ Д. Аналитическая токсикология</p> | <p>выдвигаемых судебно-следственными органами 4. Область медицины, изучающая физические и химические свойства ядов, механизмы их действия на живые организмы, признаки отравлений, изыскивающая средства их профилактики и лечения, а также формы полезного использования токсического действия ядов 5. Раздел токсикологической химии, изучающий способы и методы аналитической химии токсических веществ применительно к биологическим объектам.</p> | | | | | |
| | Б | В | Г | Д | | | |
| 4. | Соотнесите токсикант со способом его изолирования из биологических объектов: | | | | | | |
| | Токсикант | | | Способ изолирования | | | |
| | А. Ртуть. Б. Формальдегид. В. Угарный газ. Г. Хлорофос. | | | 1. Деструкция. 2. Перегонка с водяным паром. 3. Не требует специальных методов изолирования. 4. Экстракция органическим растворителем | | | |
| | А | Б | В | Г | | | |
| 5. | Соотнесите структуру судебно-медицинской экспертизы в РФ и ее назначение: | | | | | | |
| | Структура: | | | Назначение: | | | |
| | А. Морг Б. Судебно-медицинская лаборатория В. ФГУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Г. Судебно-медицинская амбулатория | | | 1. Отдел медицинского бюро, в котором производится вскрытие трупов с целью установления причины смерти по патологическим изменениям со стороны различных органов 2. Отдел исследования вещественных доказательств. 3. Отдел судебно-медицинского бюро, в котором осуществляется судебно-медицинское освидетельствование живых лиц 4. Координирует деятельность учреждений и структур СМЭ, осуществляет организационно-методическое руководство и формирует нормативно-правовую базу в этой сфере, проводит особо сложные комиссионные экспертизы, является базой судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения и социального развития РФ | | | |
| | А | Б | В | Г | | | |
| 6. | Соотнесите термин и его определение: | | | | | | |
| | Термин: | | | Определение: | | | |
| | А. Токсикант Б. Отравление | | | 1. Нарушение функций организма при однократном воздействии ядовитого вещества, что может привести к расстройству здоровья или даже смерти. | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|-----------|--------------|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>хроническое В. Клиренс Г. Отравление острое Д. Метаболиты</p> | <p>2. Нарушение функций организма при повторном воздействии ядовитого вещества, что может привести к расстройству здоровья или даже смерти. 3. Вещество любой химической природы, способное разрушить гомеостаз биологической системы и оказать на нее вредное влияние, вызывая повреждение или гибель 4. Объем плазмы, который в единицу времени полностью освобождается от ксенобиотика 5. Вещества, образующие в процессе метаболизма ксенобиотиков</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="338 376 427 416">А</td> <td data-bbox="427 376 506 416">Б</td> <td data-bbox="506 376 584 416">В</td> <td data-bbox="584 376 663 416">Г</td> <td data-bbox="663 376 696 416">Д</td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 416 427 451"></td> <td data-bbox="427 416 506 451"></td> <td data-bbox="506 416 584 451"></td> <td data-bbox="584 416 663 451"></td> <td data-bbox="663 416 696 451"></td> </tr> </table> | А | Б | В | Г | Д | | | | | | | | | | | | |
| А | Б | В | Г | Д | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | <p>Установите последовательность расположения узлов газо-жидкостного хроматографа: А. Самописец (компьютер). Б. Баллон с газом-носителем. В. Колонка. Г. Термостаты для дозатора, колонки и детектора. Д. Дозатор. Е. Детектор. Ж. Регулятор расхода газа-носителя.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="338 786 477 826">А</td> <td data-bbox="477 786 600 826">Б</td> <td data-bbox="600 786 723 826">В</td> <td data-bbox="723 786 846 826">Г</td> <td data-bbox="846 786 969 826">Д</td> <td data-bbox="969 786 1093 826">Е</td> <td data-bbox="1093 786 1216 826">Ж</td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 826 477 866"></td> <td data-bbox="477 826 600 866"></td> <td data-bbox="600 826 723 866"></td> <td data-bbox="723 826 846 866"></td> <td data-bbox="846 826 969 866"></td> <td data-bbox="969 826 1093 866"></td> <td data-bbox="1093 826 1216 866"></td> </tr> </table> | | | | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | | | | | | | |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | <p>Соотнесите название детектора в ГЖХ и его определение:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="338 922 696 962">Детектор:</td> <td data-bbox="696 922 2098 962">Определение:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 962 696 1474"> <p>А. Детектор электронного захвата Б. Детектор термоионный В. Детектор пламенно-ионизационный (ПИД) Г. Детектор по теплопроводности (каторометр) Д. Беспламенный азотнофосфорный (NPD).</p> </td> <td data-bbox="696 962 2098 1474"> <p>1. Детектор, предназначенный для обнаружения азотных и фосфорных соединений, которые ионизируются на поверхности чувствительного элемента при минимальном присутствии воздуха 2. Детектор, измеряющий ток, который возникает при ионизации молекул органического вещества под действием радиоактивного излучения, источником которого могут быть радиоактивные вещества 3. Разновидность пламенноионизационного детектора, который характеризуется повышенной чувствительностью к фосфор-, азот-, галогеносодержащим соединениям 4. Детектор, измеряющий разность теплопроводностей чистого газа-носителя с анализируемым веществом 5. Детектор, измеряющий ток, который возникает при ионизации молекул органического вещества в пламени водорода.</p> </td> </tr> </table> | | | | Детектор: | Определение: | <p>А. Детектор электронного захвата Б. Детектор термоионный В. Детектор пламенно-ионизационный (ПИД) Г. Детектор по теплопроводности (каторометр) Д. Беспламенный азотнофосфорный (NPD).</p> | <p>1. Детектор, предназначенный для обнаружения азотных и фосфорных соединений, которые ионизируются на поверхности чувствительного элемента при минимальном присутствии воздуха 2. Детектор, измеряющий ток, который возникает при ионизации молекул органического вещества под действием радиоактивного излучения, источником которого могут быть радиоактивные вещества 3. Разновидность пламенноионизационного детектора, который характеризуется повышенной чувствительностью к фосфор-, азот-, галогеносодержащим соединениям 4. Детектор, измеряющий разность теплопроводностей чистого газа-носителя с анализируемым веществом 5. Детектор, измеряющий ток, который возникает при ионизации молекул органического вещества в пламени водорода.</p> | | | | | | | | | | |
| Детектор: | Определение: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>А. Детектор электронного захвата Б. Детектор термоионный В. Детектор пламенно-ионизационный (ПИД) Г. Детектор по теплопроводности (каторометр) Д. Беспламенный азотнофосфорный (NPD).</p> | <p>1. Детектор, предназначенный для обнаружения азотных и фосфорных соединений, которые ионизируются на поверхности чувствительного элемента при минимальном присутствии воздуха 2. Детектор, измеряющий ток, который возникает при ионизации молекул органического вещества под действием радиоактивного излучения, источником которого могут быть радиоактивные вещества 3. Разновидность пламенноионизационного детектора, который характеризуется повышенной чувствительностью к фосфор-, азот-, галогеносодержащим соединениям 4. Детектор, измеряющий разность теплопроводностей чистого газа-носителя с анализируемым веществом 5. Детектор, измеряющий ток, который возникает при ионизации молекул органического вещества в пламени водорода.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| | | Б | В | Г | Д | |
| | | | | | | |
| 9. | Установите последовательность параметров хроматограммы: А. Максимум пика Б. Исправленный объем удерживания В. Мертвый объем Г. Пик несорбирующегося вещества Д. Момент введения образца Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо | | | | | |
| | | А | Б | В | Г | Д |
| | | | | | | |
| 10. | Соотнесите классы гигиенической классификации с соответствующими величинами ЛД50: | | | | | |
| | Класс | | | Величина ЛД50 | | |
| | А. Чрезвычайно токсичные. | | | 1. ЛД50 5000 мг/кг при внутрижелудочном введении. | | |
| | Б. Высокотоксичные. | | | 2. ЛД50 151–5000 мг/кг при внутрижелудочном введении. | | |
| | В. Умеренно токсичные. | | | 3. ЛД50 15–150 мг/кг при внутрижелудочном введении. | | |
| | Г. Малотоксичные. | | | 4. ЛД50 15 мг/кг при внутрижелудочном введении. | | |
| | А | Б | В | Г | | |
| | | | | | | |
| 11. | Установите соответствие между токсикантом и его принадлежностью к классификационной группе ядовитых и сильнодействующих веществ в токсикологической химии: | | | | | |
| | Токсикант | | | Группа | | |
| | А. Оксид углерода (II). | | | 1. Вещества, изолируемые дистилляцией с водяным паром | | |
| | Б. Хлороформ | | | 2. Вещества, изолируемые экстракцией и сорбцией | | |
| | В. Стрихнин | | | 3. Вещества, для которых требуются особые методы изолирования | | |
| | Г. Этамил натрия | | | 4. Вещества, которые определяются непосредственно в биологическом материале | | |
| | Д. Фториды | | | | | |
| | Е. Изоамиловый спирт | | | | | |
| | А | Б | В | Г | Д | Е |
| | | | | | | |
| 12. | Установите соответствие между типом биоматериала и способом количественного определения | | | | | |
| | Тип биоматериала | | | Количественное определение | | |
| | А. Биоматериал свежий | | | 1. Алкаиметрия | | |
| | Б. Биоматериал несвежий | | | 2. Гравиметрия | | |
| | | | | 3. Ацидиметрия | | |
| | | | | 4. Нитритометрия | | |

5. Аргентометрия

| | |
|---|---|
| А | Б |
| | |

13.

Установите последовательность проведения изолирования токсических веществ из биообъекта методом Валовой

- А. Извлечение эфиром
- Б. Центрифугирование
- В. Настаивание
- Г. Подщелачивание раствором гидроксида натрия
- Д. Добавление вольфрамата натрия с серной кислотой для осаждения белков
- Е. Подщелачивание эфира гидроксидом натрия
- Ж. Подкисление эфира серной кислотой до $pH=2$

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж |
| | | | | | | |

14.

Установите соответствие между названием метода изолирования и его назначением:

| Название метода | Назначение метода |
|--|--|
| А. Стаса-Отто Б. Васильевой В. Крамаренко Г. Валова | 1. Частный для изолирования барбитуратов 2. Частный для изолирования алкалоидов 3. Общий для изолирования «нелетучих» ядов |

Установите соответствие между названием и назначением метода экстракции:

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

15.

Установите соответствие между соединениями и оптимальным значением pH для экстракции на II этапе изолирования:

| Группа веществ | pH среды |
|---|-----------------|
| А. Барбитураты | 1. 7 |
| Б. Алкалоиды и синтетические азотсодержащие вещества слабоосновного характера | 2. 1-2 3. 10 |

| | |
|---|---|
| А | Б |
| | |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 16. | Установите соответствие между соединениями и оптимальным экстрагентом на II этапе изолирования: | | |
| | Группа веществ | | Оптимальный экстрагент |
| | А. Барбитураты Б. Алкалоиды | | 1. Хлороформ 2. Эфир 3. Дихлорэтан |
| | А | Б | |
| 17. | Установите соответствие между названием пестицида и его наименованием по систематической номенклатуре: | | |
| | Название пестицида | | Название по систематической номенклатуре |
| | А. Карбофос Б. Фосфамид В. Фентион | | 1. О,О-диметил-S-(N-метилкарбамоилметил)-дитиофосфат 2. О,О-диметил-О-3-метил-4-метилтиофенил фосфоротионат 3. Диметил 3-метил-4-нитрофенил фосфоротионат 4. О,О-диметил-S-(1,2-диэтоксикарбонилэтил)-дитиофосфат |
| | А | Б | В |
| 18. | Установите соответствие между группой пестицидов и методом изолирования: | | |
| | Группа пестицидов | | Метод изолирования |
| | А.Metalлоорганические пестициды Б. Производные карбаминовой кислоты В. Фосфорорганические соединения | | 1. Жидкостная экстракция 2. Сублимация в вакууме 3. Минерализация |
| | А | Б | В |
| 19. | Установите последовательность агар-диффузионного метода определения ФОС: А. Помещают часть извлечения в лунку Б. Помещают в лунку агар-агар | | |

- В. Добавляют холинэстеразу и индикатор бромфеноловый синий
- Г. Считывание результата
- Д. Изолирование ФОС из биоматериала хлороформом
- Е. Обработка слоя агар-агара раствором ацетилхолина
- Ж. Появление желтой окраски индикатора

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж |
| | | | | | | |

Установите соответствие между названием и составом реактива на угарный газ:

| Качественная реакция на СО | Состав реактива | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| А. Кункеля–Ветцеля Б. Либмана В. Гоппе-Зейлера Г. Бюркера | 1. 10% NaOH 2. Гексацианоферрат калия 3. 30% NaOH 4. 3% раствор танина 5. 40% раствор формальдегида | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | А | Б | В | Г | | | | | |
| А | Б | В | Г | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Задания открытого типа

1. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ
Текст задания: Что такое токсикология и токсикологическая химия, их предмет и задачи?
2. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ
Текст задания: Какие разделы токсикологической химии можно выделить?
3. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ
Текст задания: Каковы особенности химико-токсикологического анализа?
4. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ
Текст задания: Что такое яд и отравление?
5. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ
Текст задания: Как классифицируют ядовитые вещества в токсикологической химии?

| | |
|-----|--|
| 6. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Из каких отделов состоит бюро судебно-медицинской экспертизы? |
| 7. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какие права и обязанности имеет судебно-медицинский эксперт судебно-химического отделения судебно-медицинской лаборатории? |
| 8. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Каковы задачи химико-токсикологических лабораторий центров по лечению острых отравлений больниц? |
| 9. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какие основные документы заполняются при проведении судебно-химической экспертизы? |
| 10. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Каковы особенности химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи? |
| 11. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какие вещества подвергаются дистилляции с водяным паром при изолировании из биообъекта? |
| 12. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Что такое газожидкостная хроматография? |
| 13. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Из каких частей состоит газовый хроматограф? |
| 14. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какие детекторы используют в газожидкостной хроматографии? |
| 15. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят обнаружение спиртов с помощью газожидкостной хроматографии? |
| 16. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ |

| | |
|-----|--|
| | Текст задания: Как проводят количественное определение спиртов с помощью газожидкостной хроматографии? |
| 17. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Каковы достоинства и недостатки, общих и частных методов изолирования лекарственных средств экстракцией? |
| 18. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: В чем состоит сущность метода тонкослойной хроматографии в общей и частных системах растворителей, используемых в анализе лекарственных средств кислого характера? |
| 19. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: В чем состоит сущность метода тонкослойной хроматографии в общей и частных системах растворителей, используемых в анализе лекарственных средств основного характера? |
| 20. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: В чем состоит сущность иммунологических методов анализа? |
| 21. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как применяются гомогенный и гетерогенный иммуноферментный анализ в химико-токсикологических исследованиях? |
| 22. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят изолирование алкалоидов при химико-токсикологическом анализе? |
| 23. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят обнаружение алкалоидов при химико-токсикологическом анализе? |
| 24. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят количественное определение алкалоидов при химико-токсикологическом анализе? |
| 25. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Опишите метаболизм алкалоидов в организме человека |
| 26. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят изолирование производных барбитуровой кислоты при химико-токсикологическом анализе? |

| | |
|-----|---|
| 27. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят обнаружение производных барбитуровой кислоты при химико-токсикологическом анализе? |
| 28. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят количественное определение производных барбитуровой кислоты при химико-токсикологическом анализе? |
| 29. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Каков метаболизм производных барбитуровой кислоты в организме человека? |
| 30. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят изолирование органических соединений фосфора (ФОС) при химико-токсикологическом анализе? |
| 31. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят обнаружение органических соединений фосфора (ФОС) при химико-токсикологическом анализе? |
| 32. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят количественное определение органических соединений фосфора (ФОС) при химико-токсикологическом анализе? |
| 33. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: В чем заключается агар-диффузионный метод определения холинэстеразной активности органических соединений фосфора (ФОС)? |
| 34. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят обнаружение оксида углерода (II) при химико-токсикологическом анализе? |
| 35. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как проводят количественное определение оксида углерода (II) при химико-токсикологическом анализе? |
| 36. | Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Каково токсикологическое значение оксида углерода (II)? |