

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **Токсикологическая химия**

направление подготовки **33.04.01 - Промышленная фармация**

профиль **Управление производством и контроль качества лекарственных средств**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Токсикологическая химия» предназначен для контроля знаний по программе магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармация» по профилю «Управление производством и контроль качества лекарственных средств»

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Токсикологическая химия»

<i>Компетенция (код)</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-1	ИД-1 _{УК-1.1} . Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИД-2 _{УК-1.2} . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации ИД-3 _{УК-1.3} . Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование
УК-4	ИД-1 _{УК-4.1} . Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; ИД-2 _{УК-4.2} . Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), ИД-3 _{УК-4.3} . Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные. ИД-4 _{УК-4.4} . Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование
ПК-5	ИД-1 _{ПК-5.2} Осуществляет ведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов; ИД-2 _{ПК-5.1} Разрабатывает технологическую документацию для учета образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование

ПК-6	ИД-1 _{ПК-6.2} Осуществляет ведение работ по проведению испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов; ИД-2 _{ПК-6.1} Разрабатывает технологическую документацию для проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование
------	--	---	--

Текущий контроль по дисциплине «Токсикологическая химия» осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Токсикологическая химия» проводится по итогам обучения и является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценивания</i>			
	<i>Неудовлетворительно</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Отлично</i>
	Имели место грубые ошибки	недочетами	недочетами	недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

3. Оценочные средства

3.1. Примеры оценочных средств для текущего контроля (УК-1,4, ПК-5,6)

3.1.1. Задания с выбором нескольких ответов

№ п/п	Компетенции, проверяемые данным заданием	Тестовые вопросы и варианты ответов	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>В СОСТАВ КАКИХ ДОКУМЕНТОВ ВХОДИТ ПОКАЗАТЕЛЬ - НАЛИЧИЕ КОНСЕРВАНТА В ПЛАНЕ СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА?</p> <p>1) результаты наружного осмотра биологического объекта 2) результаты предварительных испытаний 3) результаты осмотра места происшествия</p>	1
2.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>1) акт судебно-токсикологической экспертизы 2) регистрационный журнал 3) требование органов дознания, следствия и суда</p>	3
3.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАРУЖНЫЙ ОСМОТР УПАКОВКИ И ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ОФОРМЛЯЮТСЯ В:</p> <p>1) акте судебно-токсикологической экспертизы 2) рабочем журнале 3) регистрационном журнале</p>	2

3.1.2. Задания на сопоставление

№п/п	Компетенции проверяемые данным заданием	Задание, варианты ответов для сопоставления	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <p>1. Вещество бактериального, растительного или животного происхождения, способное при попадании в организм человека или животного вызывать его заболевание или гибель. 2. Чужеродное живому организму химическое</p>	1 – Б 2 – А

		<p>вещество, искусственно получаемое человеком синтетическим путем и отсутствующее в природе.</p> <p>А – Ксенобиотик Б – Токсин</p>	
2.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <p>1. накопление биологически активного вещества или его эффектов при повторных воздействиях</p> <p>2. патологическое состояние, вызванное общим действием на организм токсических веществ.</p> <p>3. способность вещества вызывать нарушение физиологических функций организма</p> <p>4. способность организма переносить воздействие яда без развития токсического эффекта</p> <p>А. Токсикоз Б. Толерантность В. Кумуляция Г. Токсичность</p>	<p>1 – Б 2 – Г 3 – А 4 – В</p>
3.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Экзотоксиканты</p> <p>2. Эндотоксиканты</p> <p>А. Индол Б. «Кетоновые тела» В. Сероводород Г. Анилин Д. CO₂ Е. Диоксин Ж. Активные формы кислорода</p>	<p>1 – В, Г, Д, Е 2 – А, Б, Ж</p>

3.1.3 Задания на дополнение

№ п/п	Компетенции проверяемые данным заданием	Задание на установление дополнения (вопрос – дополните....)	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	Токсикология (от греч. toxikon – яд, logos – учение) – наука, изучающая физические и химические свойства _____, механизмы их действия на живые организмы, признаки отравлений, методы их диагностики, лечения и профилактики, а также формы полезного использования токсического действия ядов.	ядов
2.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ изучает токсикодинамику и токсикокинетику ксенобиотиков и их метаболитов.	биохимическая токсикология

		проводится несколькими, но не менее чем _____ экспертами одной специальности	
--	--	--	--

3.1.4 Задания с развернутым ответом

№	Компетенции, проверяемые данным заданием	Вопрос открытого типа	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	Назовите типы токсичных агентов	1. Химические вещества (неорганические, органические) 2. Биологические токсины (вирусы, бактерии, яды растений и животных) 3. Физические факторы (электромагнитное излучение, ионизирующая радиация)
2.	УК-1,4, ПК-5,6	Назовите типы доз в зависимости от концентрации	1. Терапевтическая (лечебная) – доза, вызывающая определенный лечебный эффект 2. Токсическая – доза, вызывающая в организме патологические изменения, не приводящие к его гибели 3. Смертельная (летальная) – доза, вызывающая гибель организма
3.	УК-1,4, ПК-5,6	Перечислите основные пути поступления ядов в организм	1. Поступление через рот 2. Через дыхательные пути 3. Через кожные покровы 4. Парентеральное поступление ядов 5. Через плаценту 6. Через слизистые оболочки

3.2 Промежуточный контроль (УК-1,4, ПК-5,6)

3.2.1 Задания с выбором нескольких ответов

№ п/п	Компетенции, проверяемые данным заданием	Тестовые вопросы и варианты ответов	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	В СОСТАВ КАКИХ ДОКУМЕНТОВ ВХОДИТ ПОКАЗАТЕЛЬ - НАЛИЧИЕ КОНСЕРВАНТА В ПЛАНЕ СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА? 4) результаты наружного осмотра биологического объекта	1

		<p>5) результаты предварительных испытаний</p> <p>6) результаты осмотра места происшествия</p>	
2.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>4) акт судебно-токсикологической экспертизы</p> <p>5) регистрационный журнал</p> <p>6) требование органов дознания, следствия и суда</p>	3
3.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАРУЖНЫЙ ОСМОТР УПАКОВКИ И ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ОФОРМЛЯЮТСЯ В:</p> <p>4) акте судебно-токсикологической экспертизы</p> <p>5) рабочем журнале</p> <p>6) регистрационном журнале</p>	2
4.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ, С КАКОЙ ГРУППЫ ЯДОВ НАЧИНАЕТСЯ АНАЛИЗ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЛАНА НЕНАПРАВЛЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА?</p> <p>1) яды, изолируемые минерализацией</p> <p>2) яды, изолируемые дистилляцией с водяным паром</p> <p>3) яды, изолируемые экстракцией подкисленной водой или подкисленным спиртом</p> <p>4) яды, изолируемые экстракцией органическими растворителями</p> <p>5) яды, изолируемые экстракцией водой</p>	2
5.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАПРАВЛЕНИЕ ПРОБЫ КОНСЕРВАНТА ПРИ ХРАНЕНИИ ИЛИ ПЕРЕВОЗКЕ ОБЪЕКТОВ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:</p> <p>1) необязательно вместе с объектом исследования</p> <p>2) обязательно вместе с объектом исследования</p> <p>3) при специальном запросе эксперта, проводящего анализ</p> <p>4) при направлении судебно-медицинского эксперта</p>	2
6.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>В ПРИСУТСТВИИ КАКИХ ВЕЩЕСТВ РЕАКЦИЯ ПРОМЫВНЫХ ВОД ЖЕЛУДКА ПОТЕРПЕВШЕГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ОБЪЕКТА МОЖЕТ БЫТЬ КИСЛОЙ:</p> <p>1) натрия гидроксида</p> <p>2) солей слабых кислот и сильных оснований</p>	3

		3) солей сильных кислот и слабых оснований 4) калия гидроксида 5) аммония гидроксида	
7.	УК-1,4, ПК-5,6	В ПРИСУТСТВИИ КАКИХ ВЕЩЕСТВ РЕАКЦИЯ МОЧИ ПОТЕРПЕВШЕГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ОБЪЕКТА МОЖЕТ БЫТЬ ЩЕЛОЧНОЙ: 1) кислоты сульфатной 2) солей слабых кислот и сильных оснований 3) солей сильных кислот и слабых оснований 4) кислоты нитратной 5) кислоты ацетатной	2
8.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА ИЗМЕНЯЕТ ЦВЕТ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИЗНАКОВ ЗАГНИВАНИЯ ОБЪЕКТА ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА? 1) лакмусовая 2) цирконализариновая 3) обработанная ацетатом свинца 4) универсальная индикаторная 5) йодкрахмальная	3
9.	УК-1,4, ПК-5,6	ПОСИНЕНИЕ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ (ЛАКМУСОВОЙ И ОБРАБОТАННОЙ СУЛЬФАТОМ МЕДИ) УКАЗЫВАЕТ НА НАЛИЧИЕ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЪЕКТЕ: 1) хлороводорода 2) сероводорода 3) кислоты серная 4) натрия гидроксида 5) аммония гидроксида	5
10.	УК-1,4, ПК-5,6	СОДЕРЖИМОЕ ЖЕЛУДКА ОКРАШЕНОЕ В СИНИЙ ЦВЕТ МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О НАЛИЧИИ: 1) натрия сульфата 2) сульфата меди 3) ртути сульфата 4) аммония сульфата 5) цинка сульфата	2
11.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКОЙ МЕТОД ЕСТЕСТВЕННОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ ОТ ПЕРЕДОЗИРОВКИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА: 1) рвота 2) гемодиализ 3) гемосорбция 4) замещение крови 5) применение атропина	1

12.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКОЙ ИЗ АНТИДОТОВ ЯВЛЯЕТСЯ УНИВЕРСАЛЬНЫМ? 1) молоко 2) атропин 3) натрия гидрокарбонат 4) унитиол 5) уголь активированный	5
13.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКОЙ АНТИДОТ СПОСОБСТВУЕТ АКТИВНОМУ ВЫВЕДЕНИЮ МЕТАНОЛА ИЗ ОРГАНИЗМА? 1) метиленовая синь 2) атропин 3) натрия гидрокарбонат 4) унитиол 5) этанол	5
14.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКОЙ АНТИДОТ ВСТУПАЕТ В ХИМИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КИСЛОТАМИ И ИНАКТИВИРУЕТ ИХ? 1) метиленовая синь 2) кофеин 3) натрия гидрокарбонат 4) унитиол 5) этанол	3
15.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКАЯ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ КИСЛОТ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ЛЕТУЧЕЙ? 1) азотная 2) кремниевая 3) серная 4) соляная 5) фосфорная	4
16.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКАЯ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ КИСЛОТ ОБЛАДАЕТ НАИМЕНЬШЕЙ ЛЕТУЧЕСТЬЮ? 1) кислота азотная 2) кислота серная 3) кислота синильная 4) кислота соляная 5) кислота уксусная	2
17.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКАЯ ИЗ КИСЛОТ ОКРАШИВАЕТ КОЖУ В ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ? 1) кислота азотная 2) кислота серная 3) кислота синильная 4) кислота соляная 5) кислота уксусная	1
18.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКАЯ ИЗ КИСЛОТ ВЫЗЫВАЕТ ОБУГЛИВАНИЕ ТКАНЕЙ?	2

		<ol style="list-style-type: none"> 1) кислота азотная 2) кислота серная 3) кислота синильная 4) кислота соляная 5) кислота уксусная 	
19.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ПРИ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ НА СОЛИ МИНЕРАЛЬНЫХ КИСЛОТ ВОДНУЮ ВЫТЯЖКУ ОЧИЩАЮТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диализом 2) дистилляцией 3) ТСХ 4) экстракцией 5) электрофорезом 	1
20.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>РЕАКТИВ ГРИССА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СОЛЕЙ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нитратов 2) нитритов 3) сульфатов 4) хлоридов 5) хроматов 	2
21.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ, КАКИМ МЕТОДОМ ВЫДЕЛЯЮТ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЯДЫ ИЗ БИОМАТЕРИАЛА?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) минерализацией 2) настаиванием подкисленной водой 3) настаиванием подкисленным спиртом 4) перегонкой с водяным паром 5) экстракцией органическими растворителями 	1
22.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ СОЕДИНЕНИЕ СЕРЕБРА, КОТОРОЕ ИСПОЛЬЗУЮТ В МЕДИЦИНЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нитрат серебра 2) оксид серебра 3) сульфат серебра 4) сульфид серебра 5) хлорид серебра 	1
23.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ, ОСАДОК КАКОГО ЦВЕТА ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ИОНОВ ЦИНКА ГИДРОКСИДОМ НАТРИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) белого 2) желтого 3) коричневого 4) оранжевого 5) розового 	1
24.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>К 1-Й ФАЗЕ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ОТНОСЯТСЯ РЕАКЦИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) глюкуронирование 	4

		2) ацетилирование 3) сульфоконъюгирование 4) гидратация эпоксида	
25.	УК-1,4, ПК-5,6	РЕАКЦИИ КОНЪЮГАЦИИ: 1) всегда приводят к инактивации метаболитов 2) способствуют снижению молярной массы многих токсикантов 3) способствуют образованию растворимых в воде продуктов 4) включают гидроксילирование и глюкуронирование	3
26.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКИМ ОБЩИМ МЕТОДОМ МОЖНО КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТАНОЛ И ХЛОРОФОРМ: 1) колориметрическим 2) йодометрическим 3) газохроматографическим 4) аргентометрическим 5) меркуриметрическим	3
27.	УК-1,4, ПК-5,6	УКАЖИТЕ, С КАКОЙ ЦЕЛЬЮ ИСПОЛЬЗУЮТ ДИСТИЛЛЯТ В ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ: 1) качественного и количественного определения ядовитых веществ 2) количественного определения ядовитых веществ 3) идентификации ядовитых веществ 4) очистки ядовитых веществ 5) определения pH-среды	1
28.	УК-1,4, ПК-5,6	ПОСЛЕ ОКИСЛЕНИЯ МЕТАНОЛА ОБРАЗУЕТСЯ: 1) формальдегид 2) ацетальдегид 3) муравьиная кислота 4) уксусная кислота 5) формиат натрия	1
29.	УК-1,4, ПК-5,6	ДО КАКИХ ВЕЩЕСТВ МЕТАБОЛИЗИРУЕТ ИЗОАМИЛОВЫЙ СПИРТ В ОРГАНИЗМЕ? 1) изовалериановая кислота 2) муравьиная кислота 3) уксусная кислота 4) щавелевая кислота 5) винная кислота	1
30.	УК-1,4, ПК-5,6	ПРИ ДИСТИЛЛЯЦИИ «ЛЕТУЧИХ» ЯДОВ НЕЛЬЗЯ ПРИМЕНЯТЬ МИНЕРАЛЬНУЮ КИСЛОТУ, Т.К. ЭТО ПРИВОДИТ К ТАКИМ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ	2

		<p>ПОСЛЕДСТВИЯМ КАК:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) переоткрытие синильной кислоты 2) гидролиз солей синильной кислоты и ее потери, недооткрытие фенола 3) переоткрытие фенола 4) разложение алкилгалогенидов 5) гидролиз солей синильной кислоты и ее потери 	
31.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ПРИ ДИСТИЛЛЯЦИИ С ВОДЯНЫМ ПАРОМ ЯДОВИТОЕ ВЕЩЕСТВО НАЧНЕТ ПЕРЕГОНЯТЬСЯ, КОГДА УПРУГОСТЬ ПАРА НАД ЖИДКОСТЬЮ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) будет равна или несколько превысит атмосферное давление 2) намного превысит атмосферное давление 3) приблизится к атмосферному давлению 4) будет ниже атмосферного давления 5) нет правильного ответа 	1
32.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ПРИ ИЗОЛИРОВАНИИ ИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА КИСЛОТА СИНИЛЬНАЯ ПОПАДАЕТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в первые порции дистиллята 2) перегоняется в течение всей дистилляции 3) во вторые порции дистиллята 4) во вторые и третьи порции дистиллята 5) в последние порции дистиллята 	1
33.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ГЕПАТОТОКСИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ ОБЛАДАЮТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) хлороформ 2) четыреххлористый углерод 3) окись углерода 4) метанол 5) метиленхлорид 	2
34.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>КАКОЙ ИЗ АЛКИЛГАЛОГЕНИДОВ ОБНАРУЖИВАЮТ ПО АЦЕТИЛЕНУ ПОСЛЕ ЩЕЛОЧНОГО ГИДРОЛИЗА?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) хлороформ 2) дихлорэтан 3) хлоралгидрат 4) тетрахлорметан 5) нет правильного ответа 	2
35.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОДЕРЖИМОГО ЖЕЛУДКА НА ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фракционную перегонку 	2

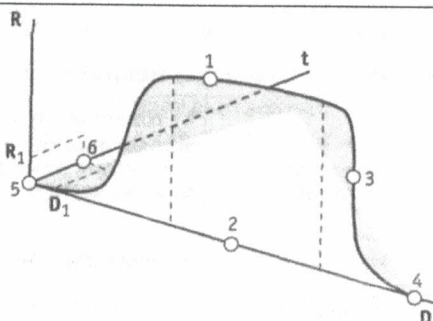
		2) перегонку с селективным переносчиком бензолом 3) микродиффузию 4) перегонку с водяным паром из подщелоченного биологического материала 5) перегонку с водяным паром из биологического материала, подкисленного минеральной кислотой	
36.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ЛЕЖАТ В ОСНОВЕ МЕТАБОЛИЗМА СПИРТОВ? 1) гидролиз 2) окисление 3) восстановление 4) конъюгация 5) дезалкилирование	2
37.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКИЕ ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА В ДИСТИЛЛЯТЕ ДАЮТ ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ ЙОДОФОРМНУЮ ПРОБУ 1) метанол и формальдегид 2) кислота синильная и анилин 3) фенол и пропанол 4) этанол и ацетон 5) этиленгликоль и глицерин	4
38.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКОЕ ИЗ ВЕЩЕСТВ МЕШАЕТ ОБНАРУЖЕНИЮ МЕТАНОЛА В ДИСТИЛЛЯТЕ ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ 1) ацетон 2) этанол 3) формальдегид 4) хлоралгидрат 5) изопентанол	3
39.	УК-1,4, ПК-5,6	ИЗОЛИРОВАНИЕ ЯДОВ ПО МЕТОДУ СТАСА—ОТТО ПРОВОДЯТ: 1) подкисленной водой 2) подкисленным этанолом 3) подкисленным ацетоном 4) подкисленным ацетонитрилом 5) нейтральным ацетоном	2
40.	УК-1,4, ПК-5,6	КАКОЙ ИЗ ЭТАПОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЯДОВ ОТСУТСТВУЕТ В МЕТОДЕ А. А. ВАСИЛЬЕВОЙ? 1) получение кислой водной вытяжки 2) осаждение белков 3) экстракция ядов из кислой водной среды 4) экстракция ядов из щелочной водной среды 5) настаивание	2

3.2.2 Задания на сопоставление

№п/п	Компетенции проверяемые данным заданием	Задание, варианты ответов для сопоставления	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <p>1. Вещество бактериального, растительного или животного происхождения, способное при попадании в организм человека или животного вызывать его заболевание или гибель.</p> <p>2. Чужеродное живому организму химическое вещество, искусственно получаемое человеком синтетическим путем и отсутствующее в природе.</p> <p>А – Ксенобиотик Б – Токсин</p>	1 – Б 2 – А
2.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <p>1. накопление биологически активного вещества или его эффектов при повторных воздействиях</p> <p>2. патологическое состояние, вызванное общим действием на организм токсических веществ.</p> <p>3. способность вещества вызывать нарушение физиологических функций организма</p> <p>4. способность организма переносить воздействие яда без развития токсического эффекта</p> <p>А. Токсикоз Б. Толерантность В. Кумуляция Г. Токсичность</p>	1 – Б 2 – Г 3 – А 4 – В
3.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Экзотоксиканты</p> <p>2. Эндотоксиканты</p> <p>А. Индол Б. «Кетоновые тела» В. Сероводород Г. Анилин Д. CO₂ Е. Диоксин Ж. Активные формы кислорода</p>	1 – В, Г, Д, Е 2 – А, Б, Ж
4.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Изолируемые методом перегонки водным паром</p> <p>2. Изолируемые экстракцией полярным растворителем с pH < 7</p>	1 – А 2 – Г 3 – В 4 – Б 5 – Д 6 – Е

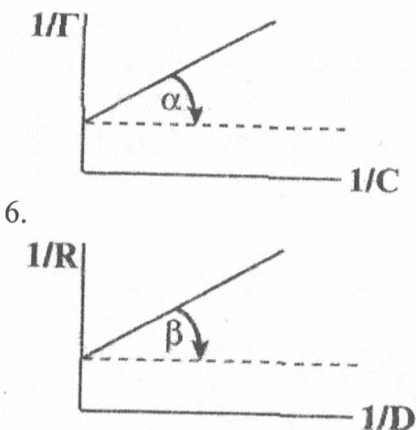
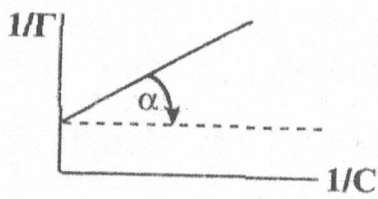
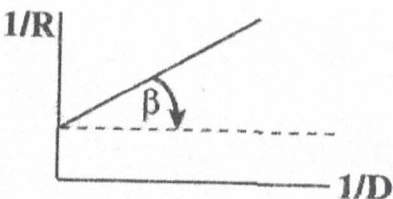
		<p>3. Изолируемые экстракцией неполярным растворителем</p> <p>4. Изолируемые путем минерализации биоматериала</p> <p>5. Изолируемые настаиванием биопробы с водой</p> <p>6. Не требующие пробоподготовки</p> <p>А. Летучие яды Б. Металлические яды В. Пестициды Г. Алкалоиды и другие вещества основной природы Д. Ксилоты, щелочи и их соли Е. Ядовитые газы (например, CO)</p>	
5.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Воспаление конъюнктивы и роговицы</p> <p>2. Нарушение цветоощущения</p> <p>3. Развитие катаракты</p> <p>4. Развитие миопии</p> <p>5. Повреждение сетчатки глаза</p> <p>6. Атрофия зрительного нерва</p> <p>А. Хинин, препараты наперстянки, соли таллия Б. Глюкокортикоиды, имипрамин В. Левомецетин, сердечные гликозиды, верапамил, изониазид, сульфаниламидные препараты Г. Стрептомицин, изониазид, сульфаниламиды, хинин, метанол Д. Пенициллины, левомецетин стрептомицин Е. Средства, вызывающие мидриаз</p>	<p>1 – Д</p> <p>2 – В</p> <p>3 – Б</p> <p>4 – Е</p> <p>5 – А</p> <p>6 – Г</p>
6.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Йод</p> <p>2. Серебра нитрат</p> <p>3. Калия перманганат</p> <p>4. Формалин</p> <p>5. Бензин</p> <p>6. Кислоты</p> <p>А. Вазелиновое масло, затем вода с активированным углем Б. Изотонический раствор натрия хлорида В. 1%-ный р-р мочевины Г. 1%-ный р-р аскорбата натрия Д. 0,5%-ный р-р тиосульфата натрия Е. 0,2%-ный р-р сульфата меди Ж. 2%-ная взвесь магния оксида</p>	<p>1 - Д</p> <p>2 - Б</p> <p>3 - Г</p> <p>4 - В</p> <p>5 - А</p> <p>6 - Ж</p>
7.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>СООТНЕСИТЕ ПОНЯТИЯ:</p> <p>1. Антидоты, действие которых основано на физических процессах</p> <p>2. Антидоты, действие которых основано на</p>	<p>1 – В</p> <p>2 – Д, Ж, З</p> <p>3 – А</p> <p>4 – К</p>

		<p>химической реакции с токсикантом</p> <p>3. Антидоты, действие которых основано на образовании более активных соединений с высоким сродством к яду (проантидоты, антидоты-предшественники)</p> <p>4. Антидоты, действие которых основано на конкурентном взаимодействии с рецептором-мишенью (фармакологические антидоты)</p> <p>5. Антидоты, действие которых основано на вмешательстве в метаболизм яда</p> <p>6. Антидоты, действие которых основано на иммунных процессах (иммунные антидоты)</p> <p>А. Метиленовый синий Б. Антитела к дигоксину В. Активированный уголь Г. Этанол Д. Ацетилцистеин Е. Нитрит натрия Ж. Натрия гидрокарбонат З. Унитиол И. Пиридоксин К. Налоксон</p>	<p>5 – Г, Е, И 6 – Б</p>
8.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Внутренние органы и ткани</p> <p>2. Биожидкости, выделения человека и смывы с поверхности кожи</p> <p>А. Акт изъятия объектов Б. Акт судебно-химического исследования В. Выписка из акта судебно-химического исследования трупа Г. Заключение эксперта Д. Копия карты стационарного больного Е. Направление врача медицинского учреждения Ж. Письменное направление судмедэксперта</p>	<p>1 – Ж 2 – Е</p>
9.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. Ингаляционное отравление</p> <p>2. Подкожное или внутримышечное введение яда</p> <p>3. Отравление кислотами и щелочами</p> <p>4. Отравление этанолом</p> <p>5. Отравление летучими хлорорганическими веществами</p> <p>6. Отравление соединениями мышьяка</p> <p>А. Участок кожи и мышцы из области предполагаемого введения Б. Глотка, трахея, пищевод, участок кожи со следами действия В. Волосы, ногти, плоские кости</p>	<p>1 – Е 2 – А 3 – Б 4 – Г 5 – Д 6 – В</p>

		Г. Кровь и моча Д. Сальник и 1/3 головного мозга Е. 1/3 головного мозга, 1/4 легкого	
10.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экспериментальные животные 2. Клетки 3. Молекулы 4. Пациенты 5. Ткани и органы животных и человека 6. Добровольцы <p>А. Клинические испытания Б. Фармакоэпидемиологические В. Клиническая фармакология Г. Физиологические Д. Химические</p>	<p>1 – Г 2 – Д 3 – Д 4 – А 5 – Г 6 – В</p>
11.	УК-1,4, ПК-5,6	 <p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Точка 1 2. Точка 2 3. Точка 3 4. Точка 4 5. Точка 5 6. Точка 6 <p>А. Гибель организма Б. Доза соответствует норме В. Момент времени, при котором наблюдается ответ R_x при дозе токсиканта D_x Г. Ответ и доза соответствуют норме Д. Ответ и доза соответствуют области дефицита Е. Ответ и доза соответствуют области токсичности</p>	<p>1 – Г 2 – Б 3 – Е 4 – А 5 – Д 6 – Е</p>
12.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ КСЕНОБИОТИКОМ И ЕГО МЕТАБОЛИТОМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метанол 2. Пестицид паратион 3. Амидопирин <p>А. Диметилнитрозамин Б. Муравьиная кислота В. Параоксон — ингибитор холинэстеразы</p>	<p>1 – Б, Г 2 – В 3 – А</p>

		Г. Формальдегид	
13.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ПОНЯТИЕМ И ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЕМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биотрансформация 2. Метаболизм 3. Фармакогенетика 4. Ксенобиотики рацемические 5. Хиральные ксенобиотики <p>А. Наследственные особенности каталитической активности ферментов, участвующих в процессах биотрансформации ксенобиотиков Б. Абсорбция, распределение, биотрансформация, выведение В. Энантиомеры Г. Метаболит Д. Стереоспецифичность Е. Оптический антипод</p>	<p>1 – Г 2 – Б, Г 3 – А 4 – В, Е 5 – Д, Е</p>
14.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ФАЗОЙ БИОТРАНСФОРМАЦИИ И РЕАКЦИЯМИ, ПРОИСХОДЯЩИМИ В ЭТОЙ ФАЗЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фаза I биотрансформации 2. Фаза II биотрансформации <p>А. Глюкуронирование Б. Конъюгация с глутатионом и аминокислотами (глицином, таурином, глутаминовой кислотой) В. Гидролиз, восстановление и окисление протекают с участием функциональных групп —ОН, —NH₂, —SH и —COOH Г. Сульфирование, ацетилирование, метилирование Д. Приводят к незначительному увеличению гидрофильности Е. Завершаются значительным увеличением гидрофильности ксенобиотика</p>	<p>1 – В, Д 2 – А, Б, Г, Е</p>
15.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ПРОЦЕССОМ И КОСУБСТРАТОМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вторичный метаболизм 2. Летальный синтез <p>А. Образование более токсичных метаболитов при биотрансформации Б. Посмертные метаболические процессы В. Гниение белков Г. Разложение липидов Д. Бактериальные ферменты</p>	<p>1 – Б, В, Г, Д 2 – А</p>
16.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ И ПРИВЕДИТЕ ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ КОСУБСТРАТОВ,</p>	<p>1 – Г 2 – В</p>

		<p>УКАЗАВ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глюкуронирование 2. Сульфоконъюгирование 3. Ацетилирование 4. Метилирование 5. Конъюгация с глутатионом 6. Конъюгация с аминокислотами 7. Конъюгация с глицином, таурином, глутаминовой кислотой 8. Конъюгация с таурином, глутаминовой кислотой 9. Конъюгация с глутаминовой кислотой <p>А. S-аденозилметионин Б. Ацетилкофермент А В. 3'-фосфоаденозин-5'-фосфосульфат Г. Уридин-5'-дифосфо-α-D-глюкуроновая кислота Д. Таурин Е. Глутатион Ж. Глутамин З. Глутаминовая кислота И. Глицин</p>	<p>3 – Б 4 – А 5 – Е 6 – Е, Ж, З, И 7 – Д, З, И 8 – Д, З 9 – З</p>
17.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ РЕАКЦИЯМИ И ФЕРМЕНТАМИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидролиз 2. Восстановление 3. Окисление 4. II – фаза биотрансформации 5. I – фаза биотрансформации <p>А. Альдегиддегидрогеназа Б. Альдегидоксидаза В. Простагландин-Н-синтетаза Г. Флавиномоноксигеназа Д. Цитохром Р450 Е. Алкогольдегидрогеназа Ж. Эстераза З. Пептидаза И. Эпоксидгидролаза К. Биотрансформация аза-(N=N-) и нитро -(NO₂)- групп Л. Дегалогенирования М. Конъюгация с глюкуронидом Н. Конъюгация с сульфатом О. Конъюгация с глутатионом П. Конъюгация с аминокислотами Р. Ацетилирование С. Метилирование</p>	<p>1 – А, Е, Ж, З, И 2 – В, К 3 – Б, Г, Д, Л 4 – М, Н, О, П, Р, С 5 – А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, К, Л</p>
18.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ТОКСИКОКИНЕТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И</p>	<p>1 – В 2 – Б</p>

		<p>ЕГО ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Клиренс Объем распределения Константа элиминации Период полувыведения Степень связывания с белками плазмы крови <p>А. с-1 Б. л В. мл/с Г. % Д. ч</p>	<p>3 – А 4 – Д 5 – Г</p>
19.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\Gamma = \Gamma_{\infty} \cdot (C/\alpha + C)$ $\frac{1}{\Gamma} = \frac{1}{\Gamma_{\infty}} + \frac{\alpha}{\Gamma_{\infty}} \cdot \frac{1}{C}$ $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_{\max}} + \frac{D_{50}}{R_{\max}} \cdot \frac{1}{D}$ $R = R_{\max} \cdot D/(D + D_{50})$  <p>5.</p>  <p>6.</p>  <p>А. Уравнение изотермы адсорбции Ленгмюра Б. Зависимость между ответом и дозой В. Тангенс угла наклона β $\text{tg}\beta = D_{50}/R_{\max}$ Г. Тангенс угла наклона α, $\text{tg}\alpha = \alpha/\Gamma$</p>	<p>1 – А 2 – Г 3 – В 4 – Б 5 – В 6 – Г</p>
20.	УК-1,4, ПК-5,6	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ТОКСИКАНТОМ-АГОНИСТОМ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ТИПА РЕЦЕПТОРОВ И ВЕЩЕСТВОМ - АНТАГОНИСТОМ ДАННОГО РЕЦЕПТОРА:</p> <ol style="list-style-type: none"> Морфин Никотин Адреналин <p>А. Атенодол Б. Тубокурарин</p>	<p>1 – В 2 – Б 3 – А</p>

		В. Налоксон	
--	--	-------------	--

3.2.3 Задания на дополнение

№ п/п	Компетенции проверяемые данным заданием	Задание на установление дополнения (вопрос – дополните....)	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	Токсикология (от греч. toxikon – яд, logos – учение) – наука, изучающая физические и химические свойства _____, механизмы их действия на живые организмы, признаки отравлений, методы их диагностики, лечения и профилактики, а также формы полезного использования токсического действия ядов.	ядов
2.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ изучает токсикодинамику и токсикокинетику ксенобиотиков и их метаболитов.	биохимическая токсикология
3.	УК-1,4, ПК-5,6	Комиссионная судебная экспертиза – проводится несколькими, но не менее чем _____ экспертами одной специальности	двумя
4.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ являются предметы, которые служили орудиями совершения преступления, сохранили на себе следы преступления или которые были объектами преступных действий обвиняемого, а также все иные предметы, которые могут служить средствами к обнаружению преступления и выявлению виновных, либо к опровержению обвинения или смягчения вины обвиняемого	Вещественными доказательствами
5.	УК-1,4, ПК-5,6	Толерантность – (от лат. tolerantia – способность переносить, терпеливость) – способность организма переносить воздействие яда без развития _____	токсического эффекта
6.	УК-1,4, ПК-5,6	Детоксикация (дезинтоксикация) – это процесс _____ и ускорение их выделения из организма.	обезвреживания ядов
7.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ - препарат, способный ослаблять или усиливать специфические эффекты ксенобиотика в результате его иммобилизации и уменьшения концентрации (за счет химического взаимодействия - окисления, восстановления, _____ осаднения,	Антидот

		хелатообразования, изменения метаболизма, адсорбции) или противодействия на уровне рецептора (фармакологические антагонисты)	
8.	УК-1,4, ПК-5,6	Если нарушения, вызванные токсикантом, преобладают над восстановительными процессами, проявляется	токсичность
9.	УК-1,4, ПК-5,6	Токсичность (на молекулярном уровне) – химическое взаимодействие между токсикантом (исходное химическое вещество, его метаболиты, образующиеся активные формы кислорода или азота) и	молекулой-мишенью
10.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ – фрагмент биомолекулы, который непосредственно участвует в образовании комплекса с химическим веществом	Рецепторная область
11.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ – ингибируют действие нативных субстратов (эндогенных соединений), блокируя их связывание с рецепторами	Антагонисты
12.	УК-1,4, ПК-5,6	Взаимосвязь между рКа и рН устанавливает уравнение _____	Хендерсона-Хассельбаха
13.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ – это самопроизвольный процесс выравнивания концентрации вещества путем перемещения по градиенту концентрации (из области с большей в область с меньшей концентрацией)	Простая (пассивная) диффузия
14.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ - перенос токсиканта против градиента концентраций (из области с меньшей концентрацией в область с большей концентрацией) или градиента электрохимического потенциала с затратой энергии АТФ	Активный транспорт
15.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ – это удаление (выведение) ксенобиотиков во внешнюю среду	Экскреция
16.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ – ограниченный в пространстве объем жидкости или ткани с одинаковой концентрацией токсиканта во всех точках ее пространства (кровь, лимфа, межтканевая жидкость).	Камера
17.	УК-1,4, ПК-5,6	Степень абсорбции (всасывания) ксенобиотика в кровь при внесосудистом введении относительно внутреннего введения называется _____	биодоступность
18.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ – освобождение водных _____	Диализ

		вытяжек, содержащих ядовитые вещества, от высокомолекулярных соединений при помощи полупроницаемой мембраны	
19.	УК-1,4, ПК-5,6	«Селективный переносчик» может образовывать с одним из компонентов с пониженной $T_{кип}$	азеотропную смесь
20.	УК-1,4, ПК-5,6	_____ - поэтапное движение к выявлению индивидуального вещества путем последовательного исключения групп ядовитых веществ, а затем отсеивания веществ в обнаруженной группе до выделения конкретного соединения	Скрининг

3.2.4 Задания с развернутым ответом.

№	Компетенции, проверяемые данным заданием	Вопрос открытого типа	Правильный вариант ответа
1.	УК-1,4, ПК-5,6	Назовите типы токсичных агентов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химические вещества (неорганические, органические) 2. Биологические токсины (вирусы, бактерии, яды растений и животных) 3. Физические факторы (электромагнитное излучение, ионизирующая радиация)
2.	УК-1,4, ПК-5,6	Назовите типы доз в зависимости от концентрации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Терапевтическая (лечебная) – доза, вызывающая определенный лечебный эффект 2. Токсическая – доза, вызывающая в организме патологические изменения, не приводящие к его гибели 3. Смертельная (летальная) – доза, вызывающая гибель организма
3.	УК-1,4, ПК-5,6	Перечислите основные пути поступления ядов в организм	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поступление через рот 2. Через дыхательные пути 3. Через кожные покровы 4. Парентеральное поступление ядов 5. Через плаценту 6. Через слизистые оболочки
4.	УК-1,4, ПК-5,6	Когда (в какой период) наиболее эффективно вводить антидот?	Антидот необходимо вводить в первые часы отравления. Наиболее эффективно, если его ввести в скрытый период отравления
5.	УК-1,4, ПК-5,6	В чем разница между химическими и	Химические антидоты вступают в связь с самим токсикантом за счет химических или физико-химических процессов, а биохимические

		биохимическими антидотами?	антидоты вытесняют токсикант из его связи с биомолекулами-мишенями и восстанавливают нормальное течение биохимических процессов в организме, не влияя на сам токсикант
6.	УК-1,4, ПК-5,6	Из каких стадий происходит формирование токсического эффекта?	Формирование токсического эффекта идет в 4 стадии: 1. Доставка токсиканта к органу-мишени (рецептору) 2. Взаимодействие с эндогенными молекулами-мишенями и другими рецепторами токсичности 3. Инициирование нарушений в структуре и/или функционировании клеток 4. Восстановительные процессы на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях
7.	УК-1,4, ПК-5,6	Чем отличается экскреция и элиминация?	Элиминация включает в себя экскрецию и метаболизм
8.	УК-1,4, ПК-5,6	Какая токсикокинетическая модель более подходит для описания перорального поступления токсиканта в организм?	В однокамерной токсикокинетической модели токсикант моментально поступает в кровь, как только проник в организм, что для перорального отравления не совсем корректно, т.к. необходимо время, чтобы токсикант попал из ЖКТ в кровь. В этом случае, двухкамерная модель более корректно будет описывать поведение токсиканта в организме.
9.	УК-1,4, ПК-5,6	На что указывает величина объема распределения?	Данная величина указывает на то, в какой части организма распределено вещество (токсикант)
10.	УК-1,4, ПК-5,6	Какова основная цель биотрансформации и токсикантов организма?	Основной целью биотрансформации токсикантов является образование нетоксичных гидрофильных полярных соединений, которые выводятся из организма экскреторными органами
11.	УК-1,4, ПК-5,6	Какая фаза биотрансформации и (по Уильямсу) наиболее сильно увеличивает гидрофильность токсикантов?	II фаза биотрансформации наиболее сильно увеличивает гидрофильность за счет реакций конъюгации.
12.	УК-1,4, ПК-5,6	Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.	1. Генетические факторы и внутривидовые различия 2. Физиологические: -возраст и развитие ферментных систем -половые различия -гормональный фон 3. Факторы окружающей среды: -стресс; -ионизирующая радиация; -изменение метаболизма чужеродными соединениями.

13.	УК-1,4, ПК-5,6	Для чего используют селективные переносчики при перегоне с водяным паром?	Селективные переносчики позволяют снизить температуру отгона летучего яда, что дает более полное извлечение токсиканта
14.	УК-1,4, ПК-5,6	Для чего в приемник дистиллята добавляют гидроксид натрия?	Для образования нелетучих соединений – солей.
15.	УК-1,4, ПК-5,6	Перечислите основных представителей одноатомных спиртов?	Основными представителями являются: 1. Метанол 2. Этанол 3. Пропанол 4. Изопропанол 5. 1-Бутанол 6. Амиловые спирты 7. 1-Гексанол
16.	УК-1,4, ПК-5,6	Почему нельзя обрабатывать место пункции забора крови на алкогольное отравление спиртом, эфиром и настойкой йода?	Это может повлиять на результаты анализа путем занесения экзогенного этанола в образец.
17.	УК-1,4, ПК-5,6	Почему биохимический метод (энзимный, ферментативный, метод АДГ) определения этанола в России не используется?	Это связано с тем, что данный метод является достаточно дорогим и требует высокой культуры проведения эксперимента
18.	УК-1,4, ПК-5,6	Для чего используется минерализация при обнаружении металлических ядов в образце?	Минерализация используется для разрушения связи между органическими соединениями и металлического яда, т.к. в связанном виде данные токсиканты не будут обнаруживаться химическими реакциями
19.	УК-1,4, ПК-5,6	Для чего применяется маскировка при анализе минерализата химическим (дробным) методом?	Маскировка необходима для устранения влияния мешающих ионов находящихся в сложной смеси, при обнаружении искомым ионов
20.	УК-1,4, ПК-5,6	На чем основано изолирование	Изолирование «нелетучих» ядов из биологического материала основано на

		нелетучих ядов из биологического материала?	различной растворимости их ионизированной и молекулярной форм в воде и органических растворителях и на коэффициенте распределения молекулярной формы между водной и органической фазами
--	--	---	---