

Перечень ситуационных задач

№	Текст задания
1.	Найден труп гражданина Р. Гражданин Р. был болен эпилепсией и длительное время принимал фенobarбитал. Проведите исследование внутренних органов трупа на наличие фенobarбитала.
2.	Машиной скорой помощи в клинику доставлена в бессознательном состоянии женщина 59 лет, кладовщица склада ядохимикатов совхоза. Из опроса очевидцев, сопровождавших больную в стационар, выявлено, что в день случившегося производилась расфасовка и выдача бригадирам гранозана и хлорофоса и больной приходилось поднимать и переносить к весам мешки с ядохимикатами. Провести исследование крови и мочи на наличие гранозана и хлорофоса..
3.	В больницу поступил ребёнок в возрасте 2 лет с сильно расширенными зрачками. Через 6 мин после поступления ребёнок умер. Проведите исследование внутренних органов ребёнка на наличие атропина.
4.	Гражданин О. 60 лет, недавно перенёсший инфаркт миокарда, чтобы взбодрить себя, выпил порошок кофеина и умер. Проведите исследование крови умершего на наличие кофеина.
5.	В токсикологический центр доставлен ребёнок в глубокой коме с подозрениями на отравление беллатаминалом (атропин, эрготамин, фенobarбитал). Проведите химико-токсикологическое исследование крови и мочи ребёнка.
6.	На анализ доставлены: кровь, моча, промывные воды желудка. Проведите исследование на наличие опия (морфин, кодеин, наркотин, меконовая кислота).
7.	На судебно-химическое исследование доставлены внутренние органы тканей ЖКТ, печени и почек из трупа гражданина К., 53 года. По предварительным данным смерть наступила в результате приёма большой дозы элениума. Провести изолирование и химико-токсикологическое исследование на содержание в биоматериале данного соединения.
8.	Гражданин А., 45 лет, был обнаружен мёртвым у себя в квартире. На месте происшествия обнаружили таблетки веродон (амидопирин, барбитал). Провести изолирование и химико-токсикологическое исследование на содержание в тканях органов данных соединений.
9.	Труп гражданина Н. был обнаружен в квартире. По предварительным сведениям смерть наступила в результате

	отравления тропановыми алкалоидами. Провести изолирование и химико-токсикологическое исследование тканей органов на данную группу соединений.
10	На химико-токсикологическое исследование доставлены внутренние органы трупа гр. К. , 47 лет. По предварительным сведениям ранее болел шизофренией. Принял примерно 20 таблеток тиоридазина. Был доставлен в клинику, где находился 19 часов до наступления смерти. Провести изолирование и ХТ – исследование на группу производных фенотиазина.
11	В химическое отделение бюро судебно-медицинской экспертизы доставлены внутренние органы из трупа гр. К. , 30 лет, для обнаружения снотворных ядов. Провести изолирование и ХТ исследование внутренних органов трупа гр. К. на содержание барбитуратов.
12	В лесу найден труп гр. Г., 32 года. Рядом с трупом находились: 4 стандартные упаковки таблеток сибазона, бутылки из-под минеральной воды и водки. В упаковках отсутствовало 54 таблетки сибазона (диазепама). С момента ухода г-на Г. из дома до обнаружения его трупа прошло 13 суток. Провести изолирование и ХТА тканей органов на содержание сибазона.
13	Г-ну Х., 45 лет, была проведена хирургическая операция - удаление верхней доли правого лёгкого по поводу рака. Через несколько недель после операции больной скончался после одномоментного приёма 10 таблеток седуксена на фоне в / м введения промедола. Провести изолирования и анализ органов трупа на данные соединения.
14	Больному Ж, 30 лет, находившемуся на обследовании в психиатрическом отделении больницы, ежедневно вводили в / м по 4 мл. 2,5% р-ра аминазина. Через трое суток больной умер от остановки сердца. Санитары отделения обнаружили в тумбочке покойного таблетки хлосепада. Провести изолирование и ХТ исследование внутренних органов на содержание аминазина и хлосепада.
15	Труп г-на А. обнаружен в поле у дороги. В крови и моче трупа этанол не обнаружен. Предположили, что гр-н А. мог находиться в беспомощном состоянии под воздействием сильнодействующего вещества, так как в кармане телогрейки были обнаружены упаковки таблеток хлосепада и фенobarбитала. Провести изолирование и ХТ исследование внутренних органов на указанные соединения.
16	На судебно - медицинское исследование был доставлен труп девочки в возрасте 14 лет. В сопроводительном документе указано, что она скоропостижно умерла в школе - интернате.

	Установлено также, что у покойной ранее имелась неполная упаковка лекарственного препарата - белласпон. После смерти девочки флакон из-под препарата оказался пустым. Количество таблеток, которые могла принять девочка, установить не удалось. Провести изолирование и ХТ исследование тканей органов трупа на содержание фенobarбитала и атропина.
17	Гражданин М., 40 лет, принял внутрь смесь порошков кофеина и морфина. Смерть наступила спустя 1 - 1,5 часов после приёма указанной смеси порошков. Провести изолирование и ХТ исследование органов трупа на содержание указанных соединений.
18	Гражданин У. пригласил к себе в гостиничный номер двух девушек. Для того, чтобы перевести их в беспомощное состояние, он всыпал в их бокалы с лимонадом наркотическое средство. Одна из девушек выпила все содержимое бокала, а вторая только пригубила его содержимое. Через некоторое время обе девушки почувствовали себя плохо. Поняв, что может случиться самое страшное, гр-н У. вызвал по телефону «скорую помощь», а сам скрылся из номера. По приезду бригада скорой помощи констатировала смерть одной из девушек, а вторую – госпитализировали в БСМП. Провести ХТА крови на наличие наркотических средств (героина, кокаина, амфетаминов).
19	Гр.-ка Т, 76 лет найдена мёртвой на кухне у себя в квартире. В ходе осмотра места происшествия на тумбочке была обнаружена пустая упаковка фенobarбитала. Провести изолирование и химико-токсикологическое исследование на содержание в тканях органов данного соединения.
20	При количественном определении кофеина навеску печени массой 100,00 г изолировали по методу Васильевой. Сухой остаток растворяли в 10,00 мл хлороформа. 1,00 мл полученного раствора очищали методом ТСХ, элюировали 0,1 н раствором соляной кислоты в мерную колбу объёмом 25 мл. Оптическая плотность этого раствора оказалась равной 0,352 при 272нм, $I = 0,1$ см. Рассчитать концентрацию кофеина в печени (мг/100 г), если $E = 485$.
21	Молярный коэффициент погашения $E_{m \text{ а х кодеина}} = 12400$. Рассчитать молярную концентрацию кодеина в вытяжке, если оптическая плотность $A = 0,78$, $I = 0,01$ см.
22	Больному К., 29 лет, находящемуся на обследовании в психиатрическом отделении больницы, ежедневно вводили в/м 4 мл 2% раствора аминазина. Через трое суток больной умер. Санитары отделения обнаружили в тумбочке покойного пустую упаковку препарата «Элениум». Провести судебно-химическое исследование на содержание аминазина и хлордиазепоксида.

23	В Бюро СМЭ доставлены кровь и моча гражданина К., попавшего в автомобильную катастрофу. В кармане куртки потерпевшего найдены таблетки эстимал. Провести направленное химико-токсикологическое исследование на барбамил.
24	Подросток 14 лет обнаружен мёртвым на чердаке. В кармане брюк находились пустые упаковки препаратов «Сонапакс» и «Оксазепам». Провести судебно-химическое исследование на тиоридазин и оксазепам.
25	Труп А., 26 лет обнаружен дома. По сообщению родственников, выпил таблетки «Кодеина» и «Люминала». Провести судебно-химическое исследование на наличие кодеина и люминала
26	Подросток, 14 лет, задержан органами МВД с пакетом марихуаны. Установите факт курения марихуаны.
27	В токсикологический центр поступила гр.-ка А., принявшая, как следует из оставленной ею записки, с суицидной целью таблетки фенobarбитала. Провести анализ крови и мочи на наличие данного препарата.
28	К. задержан сотрудниками ГИБДД, подозревается в курении гашиша. Провести химико-токсикологическое исследование слюны, волос и мочи гр. К. на наличие каннабиноидов.
29	Гражданин З., 1992 г.р. задержан сотрудниками милиции. Подозревается в употреблении наркотиков. Провести химико-токсикологическое исследование крови, мочи, волос и ногтей гр.З. на содержание героина и эфедрона.
30	В приёмное отделение городской больницы доставлена гражданка В. с признаками отравления тропановыми алкалоидами. Провести химико-токсикологическое исследование промывных вод, крови и мочи на наличие атропина и кокаина.
31	Женщина покрасила волосы краской, содержащей серебро. На следующий день развилось тяжёлое отравление с летальным исходом. На судебно - химическое исследование доставлены волосы и внутренние органы трупа. Провести изолирование, качественный и количественный анализ на соединения серебра.
32	7 детей в возрасте от 4 до 12 лет съели яйца, пропитанные сульфатом таллия, разбросанные по полю с целью истребления ворон. Два ребёнка умерли. Проведите судебно-химическое исследование (изолирование, качественный и количественный анализ) печени и почек трупов на соединения таллия.
33	Рассчитать концентрацию мг/100 г висмута в печени, если после минерализации 50 г органа на комплексонометрическое титрование 100 мл минерализата с индикатором пирокатехиновым фиолетовым пошло 9,10 мл 0,1012 н раствора трилона Б .

34	Рассчитать концентрацию бария в 100 г печени, если масса BaSO_4 в минерализате равна 0,1568.
35	Определить количество серебра в граммах, содержащееся в 200 мл минерализата, если после экстракции его аликвоты (10 мл) хлороформным раствором дитизона(дважды по 5 мл), оптическая плотность объединённого хлороформного экстракта дитизоната серебра равна 0,562 при толщине слоя 1 см . Молярный коэффициент поглощения комплекса составляет 965, молярная масса дитизоната серебра -363,20 ; атомная масса серебра-107,87.
36	При попытке отсосать из бака этилированный бензин, содержащий в качестве антидетонатора тетраэтилсвинец, шофёр нечаянно проглотил большое количество жидкости. В результате наступило отравление, закончившееся летальным исходом. Провести изолирование, качественный и количественный анализ внутренних органов трупа на тетраэтилсвинец.
37	Подсобный рабочий в состоянии сильного алкогольного опьянения выпил уксусную эссенцию. Был доставлен в больницу, где скончался, не приходя в сознание. На судебно-химическое исследование доставлены: кровь, моча, промывные воды желудка. Провести изолирование, качественный и количественный анализ на этанол и уксусную кислоту.
38	Гражданин Х. во время снятия краски с дверей и окон органическими растворителями почувствовал головокружение и тошноту, обратился к врачу, был госпитализирован и на вторые сутки скончался. Провести изолирование, качественный и количественный анализ внутренних органов на ацетон, дихлорэтан, четырёххлористый углерод.
39	Перед операцией больному была введена завышенная доза хлоралгидрата, больной скончался, не приходя в сознание. Провести изолирование, качественный и количественный анализ крови, мочи и внутренних органов на хлоралгидрат и хлороформ.
40	Участник ДТП доставлен на медицинское освидетельствование. Провести исследование крови и мочи на наличие этилового спирта и наркотиков.
41	Рабочий цеха выпил этиловый спирт из посуды, загрязнённой фенолом. Был доставлен в больницу, где скончался на 3-и сутки. Провести судебно - химическое исследование (изолирование, качественный и количественный анализ) на наличие этанола и фенола.
42	В больницу доставлены в тяжелом состоянии 10 человек с подозрением на отравление. Из анамнеза известно, что все пили вишнёвую настойку. От каждого пострадавшего взяты моча (10

	мл), кровь(10 мл), и рвотные массы. Провести химико-токсикологическое исследование (изолирование, качественный и количественный анализ) на синильную кислоту и этиловый спирт.
43	На анализ поступили внутренние органы трупа человека. После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятом были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) с резорцином в щелочной среде в) с фуксинсернистой кислотой в присутствии H_2SO_4 конц. г) с нитропруссидом натрия д) образование йодоформа е) после окисления $KMnO_4$ в кислой среде реакции: 1.) с раствором кодеина, морфина 2.) с раствором фуксинсернистой кислоты ж) с салициловой кислотой и серной кислотой конц. з) с уксусной кислотой в присутствии серной кислоты и) с раствором бихромата калия в сернокислой среде к) с бензоилхлоридом в присутствии 40% раствора едкого натра. Из проделанных реакций только реакции а, д, з, и, к дали положительный результат, О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
44	На анализ поступили объекты исследования (почка и печень трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) с резорцином в щелочной среде в) с фуксинсернистой кислотой в присутствии H_2SO_4 конц. г) с нитропруссидом натрия д) образование йодоформа е) с раствором фурфурола в 95% этиловом спирте ж) после окисления $KMnO_4$ В кислой среде реакции: 1.) с раствором кодеина, морфина 2.) с раствором фуксинсернистой кислоты з) с уксусной кислотой в присутствии серной кислоты и) с раствором бихромата калия в сернокислой среде к) образование трибромфенола. Из проделанных реакций только реакции г, д, е дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
45	На анализ поступили объекты исследования (головной мозг и печень трупа человека). После проведения изолирования перегонкой

	с водяным паром с дистиллятом были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) с резорцином в щелочной среде в) с морфином в присутствии H_2SO_4 конц. г) образование йодоформа д) с раствором фурфурола в 95% этиловом спирте е) после окисления $KMnO_4$ в кислой среде реакции: - с раствором кодеина, морфина - с раствором фуксинсернистой кислоты ж) с салициловой кислотой и серной кислотой конц. з) с уксусной кислотой в присутствии серной кислоты и) с раствором бихромата калия в сернокислой среде к) с салициловым альдегидом в серной кислоте конц. Из проделанных реакций только реакции е, ж дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
46	На анализ поступили объекты исследования (кровь и моча трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) с резорцином в щелочной среде в) с морфином в присутствии H_2SO_4 конц. г) с хромотроповой кислотой д) с фуксинсернистой кислотой в присутствии H_2SO_4 конц. е) с нитропруссидом натрия ж) отщепление галоида з) образование йодоформа и) после окисления $KMnO_4$ в кислой среде реакции: - с раствором кодеина, морфина - с раствором фуксинсернистой кислоты к) с салициловым альдегидом в серной кислоте конц. Из проделанных реакций только реакции б, в, г, д, дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
47	На анализ поступили объекты исследования (печень и головной мозг трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) образование роданида железа в) отщепление галоида г) образование изонитрила д) с резорцином в щелочной среде

	е) образование индиго ж) образование йодоформа з) с фуксинсернистой кислотой и) образование трибромфенола к) с хлоридом окисного железа Из проделанных реакций только реакции а, б, д, з дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
48	На анализ поступили объекты исследования (печень и почки трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) отщепление галоида в) образование изонитрила г) с резорцином в щелочной среде) восстановление $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в $\text{Cu}_2(\text{OH})_2$ е) образование йодоформа ж) с фуксинсернистой кислотой з) образование трибромфенола и) с хлоридом окисного железа к) с реактивом Несслера Из проделанных реакций только реакции а, б, в, г, д, к дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядови тых веществ можно сделать заключение?
49	На анализ поступили объекты исследования (печень и почка трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) с бромной водой б) с хлоридом окисного железа в) с хлорамином и анилином г) образование индиго д) образование какодила е) с хромотроповой кислотой ж) окисление азотной кислотой или KMnO_4 и с раствором хлорида кальция з) окисление KIO_4 и с фуксинсернистой кислотой и) с салициловым альдегидом в серной кислоте конц. к) с раствором бихромата калия или KMnO_4. Из проделанных реакций только реакции а, б, в дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых

	веществ можно сделать заключение?
50	На анализ поступили объекты исследования (печень и содержимое желудка трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) с бромной водой б) с хлоридом окисного железа в) образование индиго г) окисление азотной кислотой или KMnO_4 и с раствором хлорида кальция д) окисление KIO_4 и с фуксинсернистой кислотой е) с салициловым альдегидом в серной кислоте конц. ж) с раствором бихромата калия или KMnO_4 з) с ацетатом натрия в избытке серной кислоты конц. и) с хромотроповой кислотой к) отщепление галоида. Из проделанных реакций только реакции г, д дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
51	На анализ поступили объекты исследования (кровь и моча трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) образование берлинской лазури б) отщепление галоида в) с бромной водой г) с хлоридом окисного железа д) образование йодоформа е) окисление KIO_4 и с фуксинсернистой кислотой ж) с салициловым альдегидом в серной кислоте конц. з) с ванилином в серной кислоте конц. и) с раствором бихромата калия (запах гнилого сыра) к) с ацетатом натрия в избытке серной кислоты конц.(фруктовый запах). Из проделанных реакций только реакции ж,з,и,к дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
52	На анализ поступили объекты исследования (желудок и почка трупа человека). После проведения изолирования перегонкой с водяным паром с дистиллятами были проведены следующие реакции: а) с бромной водой б) с хлоридом окисного железа в) образование какодила г) окисление азотной кислотой или KMnO_4 и

	с раствором хлорида кальция д) окисление KIO_4 и с фуксинсернистой кислотой е) с салициловым альдегидом в серной кислоте конц. ж) с ванилином в серной кислоте конц. з) образование йодоформа и) с хромотроповой кислотой к) с салициловой кислотой и серной кислотой конц. Из проделанных реакций только реакции б, в дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?
53	Гражданка А. Рабочая химчистки доставлена в центр по лечению острых отравлений в тяжелом состоянии с диагнозом острое ингаляционное отравление алкилгалогенидами (в цехе проводились работы при неисправленной вентиляции) через сутки больная скончалась. Провести судебно-химическое исследование на содержание алкилгалогениды.
54	В подвале дома обнаружен подросток без признаков жизни. Рядом с трупом находилась бутылка с неизвестной жидкостью и полиэтиленовый пакет. СХЭ дала заключение, что жидкость является растворителем, содержащим ацетон и изоамиловый спирт. Привести ход исследования
55	После аварии на химическом комбинате пораженный без сознания, периодически клонико-тонические судороги, лицо ярко гиперемировано, зрачки расширены, дыхание редкое. От одежды резкий запах горького миндаля. Провести химико-токсикологическое исследование на синильную кислоту.
56	После аварии на химическом производстве, пострадавший без сознания, кожа и слизисты ярко-красного цвета, периодически всё тело сводит сильными судорогами, зрачки расширены, экзофтальм, дыхание редкое, судорожное. Провести химико-токсикологическое исследование на синильную кислоту.
57	При работе медсестры с формалином произошло отравление. Провести химико-токсикологическое исследование на формальдегид.
58	С суицидной целью гр. С. принял 20 мл жидкости, предположительно карбофоса. Провести исследование крови и мочи на наличие ФОС.
59	Больной К., 40 лет. полевод совхоза, доставлен в центральную районную больницу с жалобами на резкую слабость, головокружение, головную боль, тошноту, рвоту, боли в животе. При опросе установлено, что за 2 ч до появления описанных симптомов занимался прополкой поля, накануне обработанного метилмеркаптофосом. Провести исследование крови и мочи на наличие ФОС.

60	Больной М. 39 лет. доставлен в клинику в состоянии психомоторного возбуждения, в контакт не вступает. Со слов родственников пострадавшего выяснилось, что больной ошибочно выпил раствор хлорофоса. При осмотре: больной в сопорозном состоянии, возбужден, выраженный миоз с отсутствующей реакцией зрачков на свет. Провести исследование крови и мочи на наличие ФОС.
61	Больной Я, 28 лет, работник сельского хозяйства, принимал активное участие в опылении плодовых деревьев и зерновых культур пестицидами. Почувствовал себя плохо и доставлен в БСМП. Провести исследование крови и мочи на наличие ХОС.
62	Больной Б., 42 года, автотехник, в течение ряда лет участвовал в работах по борьбе с сельскохозяйственными вредителями. При заправке баллона ядохимикатами случайно из шланга облил себе лицо, руки, грудь горячей смесью полихлорпилена и ДДТ. частично их вдохнул Обмыл лицо и руки водой. На следующий день появились учащенное сердцебиение, озноб, подергивание в отдельных групп-пах мышц, температура тела повысилась до 38,4° С. Больной не мог продолжать работу и был госпитализирован. Провести исследование крови и мочи на наличие ХОС.
63	Кладовщик склада ядохимикатов пришел на работу здоровым. В течение рабочего дня производил взвешивание химических реактивов. Работал в закрытых помещениях без вентиляции, респиратором не пользовался. К концу смены почувствовал общее недомогание, слабость в конечностях, головную боль, головокружение, боли в животе, тошноту и рвоту. Доставлен в БСМП. Провести исследование крови и мочи на наличие ФОС.
64	Машиной скорой помощи в клинику доставлена в бессознательном состоянии женщина 59 лет, кладовщица склада ядохимикатов совхоза. Из опроса очевидцев, сопровождавших больную в стационар, выявлено, что в день случившегося производилась расфасовка и выдача бригадирам гранозана и хлорофоса и больной приходилось поднимать и переносить к весам мешки с ядохимикатами. Провести исследование крови и мочи на наличие гранозана и хлорофоса.

Рассмотрено на заседании кафедры фармацевтической и токсикологической химии
«27» мая 2023 г., протокол №9

Заведующий кафедрой
д.х.н., профессор



/Озеров А.А./

