

Питання до теми «ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ»

1. Предмет і завдання токсикологічної хімії.
2. Токсикологічна хімія, її зміст, завдання.
3. Галузі застосування методів хіміко-токсикологічного аналізу.
4. Етапи становлення та розвитку токсикологічної хімії.
5. Організація судово-токсикологічної експертизи в Україні.
6. Судово-токсикологічні і хіміко-токсикологічні лабораторії, їх завдання, організація роботи, правові основи діяльності.
7. Порядок виконання і документація судово-токсикологічних (хіміко-токсикологічних) експертиз.
8. Складання плану хіміко-токсикологічного аналізу.
9. Попередні випробування (скринінгові дослідження) у хіміко-токсикологічному аналізі та їх роль у складанні плану хіміко-токсикологічного аналізу.
10. Методика визначення реакції середовища.
11. Попередні дослідження на амоніак та гідрогенсульфід.
12. Попереднє дослідження «фарфоровидних» крупинок
13. Попередня проба (Рейнша) на Арсен
14. Попередня проба (Рейнша) на Меркурій
15. Загальні принципи класифікації отрут: за хімічною будовою, метою застосування (виробничим призначенням), за ступенем токсичності (гігієнічна), видом токсичної дії (токсикологічна), вибірковою токсичністю, за способами виділення з об'єктів біологічного походження.
16. Класифікація отруєнь за причиною виникнення (випадкові, навмисні), за умовами (місцем) розвитку (побутові, виробничі, медичні).
17. Поділ навмисних отруєнь на кримінальні і суїцидальні. Класифікація отруєнь за клінічним принципом (гострі, хронічні, підгострі отруєння); за шляхами проникнення в організм; нозологічна класифікація.
18. Наркоманія, токсикоманія і залежність від лікарських препаратів.
19. Шляхи проникнення отрут в організм, транспортні механізми всмоктування і взаємозв'язок з їх фізичними і хімічними властивостями.
20. Вплив природи, концентрації та шляху всмоктування отрути на динаміку зростання її концентрації у крові і розподіл в органах.
21. Метаболізм (біотрансформація) отрут. Перша і друга фази метаболізму. Летальний синтез.
22. Реакції конюгації
23. Залежність токсикокінетики отрут від видової чутливості, віку, статі, присутності інших ксенобіотиків та інших факторів.
24. Вплив процесів метаболізму на результати хіміко-токсикологічних досліджень біологічних рідин і тканин.
25. Використання знань токсикокінетики та основних токсикокінетичних констант для інтерпретації результатів аналізу.

26. Об'єкти хіміко-токсикологічного дослідження (внутрішні органи, тканини, кров, лімфа, сеча, діалізати, промивні води та ін.) їх характеристика, засоби консервування.
27. Гниття біологічного матеріалу і основні реакції вторинного метаболізму.
28. Перетворення отрут при розкладанні трупів
29. Правила відбору, направлення і прийому об'єктів на судово-хімічну експертизу та зберігання проб.
30. Методи детоксикації.
31. Антидоти.

**Питання до теми «ГРУПА РЕЧОВИН, ЩО ВИЛУЧАЮТЬСЯ З
БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ДИСТИЛЯЦІЄЮ З ВОДЯНОЮ
ПАРОЮ»**

1. Дистиляція з водяною парою, сухоповітряна відгонка. Апаратурне оформлення.
2. Вплив рН на перегонку з водяною парою.
3. Поняття про азеотропні суміші
4. Синильна кислота.
5. Формальдегід.
6. Метиловий спирт.
7. Етиловий спирт.
8. Ацетон.
9. Фенол.
10. Хлороформ.
11. Чотирихлористий карбон.
12. Хлоральгідрат.
13. Дихлоретан.
14. Оцтова кислота.
15. Етиленгліколь.
16. Реакції, що дозволяють розрізнити хлорпохідні даної групи у суміші.
17. Кількісне визначення етилового спирту.
18. Екстракція, кількісні показники екстракції.
19. Вплив різних факторів на екстракцію. Екстракція амфотерних сполук.
20. Мікрокристалоскопічний аналіз.
21. Метод мікродифузії.
22. Суть фотометричного методу аналізу та методу атомно-абсорбційної спектроскопії (ААС).
23. Метод ТШХ. Якісні та кількісні характеристики.
24. Метод ГРХ.
25. Імуноферментні методи.
26. Дистиляція з водяною парою, сухоповітряна відгонка. Апаратурне оформлення.

**Питання до теми «ГРУПА РЕЧОВИН, ЩО ВИЛУЧАЮТЬСЯ З
БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ МЕТОДОМ МІНЕРАЛІЗАЦІЇ
(МЕТАЛІЧНІ ОТРУТИ)»**

1. Потрапляння та зв'язування „металічних" отрут у організмі.
2. Характеристика методів сухої мінералізації
3. Характеристика методів мокрої мінералізації
4. Характеристика методів мінералізації руйнування біологічного матеріалу сумішшю нітратної та сульфатної кислот; сумішшю нітратної, сульфатної та хлорної кислот, сульфатною кислотою та пергідролем.
5. Мінералізація сумішшю нітратної і сульфатної кислот
6. Правила техніки безпеки при руйнуванні біологічного матеріалу кислотами (хлорна кислота).
7. Продукти, що утворюються при руйнуванні білкових речовин після деструкції та мінералізації.
8. Денітрація та її механізм. Механізм дослідження повноти денітрації.
9. Виділення Меркурію із біологічного матеріалу. Суть методу деструкції.
10. Виявлення Меркурію в деструктаті.
11. Антидоти, які використовуються при отруєннях сполуками Меркурію і механізми їх дії
12. Методи, що використовуються для усунення впливу іонів, які заважають виявленню деяких "металічних" отрут в мінералізаті.
13. Мікроелементи, їх значення при трактуванні результатів дослідження.
14. Реакції маскування, реактиви для маскування, приклади.
15. Демаскування іонів, приклади.
16. Систематичний хід аналізу мінералізату на наявність "металічних" отрут і його недоліки.
17. Дробний метод аналізу.
18. Сполуки Барію.
19. Сполуки Плюмбуму.
20. Сполуки Мангану.
21. Сполуки Хрому.
22. Сполуки Аргентуму.
23. Сполуки Купруму.
24. Сполуки Цинку.
25. Сполуки Бісмуту
26. Сполуки Талію.
27. Сполуки Стибію.
28. Сполуки Арсену.
29. Сполуки Кадмію.
30. Сполуки Цинку.
31. Кількісне визначення «металічних» отрут.

Питання до теми «ГРУПА РЕЧОВИН, ЩО ВИЛУЧАЮТЬСЯ З БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ЕКСТРАКЦІЄЮ ОРГАНІЧНИМИ РОЗЧИННИКАМИ (ОТРУТОХІМІКАТИ)»

1. Основні джерела та шляхи надходження отрутохімікатів у організм.
2. Класифікація отрутохімікатів.
3. Екотоксикологічна класифікація пестицидів за комплексом факторів.
4. ГХЦГ.
5. ДДТ.
6. Гептахлор.
7. Хлорофос.
8. Метафос.
9. Карбофос.
10. Карбаріл.
11. Блокування холін естерази, холінестеразна проба.
12. Виявлення фосфору у ФОС.
13. Неорганічні пестициди: властивості; надходження, метаболізм та виведення з організму; методи вилучення, виявлення та визначення.
14. Меркурійорганічні отрутохімікати: властивості; надходження, метаболізм та виведення з організму; методи вилучення, виявлення та визначення.
15. Пестициди похідні фенолів.
16. Пестициди похідні карбамінової кислоти.

Питання до теми «ГРУПА РЕЧОВИН, ЩО ВИЛУЧАЮТЬСЯ З БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ НАСТОЮВАННЯМ ДОСЛІДЖУВАНИХ ОБ'ЄКТІВ З ВОДОЮ»

1. Виділення кислот та лугів з біологічного матеріалу.
2. Суть діалізу.
3. Відгонка кислот (сульфатної, нітратної, хлоридної).
4. Сульфатна кислота.
5. Нітратна кислота.
6. Хлоридна кислота.
7. Гідроксиду Натрію.
8. Гідроксид Калію.
9. Солі лужних металів.
10. Амоніак.
11. Гідрогенсульфід.
12. Нітрити.
13. Способи вилучення нітритів при дослідженні на нітратну кислоту.
14. Кількісне визначення сульфатної та хлоридної кислот.

Питання до теми «ГРУПА РЕЧОВИН, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬСЯ БЕЗПОСЕРЕДНЬО У БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ, ЧИ ПОТРЕБУЮТЬ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕТОДІВ ІЗОЛЮВАННЯ»

1. Виявлення СО методом міуродифузії.
2. Спектроскопічний метод виявлення СО.
3. Хімічні методи виявлення СО. Виявлення СО методом мікродифузії.
4. Дія СО на організм.
5. Кількісне визначення СО у крові.
6. Симптоми отруєння СО.
7. Ізолювання та виявлення флуоридів.
8. Хлор.
9. Бром.
10. Йод.

Питання до теми «ГРУПА РЕЧОВИН, ЩО ВИЛУЧАЮТЬСЯ З БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ПІДКИСЛЕНОЮ ВОДОЮ АБО ПІДКИСЛЕНИМ СПИРТОМ»

1. Ізолювання та очистка лікарських отрут.
2. Методи Васильєвої та Стаса-Отто.
3. Методи Крамаренка, Валова, Попової.
4. Методи Соломатіна, Карташова, Ізотова.
5. Методи виділення отруйних речовин із біологічного матеріалу підкисленою водою та підкисленим спиртом.
6. Недоліки методу виділення отруйних речовин із біологічного матеріалу підкисленим спиртом.
7. Вплив рН середовища на ізолювання з біологічного матеріалу речовин кислотного і основного характеру.
8. Способи очистки водної витяжки з біологічного матеріалу від білкових домішок.
9. Значення рН середовища на етапах виділення отруйних речовин з біологічного матеріалу: ізолювання, очистка витяжки і екстракційне виділення досліджуваних речовин з витяжки.
10. Роль природи екстрагентів при очистці витяжки, одержаної з біологічного матеріалу за допомогою екстракції.
11. Вплив рН середовища і електролітів на ступінь екстракції речовин кислотного і основного характеру із водних розчинів.
12. Основні закономірності поведінки похідних барбітурової кислоти в організмі, шляхи потрапляння, розподіл, нагромадження, метаболізм, шляхи виведення.
13. Загальні та специфічні реакції виявлення барбітуратів.
14. Барбаміл.
15. Барбітал.

16. Фенобарбітал.
17. Натрію етамінал
18. Бензонал, гексанал
19. Саліцилова кислота.
20. Ацетилсаліцилова кислота (аспірин).
21. Саліцилат Натрію, метилсалісилат, саліциламід.
22. Амідопірин.
23. Антипірин.
24. Анальгін.
25. Бутадіон.
26. Реактиви групового осадження алкалоїдів.
27. Кофеїн.
28. Теофілін.
29. Теобромін.
30. Стрихнін.
31. Бруцин.
32. Резерпін.
33. Нікотин.
34. Анабазин.
35. Пахікарпін.
36. Атропін.
37. Скополамін.
38. Кокаїн.
39. Хінін.
40. Морфін.
41. Кодеїн.
42. Алкалоїди опію та синтетичні аналоги і замінники морфіну.
43. Метадон.
44. Фентаніл.
45. Промедол.
46. Папаверин.
47. Наркотин.
48. Етилморфін.
49. Героїн.
50. Ефедрин.
51. Ефедрон.
52. Амфетамін.
53. Метамфетамін.
54. МДА та МДМА.
55. LSD.
56. Новокаїн.
57. Дикаїн.
58. Навокаїнамід.
59. Діазепам.
60. Нітразепам.

61. Оксазепам.
62. Аміназин.
63. Дипразин.
64. Тизерцин.
65. Канабіноїди. Способи вживання.
66. Метаболізм канабіноїдів.
67. Виявлення канабіноїдів.¹

¹ Питання 1-25 до роботи № 8
Питання 26-55 до роботи № 9
Питання 56-67 до роботи № 10