

ЗАНЯТИЕ СЕМИНАРСКОГО ТИПА № 5
«Обнаружение ионов сурьмы, висмута, таллия.»

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

1. Токсикологическая химия [Электронный ресурс] / Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В., Максимова Т.В. ; под ред. Т.В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Плетенева Т. В. Токсикологическая химия [Текст] : учебник по спец. 060301 "Фармация" / Плетенева Т. В., Сыроешкин А. В., Максимова Т. В. ; под ред. Т. В. Плетенёвой ; Минобрнауки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 510, [2] с. : ил.
3. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс] : учебник / Еремин С.А., Калетин Г.И., Калетина Н.И. и др. ; под ред. Р.У. Хабриева, Н.И. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
4. Приказ МЗ и СР РФ от 12 мая 2010 г. N 346н «Об утверждении порядка Организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации»

ВОПРОСЫ, РАЗБИРАЕМЫЕ ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОГО
ЗАНЯТИЯ:

1. Токсикологическое значение ионов тяжелых металлов (сурьма, висмут, таллий).
2. Токсикокинетика и токсикодинамика ионов тяжелых металлов (сурьма, висмут, таллий).
3. Объекты исследования при обнаружении ионов тяжелых металлов (сурьма, висмут, таллий).
4. Методы разделение в химико-токсикологическом анализе ионов тяжелых металлов (сурьма, висмут, таллий).
5. Методы идентификации ионов тяжелых металлов (сурьма, висмут, таллий) химические и физико-химические.
6. Количественное определение ионов тяжелых металлов (сурьма, висмут, таллий).
7. Интерпретация результатов исследования.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИЕЙ НА СУРЬМУ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ

- 1) с дитизоном

- 2) с 8-оксихинолином
- 3) с диэтилдитиокарбаматом натрия
- 4) с малахитовым зеленым

2. ПОДТВЕРЖДАЮЩЕЙ РЕАКЦИЕЙ НА СУРЬМУ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ

- 1) с тиосульфатом натрия
- 2) с 8-оксихинолином
- 3) с диэтилдитиокарбаматом натрия
- 4) с малахитовым зеленым

3. ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИЕЙ НА ТАЛЛИЙ ОТ СУРЬМЫ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ

- 1) с тиосульфатом натрия
- 2) с 8-оксихинолином
- 3) с дитизоном
- 4) с малахитовым зеленым

4. ДИТИЗОНАТ ТАЛЛИЯ ИМЕЕТ ОКРАШИВАНИЕ В ХЛОРОФОРМЕ

- 1) красное
- 2) золотисто-желтое
- 3) оранжево-желтое
- 4) изумрудно-зеленое

5. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ВИСМУТА ИЗ МИНЕРАЛИЗАТА ПРИМЕНЯЮТ РЕАКЦИЮ

- 1) с дитизоном
- 2) с 8-оксихинолином
- 3) с диэтилдитиокарбаматом натрия
- 4) с диэтилдитиокарбаматом свинца

6. К ПОДТВЕРЖДАЮЩИМ РЕАКЦИЯМ НА ВИСМУТ ОТНОСЯТ ВСЕ, КРОМЕ РЕАКЦИИ

- 1) с 8-оксихинолином
- 2) с бруцином и бромидом калия
- 3) с хлоридом цезия и йодидом калия
- 4) с тиомочевинной

7. ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИСМУТА ИСПОЛЬЗУЮТ ВСЕ МЕТОДЫ КРОМЕ

- 1) атомно-абсорбционной спектрометрии
- 2) фотоколориметрии
- 3) комплексонометрии
- 4) нейтрализации

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

1. 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.

2. При вскрытии погибшего Гр. Н. наблюдали кровоизлияния и некроз слизистой оболочки пищеварительного канала, дистрофические и некротические изменения в почках, перерождение печени и миокарда. На анализ поступили объекты исследования (печень и почка трупа человека). После изолирования минерализацией были проведены следующие реакции:

- а) образование берлинской лазури
- б) реакция с тиомочевинной и пикратом натрия
- в) реакция с пиридин-родановым реактивом
- д) реакция с бриллиантовым (малахитовым) зеленым
- е) реакция с тиосульфатом натрия
- ж) образование йодоформа
- з) реакция с дитизоном
- и) реакция с тетрароданомеркуроатом аммония

Из проделанных реакций только реакции д, з дали положительный результат. О нахождении и об отсутствии каких ядовитых веществ можно сделать заключение?

3. 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.