

«Анализ на ионы марганца и хрома. Освоение аналитических приёмов разделения ионов при использовании дитизона, как хелатообразующего реагента. Обнаружение ионов серебра»

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1.1 Реакции, применяемые в химико-токсикологическом анализе для обнаружения ионов металлов
- 1.2. Химико-токсикологический анализ марганца.
- 1.3. Химико-токсикологический анализ хрома.
- 1.4. Химико-токсикологический анализ серебра.

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. 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>
3. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие для вузов / под ред. проф. Н.И. Калетиной. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
4. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие для самостоятельной подготовки студентов, обучающихся по специальности "Фармация" - 060108 / Г.В. Раменская [и др.]; под ред. А.П. Арзамасцева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
5. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учебное пособие / под ред. Н.И. Калетиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - с. 352: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

6. Токсикологическая химия : Учебник / Т.Х. Вергейчик ; под ред. проф. Е.Н. Вергейчика. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 400 с. : ил.

Ситуационные задачи:

1. 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.
2. В городскую больницу в тяжёлом состоянии поступил ребёнок двух лет. Со слов мамы он принял внутрь перманганат калия. Проведите изолирование, качественный и количественный анализ крови и мочи на соединения марганца.
3. 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

Тестовые задания

по теме: «Анализ на ионы марганца и хрома. Освоение аналитических приёмов разделения ионов при использовании дитизона, как хелатообразующего реагента. Обнаружение ионов серебра»

При ответе на тестовые задания выберите один из вариантов ответа

1. В дробном методе анализа для идентификации и количественного определения катионов металлов применяются следующие реактивы, кроме

А. Дифенилтиокарбазона

- Б. Дифенилкарбазона
- В. Оксихинолина
- Г. Диэтилдитиокарбамината аммония

2. Дитизон применяется для идентификации всех ионов, кроме

- А. Цинка
- Б. Меди
- В. Серебра
- Г. Железа

3. Отрицательное судебно-химическое значение при определении марганца имеет реакция:

- А. С периодатом калия
- Б. С персульфатом аммония
- В. С дитизоном
- Г. С пероксидом водорода

4. При определении хрома в минерализате предварительной является реакция:

- А. С дифенилтиокарбазоном
- Б. С пероксидом водорода
- В. С периодатом калия
- Г. С дифенилкарбазидом

5. Дитизонат серебра имеет окрашивание хлороформного слоя:

- А. Пурпурно-красный
- Б. Золотисто-желтый
- В. Оранжево-желтый
- Г. Изумрудно-зеленый

6. Дитизонат ртути имеет окрашивание хлороформного слоя:

- А. Пурпурно-красный
- Б. Золотисто-желтый
- В. Оранжево-желтый
- Г. Изумрудно-зеленый

7. Отличить дитизонаты ртути и серебра можно путем добавления

- А. Соляной кислоты
- Б. Хлорной кислоты
- В. Серной кислоты
- Г. Азотной кислоты

8. К микрокристаллическим реакциям на серебро относят все, кроме образования

- А. Кристаллов с дихроматом калия
- Б. Кристаллов с тиомочевинной и пикратом калия
- В. Кристаллы с хлоридом золота и рубидия
- Г. Кристаллов гексанитрита калия, свинца и меди

Ответы на тестовые задания

по теме: «Анализ на ионы марганца и хрома. Освоение аналитических приёмов разделения ионов при использовании дитизона, как хелатообразующего реагента. Обнаружение ионов серебра»

- 1. Б
- 2. Г.
- 3. А
- 4. Г
- 5. Б
- 6. В
- 7. А
- 8. Г

