

Приклади варіантів модульних контрольних робіт з дисципліни
«Методологія ідентифікації хімічних змін
у паливно-мастильних матеріалах»
Укладач: к.т.н., доц. Спаська О.А.

Модульна контрольна робота

Варіант 1

1. Етапи хімічного аналізу об'єктів. Їх призначення.
2. Принципова схема газового хроматографа.
3. У чому розчиняється сульфат барію? Написати рівняння реакції.
Визначити суму коефіцієнтів: 1) 6 ; 2) 5 ; 3) 3 ; 4) 4.
4. Наважку Na_2CO_3 масою 0,2792 г розчинили в мірній колбі ємністю 50,00 мл і довели розчин до мітки крижаною оцтовою кислотою. При потенціометричному титруванні 5,00 мл отриманого розчину хлорною кислотою в безводній оцтовій кислоті були отримані наступні результати:

$V(\text{HClO}_4)$, мл	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4
E , мВ.....	431	439	450	465	490	523	550	566	573	576

Обчислити нормальну концентрацію HClO_4 .
5. Скільки грамів технічного натрій карбонату, що містить 93,0 % Na_2CO_3 потрібно для приготування 800 г 15%-ного розчину?

Варіант 2

1. Характеристика аналітичного сигналу у методах аналізу.
2. Недоліки (обмеженість) хімічних методів хімічного аналізу.
Можливості фізико-хімічних методів аналізу.
3. Зразок містить приблизно 2% K_2SO_4 і 5% KNO_3 . Розрахувати масу наважки зразка, необхідну для отримання 0,3 г KClO_4 .
4. У чому розчиняється сульфат барію? Написати рівняння реакції.
Визначити суму коефіцієнтів: 1) 6 ; 2) 5 ; 3) 3 ; 4) 4.
5. Наважку сплаву масою 0,6578 г розчинили і через отриманий розчин протягом 20,0 мін пропускали струм силою 0,200 А, внаслідок чого на катоді повністю виділилася мідь. Визначити масову частку (%) міді в сплаві, якщо вихід по струму складав 80%.