

БІЛЕТ № 1

1. Надайте визначення понять: тестові методи аналізу, *аналітичний сигнал при тестуванні*, модифікація сорбенту, хемосорбція, загальне кольоророзрізнення, межа визначення, бінарне тестування, поверхнево-активна речовина, дифузне відбиття

(7 балів)

2. Найбільш розповсюджені сорбенти, що використовують для отримання тест-зразків. Охарактеризуйте їх властивості. Наведіть приклади гетерогенних індикаторних реакцій.

(12 балів)

3. Охарактеризуйте вимоги, що висуваються до реагентів і тест-реакцій. Запропонуйте кілька тест-систем для виявлення та визначення сумарного вмісту іонів металів. Які хімічні реакції лежать в їх основі? Запишіть рівняння реакцій.

(13 балів)

4. Для візуального тестування іонів NO_2^- обрана індикаторна реакція хемосорбції на пінополіуретані. Встановлена межа визначення NO_2^- дорівнює $c_{\text{lim}}=0,11$ мг/л. Запропонуйте колірну шкалу порівняння, що складається з 6 тест-зразків (один з них "нульовий"), з коефіцієнтом геометричної прогресії $q=2$. Наведіть діапазон розкиду результатів визначення концентрації нітрит-іонів з використанням запропонованої шкали, якщо значення середньої концентрації, оціненої п'ятьма спостерігачами, складає 0,30 мг/л. Відповідь обґрунтуйте.

(8 балів)

Затверджено на засіданні кафедри хімічної метрології
Протокол № 14 від «20» квітня 2023 р.

Зав. кафедри _____ Юрченко О.І.

Екзаменатор _____ Решетняк О.О.
_____ Нікітіна Н.О.