***Додаток 20***

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**

Факультет хімічний Спеціальність 102 хімія

Семестр 9 Форма навчання денна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): другий магістерський рівень

Навчальна дисципліна: Атомно-емісійна спектрометрія з індуктивно-зв’язаною плазмою та рентгенофлуоресцентний аналіз

1. Який детектор застосовується в енергодисперсійних рентгенофлуоресцентних спектрометрах? (підкресліть правильну відповідь):

а) проточний; б) сцинтиляційний; в) інфрачервоний; г)  напівпровідниковий; д) фотоелектронний помножувач *(1 бал)*.

Коротко охарактеризуйте принцип дії обраного детектора *(6 балів)*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Опишіть основні вузли системи вводу рідкої проби в атомно-емісійній спектрометріїї з індуктивно-зв’язаною плазмою *(8 балів)*

3. В чому полягає особливість «тонких» проб в рентгенофлуоресцентному аналізі? Що є критерієм «тонкої» проби *(8 балів)*

4. Атомно-емісійне (ICP-AES) визначення вмісту Zn в монокристалі Cd1-xZnxTe проводять за методом стандартних добавок. Орієнтовний вміст Zn в монокристалі CdZnTe відповідає стехіометричному індексу x = 0,2. Опишіть всі етапи приготування (крім процедури розчинення) 1 % розчину CdZnTe з добавкою, що дорівнює орієнтовному вмісту Zn у вихідному 1 % розчині. Колба – 50 мл; стандартний розчин Zn – 1 г/дм3. *(9 балів)*

5. Обчисліть значення масового коефіцієнту ослаблення рентгенівського випромінювання Fe (лінія *Kα1*) пробою, яка складається з ортофосфату кальцію, якщо коефіцієнти масового ослаблення для елементів O, P, Ca становлять 22,0; 142; 295 см2/г відповідно. *(8 балів)*

Затверджено на засіданні кафедри хімічної метрології

Протокол № від « » р.

***Зав. кафедри Юрченко О.І. Екзаменатор \_\_\_\_\_\_\_\_Нікітіна Н.О.***