

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Института фармации, доцент

\_\_\_\_\_ Мустафин Р.И.

### БИЛЕТ 1

1. Основные положения теории растворов электролитов, используемые в аналитической химии. Классификация электролитов.
2. Перманганатометрия. Приготовление титранта (расчетные формулы, реакция).
3. Алкалиметрия. Количественное определение бензойной кислоты (реакция, расчет массы, массовой доли (%), титра).
4. Молекулярный спектральный анализ в УФ и видимой области спектра. Закон Бугера-Ламберта-Бера.
5. Фармакопейные реакции обнаружения катиона калия.
6. Фармакопейные реакции обнаружения нитрат-иона.
7. Рассчитайте коэффициент активности ионов водорода в растворе, содержащем 0,01 М серной кислоты и 0,01 М сульфата натрия.
8. К 15 мл 0,1% раствора хлорида аммония добавлено 10 мл 0,1 М раствора аммиака. Вычислить рН полученного раствора.
9. Рассчитайте константу равновесия реакции:  
$$\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{I}^- + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$
10. К 0,2181 г хлоралгидрата (M=165,40) добавили 50 мл 0,05 н. раствора NaOH (K=1,012). Рассчитайте содержание (%) хлоралгидрата в препарате, если на титрование избытка гидроксида натрия израсходовалось 24,42 мл 0,05 н. раствора HCl (K=0,996).

***Каждый вопрос оценивается в 10 баллов.***