**Вариант № 7**

1. Способы титрования: пипетирования и отдельных навесок, их  
достоинства и недостатки.

б) Стандартизация 0,0100 моль/дм3 раствора перманганата калия по  
щавелевой кислоте способом пипетирования; расчет коэффициента  
поправки для титранта.

2.

б) Ионо-хромофорная теория индикаторов. Кислотно-основные индикаторы, их рабочие характеристики: интервал перехода окраски, показатель титрования.

*Задача.* **Рассчитать** массовую долю (%NaОН в образце, если к навеске его массой 0,1832 г прибавлен избыток 50,00 см3 раствора Н2SО4 (Сэ=0,1000 моль/дм3 и Кп=0,9872). Избыток Н2SО4 оттитрован 15,60 см3 КОН с Т=0,0055 г/см3.

3.

**б)** Среди соединений - NaNО2, FеSО4, ZnС12, Nа2С2О4, Н2С2О4 -выбрать вещество, содержание которого определяют заместительным перманганатометрическим титрованием. Написать уравнения реакций, указать условия титрования, привести fэ (х), Мэ (х) определяемого вещества и формулу расчёта Q(х) (г).

***Задача.*** Определить массовую долю (%) пероксида водорода в растворе, если на титрование 12,00 см3 его затрачено 15,00 см3 раствора перманганата калия с молярной концентрацией эквивалента в 0,1000 моль/дм3 и Кп=1,0025.

4.

**б)** Определение изониазида бромометрическим титрованием. Написать уравнения реакций, указать факторы эквивалентности титранта и определяемого вещества, вариант титрования, индикация конечной точки титрования. Привести формулы для расчета массовой доли и массового содержания определяемого вещества (w,Q).

***Задача.*** Какой объём раствора бромата калия с молярной концентрацией эквивалента 1,0000 моль/дм и Кп 0,8967 надо взять, чтобы получить 30,00 см раствора, 1 см3 которого соответствовал бы 0,0100 г мышьяка (Ш)?

5. Определение первичных ароматических аминов  
нитритометрическим методом. Привести химизм реакций (на примерах  
новокаина, n-аминосалицилата натрия или стрептоцида), условия  
определений, индикацию конечной точки титрования и расчётные  
формулы содержания вещества в образце (w, Q).

***Задача.***

б) Навеску нитрита натрия массой 1,2115 г растворили в воде в мерной колбе вместимостью 100,00 см3. К 10,00 см3 данного раствора прибавили 25,00 см3 сернокислого раствора бромата калия с концентрацией 0,09856 моль/дм3. После добавления в раствор йодида калия выделившийся йод оттитровали 12,15 дм раствора тиосульфата натрия с концентрацией 0,09575 моль/дм3. Рассчитать массовую долю (%) нитрита натрия в образце.

6.

**б)** Способы индикации в йодометрии. Указать аналитические сигналы в конечной точке титрования.

***Задача.*** К подкисленному раствору пероксида водорода добавили избыточное количество йодида калия. Выделившийся йод оггитровали раствором тиосульфата натрия объёмом 12,40 см3 с молярной концентрацией 0,0505 моль/дм3. Рассчитать массу пероксида водорода в растворе.

7. Какие вещества можно определить, используя вариант прямого  
комплексонометрического титрования? Написать уравнения реакций.

***Задача.***

б) Вычислить массу олова (II) в навеске, если к ней добавлено 25,00  
см3 0,0500 моль/дм3 раствора трилона Б, а на титрование его остатка  
затрачено 7,05 см3 0,0500 моль/дм3 раствора сульфата цинка.

8.

б) Стандартизация раствора нитрата серебра.

***Задача.*** На титрование 25,00 см3 0,0500 моль/дм3 раствора хлорида натрия расходуется 24,20 см3 раствора нитрата серебра. Вычислить для нитрата серебра молярную концентрацию и титр по КSСN

9. Предложить возможные методы химического количественного определения соединений по плану:

1) основы метода анализа;

2) уравнение химической реакции с указанием фактора  
эквивалентности определяемого вещества;

1. вариант титрования;
2. индикация;
3. условия проведения анализа;
4. расчётные формулы граммового содержания (Q) и массовой доли  
   (w%) вещества в общем виде.

Соединения: б) сульфат железа (III).