

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/151389>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Аналитическая химия

-

№ 1.2.15. Рассчитайте pH водных растворов:

а) раствора сероводородной кислоты плотность которого равна 0,850 г/см<sup>3</sup>, а массовая доля H<sub>2</sub>S равна 1,50 %;

б) раствора гидроксида бария, 500,00 см<sup>3</sup> которого содержит 0,9070 г Ba(OH)<sub>2</sub>.

в) калий-фосфатного буферного раствора, содержащего в 1,00 дм<sup>3</sup> 1,5000 г K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> и 9,0000 г KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>.

№ 2.2.15. а) Используя метод полуреакций, расставьте коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций, укажите окислитель и восстановитель, рассчитайте для них молярные массы эквивалентов. Запишите уравнение Нернста для каждой редокс-пары.

$\text{CrCl}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KCl} + \dots$ ;

б) Вычислите разность стандартных окислительно-восстановительных потенциалов и определите возможность протекания реакции в прямом направлении.

3.2.15. Рассчитайте и сравните растворимость AgCl в воде и в растворе хлорида калия,  $C(\text{KCl}) = 0,01$  моль/дм<sup>3</sup>.

4.1.15. а) Микрокристаллоскопические реакции. Приведите примеры реакций.

б) Напишите уравнения специфических химических реакций, укажите условия проведения (pH, t °C), и внешний эффект реакций на ионы: Zn<sup>2+</sup>, Ni<sup>2+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.

5.2.15. Вычислить молярную и молярную концентрацию эквивалента, массовую долю и титр раствора сульфата натрия, в 200 см<sup>3</sup> которого содержится 17,4 г Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, если плотность этого раствора равна 1,085 г/см<sup>3</sup>.

6.2.15. а) Какой объем раствора гидроксида натрия с  $\omega = 47,85\%$  и  $\rho = 1,505$  г/см<sup>3</sup> следует взять для приготовления 500 см<sup>3</sup> раствора с титром по HCl равным 0,039420 г/см<sup>3</sup>?

б) Рассчитайте массу K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> марки «х.ч.», которую необходимо взять для приготовления 500 см<sup>3</sup> раствора с молярной концентрацией эквивалента K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> равной 0,0950 моль/дм<sup>3</sup>.

7.1.15. Почему при кислотно-основном титровании pH в точке эквивалентности не всегда равен 7?

7.2.15. Особенности взаимодействия комплексонов с металлами. Какие рабочие и установочные вещества используют в комплексонометрии? При каких условиях необходимо использовать установочные вещества?

7.3.15. Осадительное титрование. Сущность метода. Требования к реакциям. Классификация метода по титранту. Кривые осадительного титрования.

7.4.15. Опишите определение содержания нитрита натрия в растворе способом обратного титрования в методе редоксиметрия.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/151389>