

1. Буферные растворы: определение, классификация с примерами.
2. Ионизация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН). Расчет рН сильных и слабых кислот и оснований.
3. Произведение растворимости бромида свинца  $ПР (PbBr_2) = 1.6 \cdot 10^{-5}$ . Рассчитайте растворимость бромида свинца (в моль / л) в воде.
4. Расставьте коэффициенты методом полуреакций:  
 $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$
5. Чему равна масса (г) HCl, содержащаяся в 500 мл ее раствора, если на титрование 10 мл такого раствора расходуется 9.2 мл раствора гидроксида калия с нормальной концентрацией 0.11 моль/л?
6. Вычислите рН буферного раствора, состоящего из 0,05 М HCOOH и 0,1М HCOONa. Как изменится рН буферного раствора, если этот раствор разбавить в 10 раз? (для HCOOH  $K_a = 2.1 \times 10^{-4}$ )