

1. Буферные растворы, их классификация. Приведите примеры.
2. Понятие о гетерогенном равновесии. Произведение растворимости. Гетерогенное равновесие в организме человека и заболевания, связанные с его нарушением.
3. Расставьте коэффициенты методом полуреакций:  
$$\text{CrCl}_3 + \text{Br}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KBr} + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$$
4. При несахарном диабете выделяются очень большие количества разбавленной мочи, осмолярность (молярность) которой может снижаться до 0,06 осмоль/л. Вычислите осмотическое давление такой мочи.
5. Рассчитайте массу перекиси водорода в 100 г 3% раствора, используемого в медицине в качестве кровоостанавливающего и антибактериального средства.
6. Вычислите pH буферного раствора, состоящего из 0,1 М ацетата натрия  $\text{CH}_3\text{COONa}$  и 0,03 М уксусной кислоты  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (для  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ )