# 

# ЗАНЯТИЕ №7. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ №1

**Вопросы для подготовки к итоговому контролю №1**

1. Процентная концентрация, моляльная концентрация, титр, мольная доля, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента. Закон эквивалентов.

2. Титрование, метод нейтрализации: сущность метода, титранты, бюретка, исходные вещества.

3. Кривые титрования. Скачок титрования. Титрование сильной кислоты сильным основанием.

4. Индикаторы, используемые в методе нейтрализации. Выбор индикатора для определения точки эквивалентности.

5. рН раствора, уравнение для расчета рН, рН растворов сильных и слабых электролитов (кислот и оснований).

8. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Классификация окислительно-восстановительных реакций: а) межмолекулярные; б) внутримолекулярные; в) реакции диспропорционирования.

9. Составление окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов.

10. Ред-окс - потенциал как мера окислительной и восстановительной способности систем. Направление окислительно-восстановительных процессов по величине ред-окс - потенциалов.

11. Коллигативные свойства разбавленных растворов неэлектролитов и электролитов. Осмос и осмотическое давление: закон Вант-Гоффа. Изотонический коэффициент.

12. Изотонические растворы, гипо- и гипертонические растворы и их применение в медицине. Плазмолиз и цитолиз.

13. Свойства воды. Автопротолиз воды, константа автопротолиза. Растворимость веществ, факторы, влияющие на растворимость.

14. Коллигативные свойства растворов: понижение давления насыщенного пара растворителя над раствором, понижение температуры замерзания растворов (уравнение для расчета), повышение температуры кипения растворов (уравнение для расчета). Законы Рауля.

15. Растворимость газов: закон Генри, закон Дальтона, закон Сеченова.

16. Осмоляльность и осмолярность биологических жидкостей и перфузионных растворов.

17. Буферные растворы, классификация буферных систем.

18. Механизм действия буферных растворов, уравнения реакций буферного действия. Зона буферного действия.

19. Уравнения Гендерсона-Гассельбаха для расчета рН растворов различных типов.

20. Буферная емкость и ее зависимость от различных факторов. Уравнения для расчета буферной емкости.

21. Буферные системы организма и их характеристика.

22. Гетерогенные реакции в растворах электролитов. Константа растворимости. Условия образования и растворения осадков.

23. Реакции, лежащие в основе образования неорганического вещества костной ткани гидроксилапатита.

24. Механизм растворения дентина под действием ионов водорода.

25. Механизм функционирования кальций-фосфатного буфера эмали зубов.

26. Явление изоморфизма: замещение в гидроксилапатите гидроксид-ионов на ионы фтора, ионов кальция на ионы стронция.

27. Комплексные соединения: классификация, номенклатура, состав комплексных соединений.

28. Получение комплексных соединений.

29. Константа нестойкости комплексного иона.

30. Комплексные соединения, встречающиеся в организме. Хелатотерапия.

**КОНТРОЛЬ БУДЕТ ПРОВОДИТЬСЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССАХ №203 И №311.**