

Темы лекций для: *Фармация, семестр 01 Общая и неорганическая химия*

Фарм.(40) семестр 01 Общая и неорганическая химия

Фарм.(40) семестр 01 Общая и неорганическая химия

1. Предмет, задачи, методы и законы химии. Значение химии в развитии медицины и фармации. Энергетика химических реакций. I закон термодинамики. Закон Гесса.

2. II закон термодинамики. Направленность и глубина протекания химических реакций. Химическое равновесие.

3. Термодинамика растворов. Растворимость. Коллигативные свойства растворов. Осмос. Закон Вант-Гоффа.

4. Общая теория протолитических равновесий и процессов. Обменные реакции в растворах. Равновесие между раствором и осадком малорастворимого электролита.

5. Обменные реакции в растворах. Реакции нейтрализации. Амфотерные электролиты (Амфолиты). Равновесие между раствором и осадком малорастворимого сильного электролита. Произведение растворимости ПР (K_s).

6. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. Смещения равновесия при гидролизе. pH растворов слабых кислот, оснований и гидролизующихся солей.

7. Электронные оболочки атомов и Периодический закон Д.И. Менделеева. Природа химической связи и строение химических соединений.

8. Реакции с переносом электронов -окислительно-восстановительные реакции (ОВР).

9. Комплексные соединения (КС). Общая теория лигандно-обменных равновесий и процессов.

10. Химия биогенных элементов. Химия s - и d - элементов.

11. Свойства растворов биополимеров.

12. Общая характеристика d - элементов. d - элементы Ib-VIb групп. Хром и его соединения.

13. d - Элементы VIII в группы. Железо, кобальт, никель. Химия их соединений. Биологическая роль.

14. Химия биогенных элементов. Химия p - элементов.

15. Общая характеристика p-элементов Va-группы. Азот. Химические свойства соединений со степенью окисления: -3,-2,-1,+3, +5.

16. Биохимическая токсикология. Токсикокинетика. Токсикодинамика. Биотрансформация ядовитых веществ в живом организме и трупе.

17. Фосфор. Соединения фосфора с положительными и отрицательными степенями окисления. Фосфорные кислоты. Элементы подгруппы мышьяка.

18. Адсорбция электролитов. Правило Панета -Фаянса. Обменная адсорбция. Иониты. Обменная ёмкость. Регенерация ионитов. Когезия. Адгезия. Смачивание. Растекание. Краевой угол смачивания. Уравнение Юнга. Коэффициент гидрофильности. Инверсия смачивания. Хроматография и ее применение в фармации.

19. Дисперсные системы. Классификация. Применение в фармации. Методы получения и очистки от примесей. Электрические свойства дисперсных систем. Электрокинетические явления в дисперсных системах.