**Вопросы для промежуточной аттестации студентов**

**ОП.09 «Общая и неорганическая химия**

1. Азот, характеристика по положению в периодической системе, физические и химические свойства, биологическая роль азота.
2. Азотная кислота, свойства концентрированной азотной кислоты, свойства разбавленной азотной кислоты. Примеры.
3. Алюминий, характеристика элемента по положению в периодической системе, физические и химические свойства, применение солей алюминия в медицине.
4. Виды химической связи: ковалентная, ионная, водородная, металлическая.
5. Гидролиз солей. Написать уравнение гидролиза соли- хлорида цинка.
6. Гидролиз солей. Написать уравнения гидролиза соли, образованной сильным основанием и слабой кислотой.
7. Гидролиз солей. Написать уравнения гидролиза соли-сульфида натрия.
8. Железо, характеристика элемента по положению в периодической системе, физические и химические свойства, биологическая роль.
9. Кальций, характеристика по положению в периодической системе, физические и химические свойства, биологическая роль и применение соединений кальция в медицине.
10. Кислоты, классификация, физические и химические свойства.
11. Количественная характеристика состава растворов (массовая доля, молярная концентрация).
12. Комплексные соединения. Желтая и красная кровяная соль, качественные реакции на катион железа (III).
13. Металлы, характеристика элемента по положению в периодической системе, физические и химические свойства металлов.
14. Написать уравнения реакций: Cu(NO3)2 → СuOHNO3 → Cu(OH)2 → CuO → CuSO4
15. Написать уравнения реакций: S → SO2 → SO3 → H2SO4 → K2SO4 → BaSO4
16. Написать уравнения реакций: Zn → ZnSO4 → Zn(OH)2 → ZnOHCl → ZnCl2
17. Неметаллы, характеристика по положению в периодической системе, физические и химические свойства.
18. ОВР с участием концентрированной серной кислоты. Щелочные металлы, характеристика по положению в периодической системе, физические и химические свойства, биологическая роль, применение в медицине.
19. Окислительно - восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители.
20. Окислительно- восстановительные свойства концентрированной серной кислоты.
21. Окислительные свойства, применение в медицине.
22. Оксиды, классификация, физические и химические свойства.
23. Растворы, виды растворов. Гидратная теория растворов Д. И. Менделеева.
24. Сера, характеристика по положению в периодической системе, физические и химические свойства, применение в медицине.
25. Серная кислота, физические и химические свойства. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли. Применение сульфатов в медицине.
26. Соединения марганца: оксиды марганца, марганцовая кислота, перманганат калия.
27. Соли, классификация, физические и химические свойства.
28. Структура периодической системы, периоды, группы. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева.
29. Теория электролитической диссоциации, основные положения. Понятие о степени и константе диссоциации. Реакции обмена в водных растворах электролитов. Ионные реакции.
30. Углерод, характеристика по положению в периодической системе, физические и химические свойства. Аллотропия углерода.
31. Угольная кислота, соли угольной кислоты, применение в медицине.
32. Химические реакции, их классификация. Обратимые и необратимые реакции.
33. Хлор, характеристика элемента по положению в периодической системе, физические и химические свойства, применение. Кислородные соединения хлора: кислотные оксиды, кислоты, названия, примеры солей. Хлороводород и соляная кислота, физиологическая роль соляной кислоты в организме человека.
34. Электронное строение атомов элементов. Изотопы. Изобары.