ВОПРОСЫ

к экзамену по дисциплине «Общая и неорганическая химия» для студентов дневного отделения БФ «Биология и химия»

2 курс, 3 семестр.

1. Химическая связь в металлах и физические свойства металлов.
2. Химические свойства металлов.
3. Металлы в природе. Способы получения металлов.
4. Общая характеристика элементов I А группы.
5. Нахождение в природе натрия и калия.
6. Получение элементов I А группы.
7. Химические свойства щелочных металлов.
8. Кислородные соединения щелочных металлов. Способы получения щелочей. Химические свойства щелочей.
9. Особенности лития и его соединений.
10. Биогенная роль элементов I А группы.
11. Общая характеристика элементов II А группы.
12. По лучение элементов II А группы.

13.Особенности бериллия и его соединений.

1. Жесткость воды и способы ее устранения.
2. Химические свойства щелочноземельных металлов и их кислородных соединений.
3. Важнейшие соединения (в практическом отношении) элементов II А группы. Биогенная роль элементов II-A группы.

17.Общая характеристика элементов III-A группы. Физические и химические свойства бора. Соединения бора и их свойства.

18.Общая характеристика алюминия. Способы получения. Химические свойства. Кислородные соединения алюминия.

1. Химия галлия, индия, таллия.
2. Биогенная роль элементов III А группы.

21.Общая характеристика меди. Нахождение в природе. Получение меди. Физические и химические свойства меди. Соединения меди (I). Соединения меди (II).

22.Общая характеристика серебра. Нахождение в природе. Получение серебра.

Физические и химические свойства серебра. Соединения серебра.

23.Общая характеристика золота. Нахождение в природе. Получение золота. Физические и химические свойства золота. Соединения золота: галоидные соединения, кислородные соединения, цианистые соединения. Соединения золота (V).

24.Общая характеристика цинка. Нахождение в природе. Получение цинка. Физические и химические свойства цинка. Соединения цинка (оксид и гидроксид цинка).

25.Общая характеристика кадмия. Нахождение в природе. Получение кадмия.

Физические и химические свойства кадмия. Соединения кадмия.

26.Общая характеристика ртути. Нахождение в природе. Получение ртути. Физические и химические свойства ртути. Соединения ртути (I). Соединения ртути (II).

1. Характеристика d - элементов VI группы. Нахождение в природе.
2. Получение хрома, молибдена и вольфрама. Физические и химические свойства хрома, молибдена и вольфрама.

\_i\_2

1. Важнейшие соединения элементов подгруппы хрома: соединения Сг , соединения Сг+3, Сг+6, оксиды ЭО3 (Cr03, М0О3 и W03).
2. Характеристика d - элементов VII группы. Нахождение в природе.
3. Получение марганца, технеция и рения. Физические и химические свойства марганца, технеция и рения.
4. Важнейшие соединения марганца: соединения марганца (II), соединения марганца (III), соединения марганца (IV), соединения марганца (VI), соединения марганца (VII).

33.Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца.

1. Характеристика d-элементов VIII группы. Нахождение в природе.
2. Получение железа, кобальта и никеля. Физические свойства железа, кобальта и никеля.
3. Химические свойства железа, кобальта и никеля.
4. Важнейшие соединения элементов семейства железа: соединения типа Э(Н), соединения типа Э(Ш), соединения типа 3(VI).
5. Электронные оболочки атомов лантаноидов и актиноидов.
6. Свойства d-элементов III группы. Физические свойства лантаноидов и актиноидов.
7. Химические свойства элементов III группы побочной подгруппы: отношение к кислороду, отношение к элементарным окислителям, отношение к воде, отношение к кислотам.

41.Особенности взаимодействия разбавленной и концентрированной азотной кислоты с металлами. Разложение нитратов.

1. Серная кислота. Физические и химические свойства.