**Билет № 20.**

**Кальций, его положение в Периодической системе, строение атома.**

**Физические и химические свойства:**

**взаимодействие с кислородом, водой, кислотами.**

Кальций – щелочноземельный металл.

Рассмотрим строение его атома на основе положения элемента в ПСХЭ.…

Кальций-металл с металлической связью и металлической кристаллической решеткой при обычных условиях – это светло-серое, твердое вещество с металлическим блеском. Хранится под слоем керосина, блеск металла быстро тускнеет, вследствие окисления.

Рассмотрим химические свойства кальция:

**Кальций взаимодействует с простыми веществами – неметаллами.**

1. Взаимодействие с галогенами;

Ca + CL2 =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

1. Взаимодействие с кислородом;

t0

Ca + O2 =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

1. Взаимодействие с серой;

t0

Ca + S =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

1. Взаимодействие с водородом.

t0

Ca + H2 =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

Кальций, взаимодействуя с неметаллами, является восстановителем.

**Кальций взаимодействует со сложными веществами.**

1. Взаимодействие с кислотами;

Ca + НCL =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

1. Взаимодействие с солями;

Ca + ZnCL2 =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

1. Взаимодействие с водой.

Ca + Н2О =

*(Расставьте в уравнении коэффициенты, укажите степени окисления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.)*

При взаимодействии со сложными веществами кальций – восстановитель.