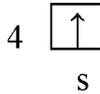
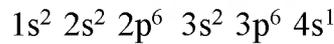
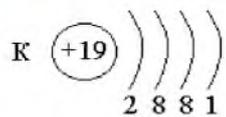


Положение в П.С.Х.Э.

К
Kalium
Калий

19
39.098

Строение атома



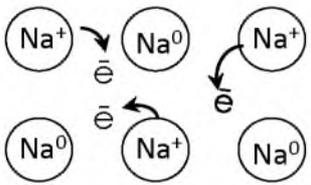
Ст. окисления: 0, +1

Соединения: K_2O – оксид калия

KOH – гидроксид калия (щелочь),

K_2SO_4 – сульфат калия (соль)

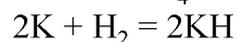
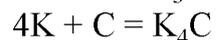
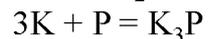
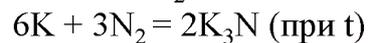
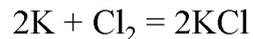
Строение простого вещества



Металлическая
кристаллическая
решетка

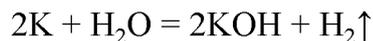
Химические свойства

I. С простыми веществами

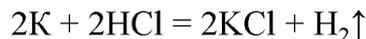


II. Со сложными веществами

A) с водой

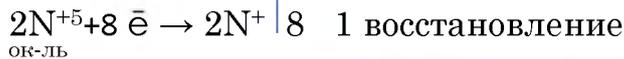
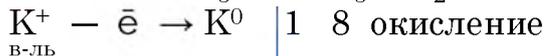


Б) с кислотой -неокислителем

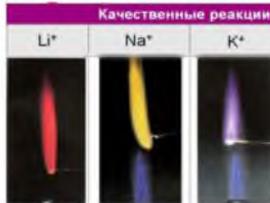


В) с кислотой-окислителем

(с балансом)



K + соль = реакция не идет, т.к. металл реагирует с водой, а не солью



Калий
Открыл: Г.Дэви в 1807 г.
Назвал: У. Гильберд
(от арабс. алкали-щелочь)

В природе, в организме



Норма калия в организме – 3,5 г в сутки



KCl – сильвин (минеральное удобрение)
K₂CO₃ – поташ (есть в золе, для получения жидкого мыла)

KNO₃ – калиевая селитра (чилийская селитра) – для черного пороха, удобрения, для спичек

KMnO₄ – перманганат калия (марганцовка)

Физические свойства

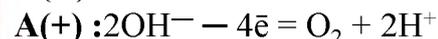
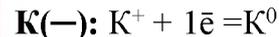


- тв., серебристо-блестящий с фиолетовым оттенком на срезе;
- мягкий, режется ножом;
- $T_{пл.} = 63,6^{\circ}C$
- хранят под слоем керосина

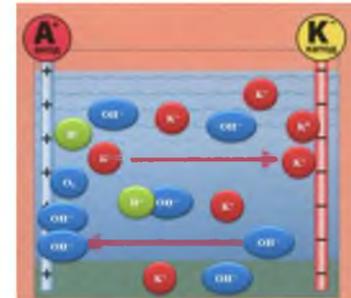
Получение

Калий можно получить только из расплаво в солей или щелочи

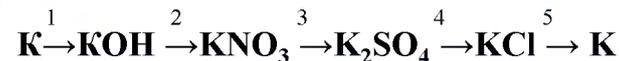
Диссоциация: $KOH = K^+ + OH^-$



Суммарное уравнение:



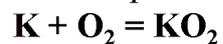
Генетическая связь классов, содержащих калий



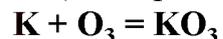
- $2K + H_2O = 2KOH + H_2$
- $KOH + HNO_3 = KNO_3 + H_2O$
 $OH^- + H^+ = H_2O$
- $2KNO_3(тв.) + H_2SO_4(конц.) = K_2SO_4 + 2HNO_3$
- $K_2SO_4 + BaCl_2 = 2KCl + BaSO_4 \downarrow$
 $SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow$
- $2KCl \xrightarrow{\text{электролиз}} 2K + Cl_2$

III. ОСОБЫЕ

С кислородом и озоном



(надпероксид калия)



(озонид калия)

III. ОСОБЫЕ

С органическими веществами (спиртами, фенолами):

