

Chimie : métalloïdes, métaux

Numéro d'inventaire : 2015.8.5909

Auteur(s) : Laugier

Type de document : travail d'élève

Période de création : 20e siècle

Inscriptions :

- titre : IEG Chimie Metalloïdes Metaux Sciences Generales cours de Mr Lapeze
Laugier(couverture)

Matériau(x) et technique(s) : papier | encre, | encre, | crayon de couleur

Description : Cahier en papier à la couverture en papier fort et à la reliure brochée au fil renforcée par un fond en ruban adhésif. Réglure 5x5, écrit à l'encre bleue, et au crayon de couleur rouge.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Cahier de cours de chimie. Chaque cours étudie un élément chimique (primordial ou ionisé) en donnant sa définition, ses propriétés chimiques et réductrices, et son action sur les métaux.

Mots-clés : Chimie (post-élémentaire et supérieur)

Utilisation / destination : matériel scolaire

Autres descriptions : Langue : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 290 p.

I.E.G.

Chimie

Metalloïdes

Metaux

Sciences Generales

cours de Mr Lapeze

Laugier

P. H. et les métalloïdes

Les métaux ont 1 caractère électro-positif et les métalloïdes 1 caractère électro-négatif.
P. H. se classent par rapport à ces deux propriétés :
- les métaux ont une tendance à perdre des électrons et à former des cations.
- les métalloïdes ont une tendance à gagner des électrons et à former des anions.
P. H. se classent aussi par rapport à leur état physique :
- les métaux sont solides à température ambiante.
- les métalloïdes peuvent être solides, liquides ou gazeux.

Hydrogène

Etat naturel : se trouve dans certains gisements pétroliers - les principaux sources de l'H sont les combustibles fossiles.
hydrogène se trouve dans l'eau et dans les composés organiques.

2 isotopes de l'H - 2 hydrogènes : l'hydrogène ordinaire (1 proton) et l'hydrogène lourd (2 protons) (eau lourde).

Applications :

- est très important dans l'industrie.
- 1) synthèse de l'ammoniac.
- 2) hydrogénation des huiles, des carburants, des produits pétroliers et des carbures.

Propriétés Physiques

- gaz
- 1) corps très léger, faible poids spécifique.

Propriétés Chimiques :

corps électro positif de force moyenne il se combine facilement avec métalloïdes et métalloïdes électro $< O^2$, halogènes F, Cl, Br, donc c'est un réducteur - il donne V réaction avec certains métaux alcalins et alcalino-terreux.

Action sur la métallisation

1) action de la 1^{re} famille, les halogènes :

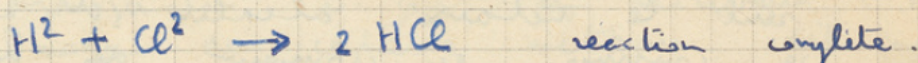
elle décroît depuis F jusqu'à P.I

a) action du F

très brutale violent à -250° (F solide, H liquide)
 $F_2 + H_2 \rightarrow 2HF$

b) action du Cl

réagit très lentement à l'imp. ordinaire à l'obscurité -
brutale sous la lumière



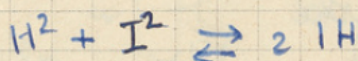
HCl très stable, se décompose à 1500° .

c) action du Br

opère à chaud vers 500° ou utilise catalyseur à 100° .

d) action de l'I

à Temp. élevée - réaction limitée par réaction inverse



2) action de la 2^e famille : O^2

pas à froid, ni on active la réaction soit en chauffant, soit par étincelle électrique, on a à l'écoulement + un fort dégagement de chaleur :



montre la très forte affinité de H pour O^2