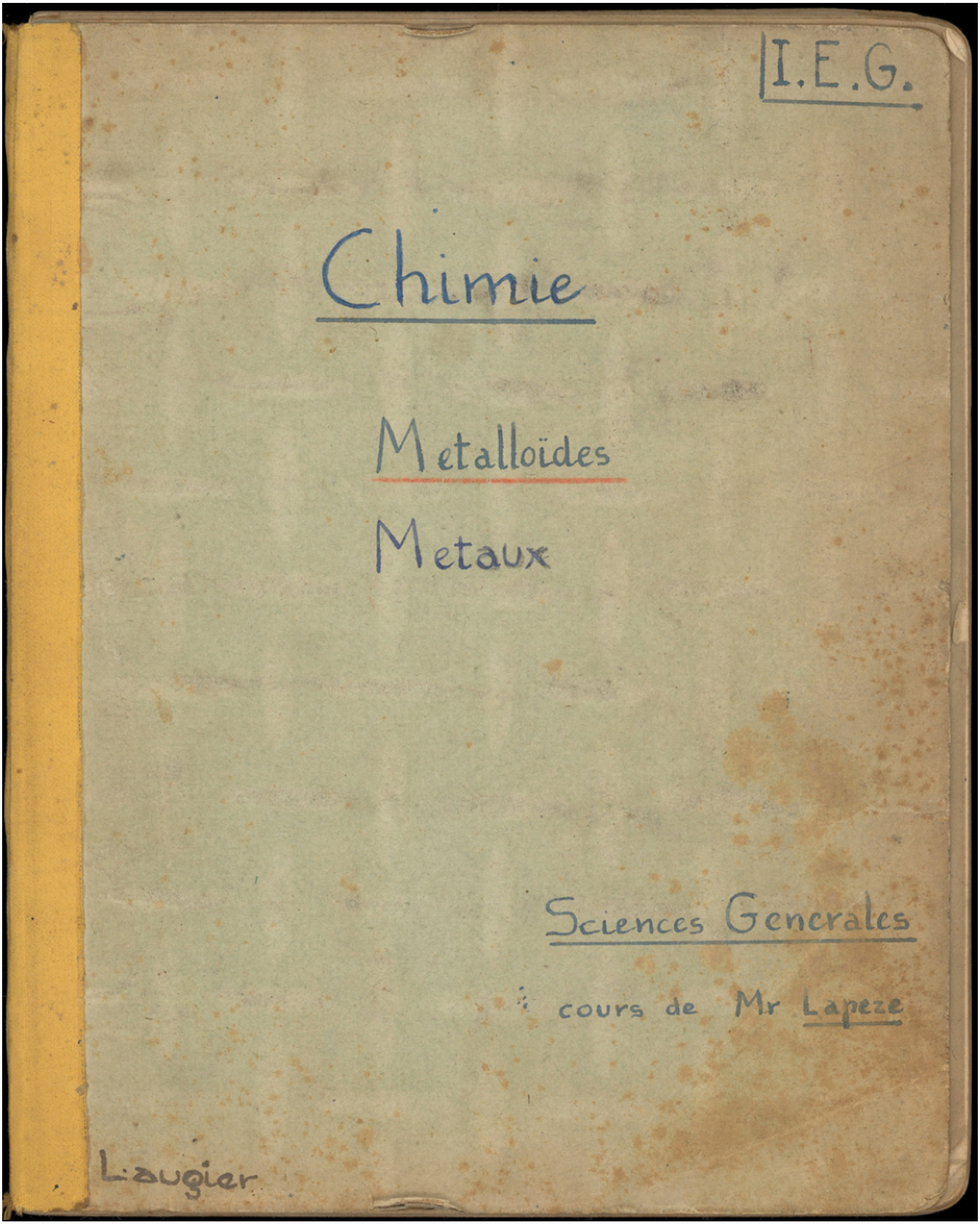
Chimie : métalloïdes, métaux

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

– l'H. et les métalloïdes –

Les métaux ont 1 caractère electro >0.
metalloïd ——— electro <0.
l'H se classe à part il a de propriétés physiq. le rapprochant de metalloïde c'est un gaz au pt d'un chimiq. il a les m propriétés que les métaux il est electro >0. il a des affinités pour les métalloïdes. l'H serait le constituant unique de la matière.

Hydrogène

Etat naturel : pas à l'état libre pratiquement on le trouve ds certaines région pétrolifères – les principal sources de l'H sont les composés hydrogénés ex. l'eau et ds ts les corps organiques –

2 isotopes de l'H – 2 hydrogènes : le ~~[illegible]~~ atrium 1 protium
l'H lourd ou deuterium 2
(eau lourde)

Applications :
corps très important ds l'industrie.
1) synthèse de l'Am.
2) hydrogénation (fro.), des huiles, des combustible solide (lignites, houill) pour faire pétrol et essence synthétique, du naphtalène et des carbures.

Propriétés Physiques
gaz 1) corps très léger, faible poids spécifique
densité 0,05

Propriétés Chimiques :

corps électropositif de force moyenne il se combinera facilement avec métalloïdes tel métalloïd très électro<0 (O^2, halogène F, Cl, I), donc c'est un réducteur.
il donnera qq réaction avec certains métaux alcalin et alcalino-terreux.

Action sur les métalloïdes

1) action de la 1 famille, les halogènes :

elle décroît depuis F jusqu'à l'I

α) action du F

très brutale violente à −250° (F solide, H liquide)

$F^2 + H^2 \rightarrow {}_2FH$

β) action du Cl

réagit | très lentement à temp ordinaire à l'obscurité
| brutalement à la lumière

$H^2 + Cl^2 \rightarrow 2\,HCl$ réaction complète.

HCl très stable, décomposé à 1500°.

γ) action du Br

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

δ) action de l'I

à temps élevé. réaction limitée par réaction inverse

$$H^2 + I^2 \rightleftarrows 2\,IH$$

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

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

$$H^2 + \frac{1}{2}O^2 \rightarrow H^2O + 58\,000\,c$$

montre la très forte affinité de H pour O^2