Cours de chimie

Numéro d'inventaire : 2024.0.108
Auteur(s) : Robert (Lazare) Lantz
Type de document : travail d'élève
Période de création : 1er quart 20e siècle
Date de création : 1907-1908
Matériau(x) et technique(s) : papier vergé | encre noire
Description : Couverture en carton couverte d'un papier à motif marbré noir-blanc avec pages de garde non lignées. Dos toilé noir. Tranche rouge. Reliure cousue. Lignage simple à Marge rose. Pontuseaux horizontaux et vergeures verticales. Filigrane "Hch" dans un blason sur fond de rayures.
Mesures : hauteur : 23 cm
largeur : 17,5 cm
Notes : Il s'agit du cahier de prise notes de l'élève Robert Lantz, alors âgé de 16 ans, scolarisé au collège Chaptal de Paris (VIIIe arrondissement) en 6ème année 2e section B. La restitution concerne le cours de chimie du professeur Aladern. Nombreux schémas d'expériences représentés.
Contenu : Composés hydrogénés de l'O : état naturel ; propriété de l'eau distillée pure, propriétés physiques, propriétés chimiques, action de l'eau sur les composés, composition de l'eau pure, composition des eaux naturelles, eau potable ou eau douce Eau oxygénée : modes de production, préparation, propriétés physiques, propriétés chimiques, application Soufre : état naturel, extraction industrielle, propriétés physiques, propriétés chimiques, composés hydrogénés de S Hydrogène sulfuré : préparation, propriétés physiques, propriétés chimiques, actions physiologiques, applications Tersulfures d'H : composés oxydes, formule Acide Hydrosulfureux Acide Hyposulfureux Anhydride sulfureux : propriétés physiques, propriétés chimiques, composition Acide sulfureux Anhydride sulfurique : préparation, propriétés physiques, propriétés chimiques, réactifs, composition, composition en poids Acide pyrosulfurique : préparation industrielle, propriétés physiques Acide sulfurique 3e famille de métalloïdes Azotate Argon et gaz de l'atmosphère air atmosphérique Gaz ammoniac Hydroxylamine Acide azotique Anhydride azotique Peroxyde d'azote ou azotyle Oxyde azoteux ou protoxyde Oxyde azotique Bromure d'azote ou nitrozyle
Mots-clés : Chimie (post-élémentaire et supérieur)
Lieu(x) de création : Paris
Autres descriptions : Langue : Français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 204 p. dont 202 p. manuscrites
Avertissement : Instruction sur la tenue des cahiers de notes
Lieux : Paris

Composés hydrogénés de l'O.

O forme avec H 2 combinaisons, H^2O et H^2O^2

Eau

$H^2O = 18^{gr} = 2^v = 22^l4$

<u>Données thermiques et synthèse</u>

$H^2 + O = H^2O$ gaz 59 C.

liq .69 .

État naturel

Eau très répandue. For 99 combinaisons gypse (et hydrates) $SO^4Ca, 2H^2O$, silicates hydratés dans mat. org. — Eau existe en liberté recouvre 2/3 de terre. En prenant ces eaux et les évap. elles laissent toujours résidu. Pour obtenir espèce chim. déterm. on la sépare de mat. dissoutes. Eau distillée pure.

Prép de l'eau distillée pure

En grand dans alambics de Cu : chaudière où l'on adapte un dôme. Serpentin réfrigérant très soluble

Donc et experim. produit en chauffe à ébull.
on recette V.s parties qui dégagez dissout et
recette solutés, on doit répéter plusieurs fois.
Si on distille eau de mer qui contient MgO
~~MgO~~ + on obtient HCl qui se tient

Propriétés ~~chimiques~~ phys.:

Inodore, insipide, incolore sous faible épaisseur
bleue sous gde. Densité: obtenue max à 4° C
Chaleur specif 1. A l'état solide. Glace
sous press. ordinaire à 0. Glace plus légère
que l'eau $d = 0,92$ elle flotte. Il
y a augment de vol lorsque liq se solidifie
chaleur de fusion 80 C par gr. Liq peut
rester en surfus. jusqu'à −20° ds tubes capillaires
Neiges glaces cristallisés. se déposent sur côtés
d'un hexagone. aux diagonales

Vapeur. – A tte temper. trouve aussi
en forme parabolique. A temper ordre à 100° C
Chaleur de vapor considérable 537 C à 100
Vap incolore. $\frac{5}{8}$ de d de l'air 0,622
M=18 gr Pour le liquide la supposer à correspondre
à $(H^2O)^2$ et solide $(H^2O)^8$. Glace doit
subst. jusqu'à au liq. Pour ici ce

absorbée de chaleur. Eau entre ces éléments
Prop chim dissociés. Propriétés chimiques. Eau corps
neutre sans action sur tournesol. très stable
énergies phys. – décomp par électrolyse
s. action de chaleur – dissociation se produit
au delà de 1000°.

Corps simples. – Eau attaque tous métaux sauf
H, I, Se, Te, Az, As, Sb.
Vᵉ famille. – F explosion à froid, Cl attaque
à ch limité, Br att insensible. A froid
forme Cl et métal oxyd et Cl col
VIᵉ famille – O pentagone sur l'eau sans infl
de courant élect

$H^2O + O = H^2O^2$

limité par formé de O_3

S donne une réaction. On chauffe S avec eau.

$10S + 4H^2O = 5H^2S + S^5O^6H^2$ (pentathionique)

Vᵉ famille. – $8P + 12H^2O = 5PH^3 + 3P.O^4H^3$
Réact favorisée par présence de bases
on a phosph d'H et de hypophosphite d'phosph

IVᵉ famil. – Résist att eau ou vapeur

$H^2O + C = CO + H^2$
$2H^2O + C = CO^2 + 2H$ } gaz à l'eau

a la hte temp peu de CO^2 on a mélange
de $H + CO$ + co.