

Chimie VIII

Numéro d'inventaire : 2015.8.5916

Auteur(s) : H. Dinet

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1ère moitié 20e siècle

Date de création : 09/04/1923

Inscriptions :

- titre : VIII (écrit manuscritement à l'encre noire) (couverture)
- impression : Lycée Lakanal (imprimé au centre) (couverture)
- signature : Dinet (en haut à gauche, écrit manuscritement à l'encre noire) (couverture)

Matériau(x) et technique(s) : papier | encre

Description : Cahier en papier à la couverture en papier fort vert et à la reliure piquée agrafée. La couverture est imprimée avec la mention "Lycée Lakanal" (Sceaux). Réglure "College ruled", écrit à l'encre noire .

Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm

Notes : Cahier de cours de chimie du lycée Lakanal (Sceaux), daté sur le premier feuillet du 09 avril 1923 et divisé en différents chapitres : - Mesure des basses températures. - Densité des gaz. - Calorimétrie. L'ensemble est écrit manuscritement à l'encre noire. Quelques schémas de manipulations (travaux pratiques).

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

Lieu(x) de création : Sceaux

Utilisation / destination : matériel scolaire

Autres descriptions : Langue : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 56 p.

Objets associés : 2015.8.5910

2015.8.5911

2015.8.5912

Lieux : Sceaux

9 Avril 1923.

Mesure des Bases températures

Le therm. Hg ne va qu'à -40 et solidif. mercure.

On construit therm. alcool gradués marquant 0 au fondante
et au point vers 50° eau chaude comparaison

H peut aller jusqu'à -130° :

Ether pétrole peut aller -220° . Au delà tous liquides congelés.

Pour températures + basses il faut therm. gaz.

H vers -252° :

hélium -270° :

Autre méthode. soit le couple therm. électriques.

soit méthode Résistance.

Mesure températures élevées

Mercur. 350° :

Pour temp. + élevées therm. - gaz. mais ne dépassent 500 ou 600°
réserv. pyromètre 1200° :

réserv. Pt il ne faut pas perdre H. qui le tache mais cette prop.
n'appartient qu'à H. On prend therm. à Ag.

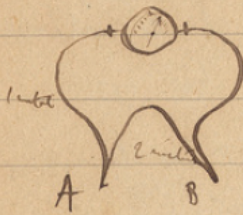
Méthode Calorimétrique.

Voile a étudié calor. spéc. Pt jusqu'à temp. élevées et par suite
quantité de chaleur qu'il faut pour élever Pt et refroidissant
à point atteint température.

Juste mesurer Pt max comme en dit et mesurer t.
minime avec calorimètre d'après élévation temp en se calant
Q que Pt a cédé au calorimètre.

Couple thermoelectrique

2 fils fils métaux diff. soudés A. B.



soit 2 soudures même temp. les courants
ou temp. diff. constant

et forces électromotrices et intensités sont fonctions de
la diff. de la temp. A. B.

à B 0 f.e.m. et i sont linéaires de t
Le Chatelier emploie couple 1 fil en Platine pur
alliage platine et Rhodium

Résistance électrique.

r d'un fil métallique est fonction de t

$$r = r_0 (1 + at - bt^2)$$

on peut mettre ce fil d'essai dans une cage thermostatique, t
et mesurer r par pont de Wheatstone on peut calculer a et b.

Cette méthode est très simple pour variation - la facile de température
(perte calorifique). mais pour des temp. élevées on l'abandonne.

Densité des Gaz.

Définition. La densité relative rapport à l'air.

Densité d'un gaz pression H au même et temp t :
le rapport entre masses de volumes égaux de gaz et d'air
pris tous les 2 dans les conditions H et t .

Il est nécessaire de préciser la valeur de H et t car
densité varie avec H et avec t .

E.g. Prenons 2 vol égaux V de gaz et d'air condit. H et t .

$$\text{soit } M \text{ et } M'$$

$$\frac{d^H}{t} = \frac{M}{M'}$$

Pour les conditions H' et t' leurs volumes ne restent pas égaux
parce que ces 2 gaz n'ont pas même loi de compressibilité, ni le même
coefficient de dilatation $\frac{M}{M'}$ ne représente pas $\frac{d^{H'}}{t'}$.

A cause de cela on a choisi pour un gaz les conditions
normales: $76 - 0$

Mesure de la densité normale.

Les exp. les plus faits Biot et Arago il avaient
pesé gaz et air successivement même ballon et avaient chaque
fois calculé la poussée de l'air.

Pour solides et liquides on pèse à vide, on pèse immergé, on pèse
à l'air du poids.

Mais ici poussée même ordre grandeur que poids.

