

---

## 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
- impression : Lycée Lakanal
- signature : Dinet

**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

9 Avril 1923.

## Mesure des Bases températures

Le therm Hg se va  $\gamma$  - 40 et solidif. mercure.

On construit therm alcool gradués marquant 0 plus fondante  
et on fait 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  $\gamma$ .

H vers -252°

hélium -270°

Autre méthode fait le couple thermos élastiques  
fait méthode Résistance.

## Mesure températures élevées

mercure 350°

Pour temp. + élevés therm -  $\gamma$  mais on dépasse 500-600°

réservein porcelaine 1200°

réservein Pt il ne fait les pieds H qui le tache mais cette prop.  
n'appartient qu'à H On prend therm à Ag.

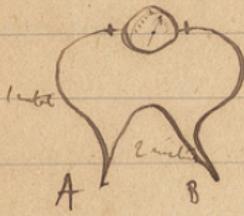
## Méthode Calorimétrique.

Voile a étudié calorimètre Pt jusqu'à temp élevés et par suite  
quantité chaleur  $\gamma$  fait pour mesurer Pt et refroidissant  
a fait alcool = températures.

Juste mesurer Pt max comme en dit et mesurer A.  
minime en calorimètre d'après équilibre tout en le calor  
Q que Pt a cédé au calorimètre.

Couple thermoelectrique

2 fils fils métaux diff. sondes A. B.



soit 2 sondes 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 un bain d'eau ou d'huile et

et mesurer r par pont de Wheatstone on peut calculer a et b.

Cette méthode est très simple pour variations faibles de temp.

(perte calorifique). mais pour des temp. élevées on l'abandonne.

# Densité des Gaz.

Définition. La pesée de 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  $Ht$

Il est nécessaire de préciser le volume de  $H$  et  $t$  car  
densité varie avec  $H$  et avec  $t$ .

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

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

$$d^H = \frac{M}{M'}$$

Pour 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  $d^H$   
à cause de cela on a choisi pour un gaz les conditions  
normales: 76 - 0

## Mesure de la densité normale.

Des exp. très soignées faits Biot et Arago il avait  
pesé gaz et air successivement même ballon et avait chaque  
fois calculé la poussée de l'air.

Pour solides et liquides on pouvait à rigueur mesurer la poussée de l'air  
à l'aide du poids.

Mais ici poussée même ordre grandeur que poids.

