

Tableau mural. Physique. Chaleur.

Numéro d'inventaire : 1978.01752.6

Type de document : planche didactique

Éditeur : Les fils d'Emile Deyrolle (46, rue du Bac. Paris)

Imprimeur : Gaillac-Monrocq

Date de création : 1920 (vers)

Collection : Physique ; 6

Inscriptions :

- gravure : Papier collé sur planche cartonnée.

Description : Papier collé sur planche cartonnée.

Mesures : hauteur : 800 mm ; largeur : 630 mm

Notes : Une dizaine de schémas illustre les grands principes physique liés à la dilatation. Fonctionnement du thermomètre. Mobilier et matériel pour l'enseignement - Les fils d'Emile Deyrolle, Paris.

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

Filière : Post-élémentaire

Niveau : aucun

Autres descriptions : Langue : Français
ill. en coul.

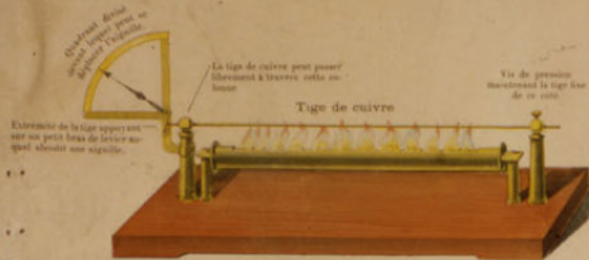
PHYSIQUE

6

CHALEUR

DILATATION

La chaleur fait dilater tous les corps.
Le froid fait contracter tous les corps.



La tige de cuivre augmente de longueur sous l'action de la chaleur, presse sur le bras de levier de l'aiguille qui se déplace. — En supprimant l'action de la chaleur, la tige de cuivre reprend sa longueur primitive, l'aiguille descend à sa position première.

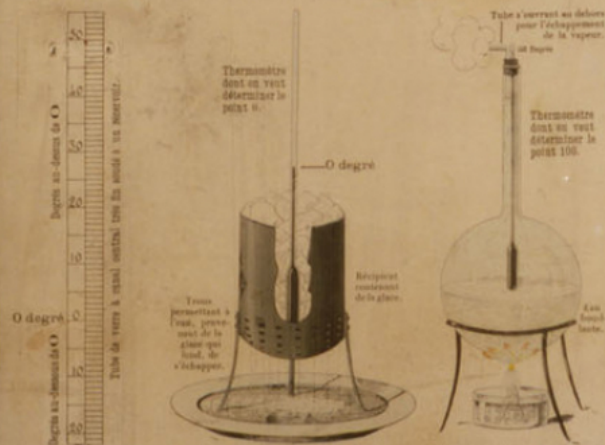


La boule étant froide passe à travers la baguette. Si on fait chauffer la boule, elle ne passe plus à travers la baguette.

Entre les rails de chemin de fer, il y a toujours un espace libre; si les rails étaient exactement bout à bout, la chaleur de l'été les faisant dilater, ils se soulevaient des traverses de bois sur lesquelles ils sont fixés.

THERMOMÈTRE

Le thermomètre sert à mesurer la température.



On plonge le tube contenant du mercure ou de l'alcool dans la glace fondante et on marque 0 degré à l'angle où la colonne de liquide s'arrête.

On plonge le tube contenant du mercure dans la vapeur d'eau bouillante et on marque 100 au point où s'arrête la colonne de mercure.

On divise la partie comprise entre 0 et 100 en cent parties égales appelées degrés.

En posant la main sur le réservoir, le liquide augmente de volume et monte dans le tube.

L'alcool bouillant à 78 degrés, on emploie le mercure pour les températures au-dessus de ce nombre. Le mercure se solidifiant à 40 degrés au-dessous de 0 degré, on emploie l'alcool pour les températures plus basses. Pour graduer un thermomètre à alcool on le compare à un thermomètre à mercure.

L'air chaud se dilatant est plus léger que l'air froid.

Le porteur de la bougie allumée se trouve dans une pièce dont la température est plus élevée que celle du dehors.

La direction de la flamme de la bougie indique que l'air froid entre par le bas de la pièce.



La direction de la flamme de la bougie montre que l'air chaud sort par le haut de la pièce.

ÉVAPORATION

La production de vapeurs à la surface libre d'un liquide s'appelle évaporation. L'évaporation produit du froid.



ALCARAZAS

Sorte de vase en terre poreuse employé pour rafraîchir l'eau. L'évaporation de l'eau qui s'en va produit du froid et rafraîchit ainsi l'eau contenue dans le vase.

ÉBULLITION

Un liquide est en ébullition quand il se forme dans sa masse des bulles de vapeur qui viennent crever à sa surface.



En chauffant de l'eau, les premières bulles proviennent de l'air qui se trouvait en dissolution dans le liquide. On voit ensuite se former de petites bulles de vapeur.

CONGÉLATION - CRISTALLISATION

Le froid solidifie les liquides; les liquides en se solidifiant diminuent de volume, excepté l'eau qui augmente de volume.

CRISTALLISATION



CRISTALLISATION

On plonge le tube contenant du mercure dans la vapeur d'eau bouillante et on marque 100 au point où s'arrête la colonne de mercure.



REGÉLATION

Au fur et à mesure que le fil de fer traverse la glace, la portion traversée se regèle.