

Cahier physique et mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.5393

Auteur(s) : Robert Valli

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1936 (entre) / 1938 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier, papier vergé, papier cartonné

Description : Cahier cousu, couverture cartonnée souple rouge, dos toilé noir, impression en noir, 1ère de couverture avec en son centre une illustration représentant dans un cadre rectangulaire décoratif une femme vêtue à l'antique, tenant une épée et un globe, devant une frise de feuilles de laurier et 2 cornes d'abondance, à ses pieds un cartouche rectangulaire dans lequel est inscrit "Gallia", traits de crayon de bois. Réglure sèyes, encre noire, bleue, crayon de bois, 2 feuilles en papier vergé, pliées en deux, insérées.

Mesures : hauteur : 21,7 cm ; largeur : 16,8 cm

Notes : Cahier de cours et d'exercices, divisé en 2, tête-bêche: - Thermomètres, dilatation des solides, dilatations cubiques, vaporisation-propriétés des vapeurs, distillation -liquéfaction des vapeurs et des gaz, transmission des pressions-principe de Pascal, les forces, pompes à gaz, à liquides. - Equations du second degré, le plan (définition, intersection de 2 plans) - Autres: devoirs à faire, emploi du temps, géographie (?), principaux humanistes en France, poésie de Lecomte de Lisle "Effet de lune", chimie (notions préliminaires, analyse immédiate, classification, pureté de l'espace chimique), signes des racines des équations, systèmes d'équations, littérature. Voir autres cahiers de l'élève.

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

Littérature française

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 63 p. manuscrites sur 66 p.

Langue : Français

le mercure. Il est entraîné quand la température diminue
quand la surface libre du mercure recule mais
il reste en place quand le volume du mercure augmente
Thermomètre à maxima :

Un étranglement sous le bas de la tige permet au
liquide de monter mais l'empêche de descendre
Thermomètre médical

C'est un thermomètre à maxima gradué de 36 à 44
Thermomètre enregistreur

La pression du pétrole qui se dilate dans un
tube incurvé fermé fait allonger le tube qui
fait fonctionner une aiguille qui se déplace
devant un tambour tournant

Autres appareils Pyromètres :

Ils servent à mesurer les hautes températures
Ils utilisent la dilatation d'une tige solide
Alliages différents par leur point de fusion
utilisés dans les fours à verrerie.

Usages des thermomètres : usages domestiques (bain)
dans l'industrie (fabrication bière, raffinage sucre)
dans l'agriculture (température des semailles)

Dilatation des solides

Dilatations linéaires

Expérience avec un pyromètre à cadran
Cette expérience amplifie l'allongement d'une tige métallique qu'on chauffe.

On constate un allongement
Si on laisse refroidir la tige elle reprend ses dimensions primitives.

La dilatation est un phénomène passager
L'allongement est proportionnel à l'élévation de température.

Cet allongement varie avec la nature du métal
On appelle coefficient de dilatation linéaire d'un corps, l'allongement subi par l'unité de longueur de ce corps qui passe de 0 à 1°

Cet allongement est très petit
Formule Si α est le coefficient de dilatation linéaire
l'allongement pour t° est $\alpha(t) \cdot L$
La longueur primitive étant $L(0)$. La longueur à t° sera donc $L(0) + \alpha(t) \cdot L$

ou $L(0) (1 + \alpha(t))$ d'où la formule

$$L(t) = L(0) (1 + \alpha(t))$$

1st explicitée. (vendredi)

Inc. ce poème

Recitation d'un poème de secont de secole (midi)
se poème Don Quichotte de Servantes

Camp. h - Quelle impression secont de secole a-t-il
valeur crée par le poème intitulé
et comment a-t-il fait naître cette impression

$$x^2 - 6x + 9 = 4(x^2 - 9)$$

$$(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$$

$$(x-3)^2 = 4(x-3)(x+3) \dots \text{si } x \neq 3$$

$$\boxed{x=3} \text{ réduite } \begin{cases} 1-9 \\ a-b-c \\ b' \end{cases}$$

$$\text{si } x \neq 3 \text{ du } 2^{\circ}$$

$$(x-2)(x-3)(3x-1) = 0 \text{ il}$$

$$x=2$$

suffit que $x=3$ $x=\frac{1}{3}$ pour que l'équation soit nulle.

$$x^2 - 5rx + 6r^2 = 0$$

$$x^2 - 5rx = -6r^2$$

$$x^2 - 5rx = -6r^2$$

$$x^2 - 5rx + \frac{25}{4}r^2 = \frac{25}{4}r^2 - 6r^2$$

$$\left(x - \frac{5r}{2}\right)^2 = \frac{r^2}{4}$$

$$x^2 - 5rx + 6r^2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$b^2 - 4ac = 25r^2 - 24r^2 = r^2$$

$$x = \frac{5r \pm r}{2} \begin{cases} 3r \\ 2r \end{cases}$$

$$A^2 = B^2$$

$$x^2 - mx + (m-1) = 0$$

$$x^2 - mx - \frac{m}{2}$$

$$x^2 - mx = 1 - m$$

$$\left(x - \frac{m}{2}\right)^2 = 1 - \frac{m}{2}$$

$$x - \frac{m}{2} = \pm \sqrt{1 - \frac{m}{2}}$$

$$x = \frac{m}{2} \pm \sqrt{1 - \frac{m}{2}} \quad x=1$$