

## **TP Physique Chimie**

Numéro d'inventaire : 2025.0.97

Auteur(s): Michel Quellier

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création: 1956-1957

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | plume de métal

**Description**: Cahier à couverture cartonnée rouge. Reliure métallique en spirale. Réglure

petits carreaux 5 x 5 mm sans marge.

Mesures: hauteur: 30 cm; largeur: 19,5 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Travaux pratiques de Physique et de Chimie de Michel Quellier, élève en classes préparatoires Mathématiques spéciales (seconde année de la filière de classes préparatoires aux grandes écoles ou CPGE), scolarisé au lycée Pothier d'Orléans durant l'année 1956-1957, dans la perspective du passage du concours de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris. L'ouvrage est composé de deux parties qui sont rédigées en sens inverse.

Contenu Chimie \_ Expériences à base de sulfure 1° Préparation ; 2° Propriétés physiques ; 3° Combustion ; 4° Propriétés réductrices ; 5° Propriétés acides de la solution ; 6° Action sur des solutions de sels métalliques de SH2 ; 7° Caractères des sulfures \_ Cations Analyse qualitative : I Groupe des métaux dont les chlorures sont insolubles ; II Groupe des sulfures insolubles en milieu acide; III Groupe des hydroxydes insolubles en milieu NH4OH + NH4CI; IV Groupe des sulfures insolubles en milieu basique ; V Groupe des métaux dont les carbonates sont insolubles en présence de CINH4 ; VI Métaux alcalins \_ Recherche des anions \_Eau oxygénée : Préparation de Thénard ; Réactions caractéristiques ; Dosage d'une solution A du commerce

Contenu physique \_ Moments Vecteur \_ Cinématique du point : Notion de temps ; Vitesse ; Accélération ; Hodographe ; Théorème sur la projection des vitesses et des accélérations ; Mouvement à accélération centrale ; Formules de Binet ; Mouvement circulaire ; Mouvement d'un solide ; Compositions des mouvements à deux dimensions \_ Dynamique du point matériel : Point matériel ; Force ; Masse ; Vecteur force ; Force qui produit un mouvement donné ; Trouver le(s) mouvement(s) que peut produire une force donnée : Axiome : La pesanteur : Cas particulier; Trajectoire d'un point soumis à son poids; Force attractive proportionnelle à la distance ; Résistance proportionnelle à la vitesse ; Mouvement rectiligne ; Mouvement plan \_ Dynamique du solide : Travail d'une force ; Théorème de la force vive ; Mouvement des planètes \_ Mouvement d'un point gêné \_ Equilibre d'un point matériel : Libre ; Gêné \_ Equilibre d'un solide : Solide libre ; Solide gêné

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

Physique (post-élémentaire et supérieur)

Lieu(x) de création : Orléans

Autres descriptions : Langue : Français

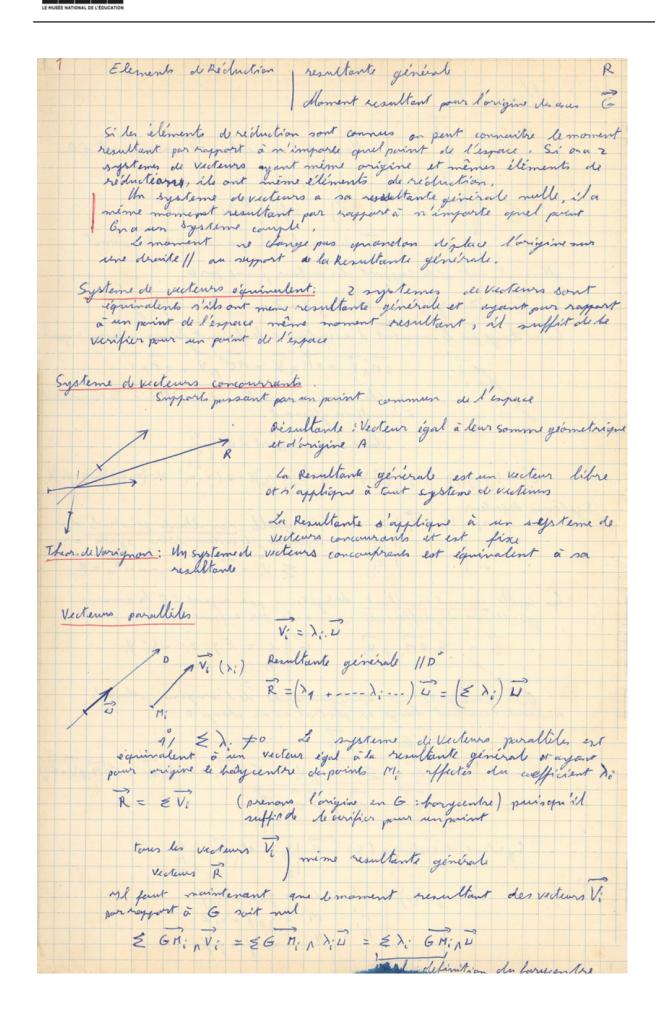
Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination: 180 p. dont 172 p. manuscrites



| Moments Vecteur V Moment du recteur V ma raport à 0  |
|--|
| Vecteur V  |
| P -> Moment du Kecleur V par rapport a 0:  |
| Vecteur V Moment du vecteur V par rapport à 0:   |
| TG  G  = 2 fais l'aire de 0 MP   |
| o & de seus défini par on, vo, c direct  |
|  |
| Moment and on le support des vecteur pusse por 0   |
| $\overline{\zeta} = y^2 - 3Y$ $M = 3X - Zx$ $N = xY - yX$  |
| En ne change pas le mament d'un vecteur en le foisont glisser sur son sugners  |
| THE TOTAL PROPERTY AND THE PROPERTY AND  |
| La théorie des moments est une théorie se rapportant.  |
| La lhévrie des moments est une thévrie se rapportant.  |
|  |
| Moment par rayport à 0   30  |
| $(z' = (y - y_0)z - (3 - 3.) $ $M' = (3 - 3.) X - z (x - x_0) N = (x - x_0) Y - (y - y_0) X$   |
| Systèmes de vecteur  a: M: V: système de vecteur de la de ce  y: système de vecteur distre signale ai :  3: V: = V: V:   |
| a: M: V: X: En appelle resultante générale de ce<br>y: Système, le victeur libre signile a :   |
| $\begin{cases} \lambda_i & = \overrightarrow{v_i} \cdot \overrightarrow{v_i} \cdot \overrightarrow{v_n} = \overrightarrow{R_n} \end{cases}$  |
|  |
| En appelle moment resultant du Système par rapport à 0 la somme<br>géométrique des différents moments par rapport à 0.   |
| B = \( \overline{G} \) \( \cdot \overline{G} \) \( \cdot \overline{S} \ |
|  |
| La resultante est indépendante de l'origine. Mais le moment resultant change en général si on change o   |
|  |
| O. G. Z. OMin Vi   |
| 0' G' = \( \sigma' \tau_i \) \( \sigma' \) \( \sigma' \) = \( \sigma' \tau_i \) \( \sigma' \) \( \sigma' \) = \( \sigma' \tau_i \) \( \sigma' \) \( \sigma' \) \( \sigma' \) = \( \sigma' \) \( \sim \) \( \sigma' \) \( \sigma' \) \( \sigma' \) \( \sim \) \( \sim  |
| $G = G + O'O \wedge R$   |
|  |
| Systeme de victeurs (S) R X et 6 4   |
| le la  |
| $o'(x_0, y_0, 3_0) \mid L' = L + y_0 = + 3_0 Y$<br>$M' = M - 3_0 X + x_0 Z$<br>$N' = N - x_0 Y + y_0 X$  |
| $N = N - 30 \times + \times 02$  |
| - xo y + yoX   |
|  |









| Cas particulier dedeux vecteurs   |
|---|
|   |
|   |
| $\vec{\nabla}_{i}$ |
| Gn <sub>2</sub>   |
| $ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$   |
| En regetant cette construction on sent trouver da unultants d'un mor gig de victure //  |
| Mr Martiner da unitant of in more gray de   |
| Si V2 = - V. la resultante m'existe pous  |
| Dies tels vecteurs forment en couple  Vi c'est l'exemple leplus simple d'un system couple   |
|   |
|   |
| 24. € > = 0 Resultante ginerale mille   |
|   |
| Mittre à part un oje q dis vecteurs le rente des secteurs peut<br>être remplacé par leur resultante, on abtrient alors un système   |
| de deux verteurs qui forment un couple  |
|   |
| Vecteurs dans un même Plan un recteur unique on a un couple   |
| in peut en trouver duise ne formant pas un cargo  |
| regultante, and sent recommences juagin'aus   |
| Vi moment aŭ il en reste z pasun cauple: ily a une . Vi 3 vi vesteur uniopne  |
| · V -> resultante, un vecteur unique  |
| 2) ilforment un cample ; on a un comple   |
|   |
| N'importe quel système de vecteurs estéquiralent à un système formé d'au plus de 2 vecteurs.  |
| 102   |
| Systeme de Vecteurs éléments de reduction en 0   G<br>11 G L R 6m peut trouver un vecteur unique<br>équipalent à R et qui constitue à lui seul un système<br>de réprivalent   |
| 11 6 1 R En pent trouver un vecteur unigene   |
| egnipalent à R et qui constitue à lui sent un système   |
| E Equinaum  |
| A relone i ait pour moment & par rayport à 0  vilent parti par 6  Top   MI,  R  = 16   0+1  = 16   R  |
| 10 TO THE TOP IN THE TENT OF T  |
| an pri, [r] = [6] [07] = [R]  |
| une mule longueur et sens définit par G = 011 p. R. c'ent à chire c'il R. G. chirect on G.R. ori retrograde Ratat Il autous   |
| on Ex or retrograde Rotate - 11 autous  |
| 29 R = 0 Système équivalent à un comple   |
|   |
|   |

