

Exercice de physique.

Numéro d'inventaire : 1980.00013.9

Type de document : affiche

Éditeur : non renseigné (Nantes)

Imprimeur : Mallinet-Malassis

Période de création : 1er quart 19e siècle

Date de création : 1800 (vers)

Description : Une feuille au bord supérieur froissé. Traces de pliures très visibles au verso.

Mesures : hauteur : 590 mm ; largeur : 451 mm

Notes : Affiche annonçant un exercice académique consacré à la physique, dans le cadre du "Séminaire des philosophes". L'affiche détaille le programme, très abondant, des sujets qui doivent être traités. Il s'agit d'une sorte de revue des connaissances dans les domaines de la mécanique, du magnétisme, de l'électricité, etc. La frise qui encadre le texte est composée de motifs de cornes d'abondance et de rinceaux.

Mots-clés : Affiches de thèses et d'exercices publics

Filière : Université

Niveau : Supérieur

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 1



SÉMINAIRE DES PHILOSOPHES.

EXERCICE DE PHYSIQUE.

PRÉLIMINAIRES.

Définition des sciences physiques. — Matière. — Corps. — Division de la physique. — Physique diagnostique. — Physique historique. — La première se divise en physique mécanique et physique chimique. — La seconde en minéralogie, botanique et zoologie. — Corps organiques. — Corps inorganiques. — Les premiers se subdivisent en substances animales et végétales. — D'où les trois règles de la physique. — Les deux dernières sont fondées sur les propriétés matériales. — Les seconds se divisent en corps simples et composés. — Les corps simples sont les éléments de la physique et de la chimie. — Les corps moléculaires sont composés de plusieurs éléments. — Les corps simples ou éléments sont suivant les anciens, qu'au nombre de quatre. — Aujourd'hui on en compte au-delà de cinquante. — Les uns sont soutiens de la combustion. — Oxygène. — Chloré. — Iode. — Les autres sont combustibles non métalliques; hydrogène, azote, soufre, phosphore, carbone, boron, etc.; — Matières volatiles, etc., — Argent, or, platine. — Corps combustibles. — Acides à base d'oxygène. — Acides à base d'hydrogène. — Oxides avec plus ou moins d'oxygène. — Alcalis et terres. — Sels. — Pierres. — Boches.

PROPRIÉTÉS DE LA MATIÈRE.

Les sens nous mettent en relation avec les corps et nous en font connaître les qualités et les propriétés. — Explications abrégées de ces qualités. — Propriétés générales des corps. — Extensibilité. — Inextensibilité. — Inégalité. — Désordre. — Porosité. — Mobilité. — Permanence. — Particularité. — Compatibilité. — Elasticité. — Ductilité. — Dureté. — Malaisance. — Ténacité. — Fragilité. — Ductilité. — Malaisance. — Fragilité. — L'imperméabilité de l'air a fait trouver la cloche de plongeur et serv à expliquer plusieurs phénomènes dont les liquides restent suspendus, lorsque l'air ne peut s'échapper. — Explications de quelques pénétrations apparentes. — Les encres de sympathie prouvent la porosité du papier. — Les huiles s'émulsifient dans les tempes humides et se déposent dans les tempes sèches. — Moyens d'empêcher les moustiques en bois de se déposer. — Les huiles d'or laissent sortir un fluide qui contribue à la bonté des enufs. — Moyens de l'arrêter. — La porosité du corps des animaux est prouvée par la transpiration sensible et insensible. — Les oiseaux prouvent la prodigieuse vivacité de la matière. — On la prouve encore par l'art du batteur et du filer d'or, par la formation du galon et par la division des parties colorantes des corps dans l'eau. — Homogénéité de la matière. — Pierre Philosophale. — Force d'aggrégation dans les molécules des corps. — Expériences sur la force d'adhésion entre les parties des métals et des bois. — Allianç de compatibilité. — Consommation chimique. — Simples mélanges. — Principes constitutifs des corps. — Molécules indépendantes. — Cristallographie. — Formes primitives des cristaux. — Formes secondaires. — Etats d'aggrégation des corps. — Solidité. — Liquéfaction. — Fluidité élastique.

MÉCANIQUE.

Mouvement et ses différentes espèces. — Repos et ses différentes espèces. — Vitesse. — Masses. — Volume. — Temps. — Densité. — Forces motrices. — Quantité de mouvement. — Mouvement direct. — Mouvement composé. — Forces compasantes. — Résistance. — Forces amies, leur résultante. — Forces ennemis, leur résultante. — Forces disparates, leur résultante. — Forces parallèles, leur résultante. — Lois du mouvement. — Inertie des corps. — Différence entre le poids et la pesanteur. — Poids propres. — Poids spécifiques. — Les corps tournent par une ligne verticale. — Ils tombent dans le vide, avec la même vitesse dans le même lieu; mais la pesanteur de la Terre est moindre qu'à leur pied. — L'attraction de la Terre pousse du pôle à l'équateur. — Quelle est la cause? — Attraction Newtonienne. — Cet attraction Newton s'est aperçue que l'attraction diminue comme le carré de la distance augmente. — Gravitation universelle. — La mécanique se divise en dynamique et statique. — Les corps se présentent à nous sous trois états; nous en déduisons la division suivante de la mécanique. — Géostatique, Géodynamique, — Hydrostatique, Hydrodynamique, — Aérostatique, Aérodynamique.

GÉOSTATIQUE.

Équilibre. — Moments des forces. — Corps qui se meuvent autour d'un axe fixe. — Centre de gravité. — Centre des forces. — Machines. — Elles sont simples ou composées. — Les viers du premier, du second, du troisième genre. — Balance. — Romanise. — Roues simples et composées. — Mousfles. — Roues dentées. — Tour ou treuil. — Cric. — Plan incliné. — Machines fusculaires. — Vire. — Vis sans fin. — Coin. — Le frottement, la résistance des cordes et le fluide dans lequel les corps se meuvent retardent le mouvement. — Mouvement perpétuel. — Ce qu'il faut en penser.

GÉODYNAMIQUE.

Lois qui suivent les corps dans leur chute. — Mouvement uniformément accéléré. — Machine d'Atwood. — Force accélératrice des corps qui tombent. — Cloute le long d'un plan incliné. — Moyen d'en diminuer la force accélératrice de la chute libre. — Mouvement de projection. — Mouvements centraux. — Force centrifuge. — Force centripète. — Pendule simple. — Pendule composé. — Lois de ses oscillations. — Son application aux horloges. — Communication des mouvements, par le choc, soit que les corps soient élastiques, soit qu'ils ne le soient pas. — Dans les corps élastiques l'angle d'incidence est

égal à celui de réflexion. — Mouvement de réfraction dans les corps qui passent obliquement d'un milieu dans un autre de densité différente.

HYDRODYNAMIQUE ET HYDROSTATIQUE.

Liquides en général. — Eau considérée sous ses trois états de glace, de liquidité et de vapeur. — Décomposition et recomposition de l'eau. — L'eau est de l'hydrogène brûlé. — Lorsqu'elle est saturée d'oxygène elle a des propriétés acides. — Les liquides sont très peu compressibles. — Expériences faites à ce sujet. — Poids absolu d'un pouce cube d'eau. — Poids employé pour trouver le poids absolu d'une même cuve d'eau. — Quantité de liquide dans la cuve. — Eau de pluie. — Eaux minérales. — Mercure liquide. — Fluide statique. — Alcool dans les deux états où l'on peut le trouver. — Ether. — Huiles. — Balances hydrostatiques. — Arémomètres. — Moyens de trouver le poids spécifique des corps dans leurs trois états. — Trouver la capacité cubique d'un vase ou d'un corps quelconque. — Gravimètre de Nicolson. — Equilibre des colonnes d'eau même liquide. — Chlore. — Eudiomètre. — Eau dans l'atmosphère. — Hydrogène. — Hygromètre de Saussure et de Deluc. — Rosée. — Vapeur. — Brouillards. — Neige. — Glace. — Baromètre. — Mètre panoramique. — Pouvoir de compression. — Dilatabilité et élasticité de l'air. — Son poids. — Poids des autres gaz. — Loi de Mariotte. — Messer les hautesurs avec le baromètre. — Hauteur de l'atmosphère. — Mouvements des fluides élastiques. — Vents alizés. — Moussons. — Vents variables. — Moulin à vent. — Navires poussés par le vent. — Son considéré dans l'air ou dans les corps qui lui servent de véhicule. — Son considéré dans le corps sonore et dans l'organe qui le reçoit. — Vitesse du son dans l'air. — Les corps solides sont bons pour transmettre les sons. — Les corps fluides sont bons pour transmettre les sons. — Cordes vibrantes. — Histoire de leur invention. — Pour les différents types. — Vapeur d'eau employé comme force motrice. — Éolipole. — Marmite de Papin. — Marmites autoclaves. — Fontaines intermittentes. — Fontaine de compression. — Fossile à vent. — Pompe foulantes. — Pompe aspirantes. — Pompe foulantes et aspirantes. — Siphons.

CALORIQUE.

Différence entre le calorique et la chaleur. — Force de dilatation du calorique. — Thermomètres. — Distance fondamentale dans les différents thermomètres. — Pyromètres. — Changement d'agrémentation par la chaleur. — Calorique libre. — Calorique latent. — Passage du calorique d'un de ses états à l'autre. — Calorique spécifique. — Calorimètre. — Tout corps qui passe de l'état du gaz à celui de liquide ou de l'état de liquide à celui de solide, laisse échapper du calorique latent qui devient libre, et il y a échauffement. — Dans les passages contraires, il y a absorption de calorique libre et refroidissement. — Un liquide lâché dans un vase ferme et se refroidit librement en vase. — Il s'échappe plus. — L'eau à 90° au thermomètre de Réaumur se glace et se dilate. — A 80°, elle se réduit en vapeur et occupe un espace 1725 fois plus grand. — Le mercure à moins 32° se glace et se condense; à 252°, il se révise en vapeur. — Les différents liquides exigent des degrés différents de froid et de chaud pour se glacer ou pour bouillir. — L'attraction moléculaire et le calorique sont deux forces qui se combattent dans les corps. — lorsque la première l'emporte, le corps est solide. — lorsque la seconde l'emporte, il devient liquide. — lorsque l'énergie l'emporte, il est fluid. — Asymétrie. — Propagation du calorique par le contact. — Corps bons conducteurs du calorique. — Corps mauvais conducteurs. — La connaissance de ces corps est utile dans les usages domestiques. — Rayonnement du calorique. — Équilibre par le rayonnement. — Pouvoir émisif et absorbant des corps pour le calorique. — Les corps moins et nous plus possèdent ces deux pouvoirs au plus haut degré. — Thermoscope. — On peut produire artificiellement du chaud et du froid. — Brûlage pneumatique. — La compression des corps fait jaillir le calorique. — Théorie de la conservation des différences de température. — L'éther en se volatilisant prend du froid. — La glace qui se fond dans un sel absorbe aussi du calorique. — Moyen de se procurer des glaces en été.

ELECTRICITÉ.

Phénomènes électriques. — Ils se développent par plusieurs moyens, principalement par le frottement et le contact. — Quelques corps sont bons conducteurs du fluide électrique, et s'élec-

trisent seulement par communication. — D'autres sont mauvais conducteurs et s'électrisent par frottement. — Ceux-ci sont propres à isoler. — Machine électrique. — La résine et le verre frottés produisent des électrités qui présentent des effets différents. — Le fluide produit par le frottement de la pierre, attire le fluide produit par le frottement du socle. — Des corps chargés d'une même fluidité se repoussent. — On a imaginé plusieurs systèmes pour expliquer les phénomènes. — Les attractions et les répulsions. — La boussole de Leyde. — Le tableau magne. — Les effets des pointes. — Les figures de Lichtenberg. — Les cincelles. — Le choc en retour. — Les électromètres. — Les jets d'eau très-abondants qui se forment dans un vase percé de très-petits trous, lorsque cette eau est électrique. — Electrophore. — Balance électrique. — Les attractions et répulsions sont en raison inverse du carré des distances. — Cardes électriques. — Grille de Franklin. — Bâtonnes élastiques. — Colonne lumineuses. — Le tonnerre est produit par un développement d'électricité dans l'air. — Paratonnerre. — Les petits degrés d'électricité se connaissent par le condensateur. — Galvanisme. — Pile de Volta. — Appareils galvaniques. — Effets de ces appareils. — Décomposition de l'eau, des alcalis et des terres au moyen de la pile voltaïque. — Électricité de certains poissons. — L'électricité se développe quelquefois au moyen de la chaleur. — Application de l'électricité à la médecine.

MAGNETISME.

Fluides magnétiques. — Aimants naturels et artificiels. — Attractions et répulsions magnétiques. — Analogie des fluides magnétiques avec les fluides électriques. — Armure dans les aimants naturels. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éousmose. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni sa disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Système lumineux. — Corps éclairés. — Optique. — Division en trois parties. — Manière de communiquer la lumière. — Diffusion de la lumière. — L'œil. — Vision. — Mécanisme de l'œil. — L'image est renversée dans l'œil, nous voyons cependant les objets dans leur position directe, et hors de l'œil. — Nous avons deux images d'un même objet peintes dans nos yeux, et nous ne voyons qu'un objet. — Comment avons-nous l'idée de la distance des corps? — Grandeur apparente. — Angle visuel. — Comparaison des astres à l'horizon plus grande qu'au méridien. — La forme apparente des objets est souvent différente de leur forme réelle. — Le mouvement apparent est souvent bien différent du mouvement réel. — Stations, rétrogradations et mouvement direct des planètes.

Catoptrique. — La lumière en se reflétant fait l'angle de réflexion égal à l'angle d'incidence. — Miroirs, plans, concaves, convexes. — Effets de divers miroirs. — Un objet vu dans un miroir plan paraît derrière, à une distance égale à celle où il est placé devant et symétriquement située. — De ce principe on déduit tous les effets des miroirs plans. — Calendoscopes. — Multiplication des images. — Miroirs sphériques. — Centre optique. — Centres géométriques. — Axes optiques. — Foyer positif dans les miroirs concaves, et négatif dans les convexes. — Miroirs ardents. — Mirroirs réflecteurs. — Position de l'image dans des miroirs. — Mirroirs sphériques convexes. — Position de l'image dans ces miroirs.

Diaoptrique. — Refraction de la lumière. — Verres plans. — Verres convexes et concaves. — Leur effet. — Utilité des verres pour les myopes et les presbytes. — Foyer des verres de convergences. — Focale négatif des verres de divergence. — Lieu de l'image dans ces verres. — Chambre noire. — Lanterne magne. — Phantasmascopic. — Microscopes. — Télescopes. — Lunettes d'approche. — Prismes de verre. — Décomposition de la lumière. — Sept couleurs primitives. — Lunettes achromatiques. — Arc-en-ciel. — Double réfraction dans certains cristaux. — Réfraction astronomique. — Diffraction de la lumière. — Polarisation par réfraction et par reflexion.

ASTRONOMIE.

Définition et division. — Étoiles fixes. — Constellations. — Planètes. — Leurs éléments. — Satellites. — Éclipses. — La terrestre et un sphéroïde aplati. — Comme les autres planètes, elle a deux mouvements: l'un de rotation, qui produit le jour et la nuit; l'autre de révolution dans une ellipse autour du soleil. — Longitude. — Latitude. — Grands cercles de la sphère. — Petits cercles. — Axe. — Pôles. — Différentes positions de la sphère. — Saisons, dans ces différentes positions. — Écliptique. — Zodiaque. — Zônes. — Climats. — Temps moyen. — Temps vrai. — Equation du temps.

Caledrier. — Années lunaires. — Années solaires. — Années lunaires. — Nombre d'or. — Équate. — Cycle solaire. — Lettres dominicales. — Indication romaine. — Placement de la lune de Pâques, conformément au concile du Nicée. — Histoire de notre calendrier depuis Romulus jusqu'à la réforme de Grégoire XIII.

à trois heures après-midi.

Professeur, M. LE BOYER. — Nantes,