

Éléments usuels des sciences physiques et naturelles - Cours supérieur - Livre de l'élève.

Numéro d'inventaire : 1997.03401

Auteur(s) : Charles Saffray

Type de document : livre scolaire

Éditeur : Hachette & Cie (Paris)

Imprimeur : Créte

Période de création : 4e quart 19e siècle

Date de création : 1884

Description : couverture carton dos toile

Mesures : hauteur : 181 mm ; largeur : 119 mm

Notes : Auteur : Docteur. Manuel destiné à l'élève. Cours complet d'enseignement primaire rédigé conformément aux programmes du 27 juillet 1882, il comprend des notions sur : L'homme - Les animaux - Les végétaux - Les minéraux - Physique - Chimie et est illustré de 319 figures. Extrait du catalogue de l'auteur 1 p. non numérotée. Extrait du catalogue de l'éditeur p. 4 de couverture et 2 p. non numérotées. Tampon du Musée du Matériel pédagogique de Rouen.

Mots-clés : Leçons de choses et de sciences (élémentaire)

Physique (post-élémentaire et supérieur)

Chimie (post-élémentaire et supérieur)

Filière : École primaire élémentaire

Niveau : Cours supérieur

Utilisation / destination : enseignement

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 308 p.

ill.

Par un temps **bien sec**, si vous passez doucement la main sur la fourrure d'un chat, dans l'obscurité, vous entendrez un bruissement particulier et vous verrez une lueur se dégager en arrière de votre main. Cela vient de ce que la fourrure du chat est très électrique.

Employons maintenant un gros et long **tube de verre**. J'ai préparé ce fourneau pour bien sécher le tube et ce mouchoir de toile. Je place sur la table des bâtons de moelle de sureau, des bouchons de liège, une demi-feuille de papier à lettres. Je frotte vivement le tube avec le mouchoir et le promène à une petite distance de la table : tout danse, saute à qui mieux mieux.

Dans l'obscurité, vous allez voir une **trainée lumineuse** sur le tube à mesure que je le frotte. Vous entendrez en même temps un **crépitement** assez vif.

Voici un petit flacon que nous appellerons **condensateur d'électricité** ou **bouteille de Leyde**, parce que c'est à Leyde (Hollande) qu'on imagina cette combinaison. La partie inférieure du flacon est recouverte d'une feuille mince d'étain. A l'intérieur se trouvent aussi des feuilles d'étain. Une tige de laiton terminée par une boule passe à travers le bouchon et communique avec les feuilles d'étain de l'intérieur.

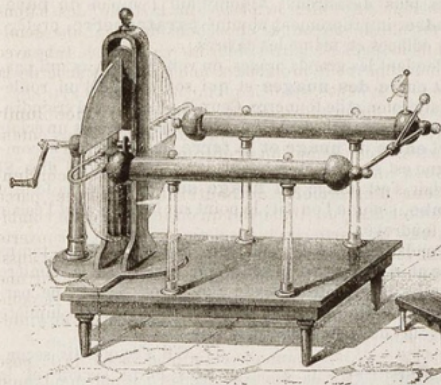


Bouteille de Leyde.

La bouteille étant bien sèche, je la pose sur la table et je passe rapidement mon tube électrisé auprès de la boule qui dépasse le bouchon. Je répète plusieurs fois la même opération afin d'**accumuler**, de **condenser** de l'électricité dans la bouteille..... Je pense qu'elle est suffisamment chargée. Essayons. Je prends la bouteille dans la main gauche, j'approche le bout du doigt de la main droite : j'ai produit un petit **éclair**, dont le bruit sec qui l'accompagnait était le **tonnerre** ; j'ai donc imité la **foudre**.

On construit, pour les cabinets de physique, des appareils nommés **machines électriques**, au moyen desquels on produit de grandes quantités d'électricité. L

machine la plus répandue consiste essentiellement en un plateau de verre que l'on fait tourner entre des coussins qui le frottent énergiquement. L'électricité se répand sur de longs cylindres de métal. Si l'on met en communication avec ces cylindres ou conducteurs plusieurs bouteilles de Leyde, on obtient une étincelle d'un éclat éblouissant, au moyen de laquelle on reproduit, en petit, tous



Machine électrique.

les effets de la foudre, aussi remarquables par leur **bizarrierie** que par leur **intensité**.

On a vu la foudre voler les aiguilles à tricoter d'une dame, s'emparer, sans le briser, du verre d'un buveur, percer par leur centre une pile d'assiettes, alternativement de deux en deux, dépouiller un cadre de sa dorure pour la coller au plafond, déshabiller un homme sans lui faire aucun mal, tandis qu'un autre était réduit en poussière dans ses habits intacts. Des arbres sont instantanément desséchés et réduits en filasse. Un navire est coupé