
Cours élémentaire de physique. A l'usage des candidats aux baccalauréats et aux écoles du gouvernement.

ATTENTION : CETTE COLLECTION EST TEMPORAIREMENT INDISPONIBLE À LA CONSULTATION. MERCI DE VOTRE COMPRÉHENSION

Numéro d'inventaire : 2009.10237

Auteur(s) : Michel Chassagny

Type de document : livre scolaire

Éditeur : Hachette Librairie et Cie (79 Boulevard Saint-Germain Paris)

Imprimeur : Lahure Imprimerie

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1901

Inscriptions :

- gravure : 795 figures et une planche en couleurs

Description : Livre relié. Couv. et dos marron.

Mesures : hauteur : 180 mm ; largeur : 117 mm

Notes : Préface de Paul Appell. Membre de l'Institut. Professeur à la Sorbonne et à l'Ecole Centrale.

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

Filière : Post-élémentaire

Niveau : Post-élémentaire

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 1060

Commentaire pagination : IV + 1056

Mention d'illustration

ill.

Sommaire : Préface Index analytique Table des matières

PRÉFACE

Ce serait à un physicien et non à un professeur de mécanique de présenter ce nouveau volume aux lecteurs! Mon excuse est que le développement naturel de la science rapproche de plus en plus la Physique et la Mécanique en les rattachant à un même grand principe, le principe de la conservation de l'énergie : les phénomènes de la pesanteur, de l'attraction universelle, de la capillarité, de l'électromagnétisme, de la chaleur, de l'élasticité, se présentent ainsi sous un point de vue commun qui n'est pas seulement d'un haut intérêt théorique, mais qui forme la base des principales applications industrielles.

Faire pénétrer ce principe dans l'enseignement de la Physique élémentaire, familiariser les élèves avec son emploi par des applications simples et précises aux diverses parties du cours, tel est le but principal de l'ouvrage de M. Chassagny. C'est là, croyons-nous, pour l'enseignement de la Physique dans les lycées, le commencement d'une évolution très importante qui s'étendra certainement aussi à l'enseignement de la Mécanique élémentaire.

Cette évolution est intimement liée à une question actuellement à l'étude : la revision des programmes. Un coup d'œil jeté sur les programmes des lycées et du baccalauréat suffit pour constater qu'ils sont véritablement surannés. On y retrouve, en effet, tout un ensemble de vieilles méthodes et de vieilles expériences

dont la description occupe sans profit le temps des études. C'est à peine si, dans quelques timides compléments, figure l'énoncé du principe de la conservation de l'énergie, qui devrait dominer tout l'enseignement, puisqu'il est, jusqu'ici, la règle de tous les phénomènes physiques. La conséquence immédiate de cet état de choses, c'est que les élèves, quelque studieux qu'ils se soient montrés pendant leur séjour au lycée, n'en emportent qu'un bagage de connaissances dont ils ne sauraient par la suite faire le moindre usage.

En bien des cas, d'ailleurs, on leur a enseigné, sous prétexte de physique, de médiocres mathématiques : la loi de Mariotte sert de masque à d'innombrables problèmes du second degré; les calculs d'espace nuisible dans les machines pneumatiques permettent d'aligner des équations et de faire de subtiles éliminations; l'optique géométrique donne matière à d'élégantes constructions de coniques, etc.

Une réforme s'impose évidemment sur les points suivants :

I. Supprimer définitivement de l'enseignement toutes les expériences qui n'ont aucun intérêt ni pratique ni scientifique.

II. Décrire, au contraire, les expériences modernes qui ont donné les constantes numériques d'un usage courant et aller, dans cette description, aussi loin que le permettent les notions de mathématiques élémentaires.

III. Unir plus étroitement la Mécanique et la Physique, et profiter de tout ce qui peut éveiller une idée générale pour simplifier et coordonner l'exposition des faits; en particulier, faire un usage constant de la notion d'énergie en présentant sa conservation comme

un *principe* au commencement du cours et non comme une *conclusion* à la fin.

Cette réforme est préparée par l'ouvrage de M. Chassagny.

Quoique l'auteur ait très nettement indiqué le but à atteindre, il n'a pas cru devoir aller dans cette voie nouvelle aussi loin qu'il aurait pu le faire, parce qu'il ne voulait pas, dans l'état actuel des programmes, s'écarter par trop des méthodes exigées habituellement au baccalauréat et aux examens des écoles. Il faut cependant remarquer que le programme de l'École centrale vient, sous l'inspiration de M. Chappuis, professeur et examinateur d'entrée, d'être réformé précisément dans le sens des idées de M. Chassagny, et que, de ce côté, les méthodes de l'ouvrage seront accueillies avec faveur.

Voici, pour terminer, quelques indications de détail sur les points qui nous paraissent les plus intéressants à signaler.

Tout d'abord, l'auteur a donné plus d'ampleur à la Mécanique, et comme conclusion à cette étude il a exposé la théorie de l'énergie. Il s'est ensuite servi de cette notion pour l'hydrostatique, en maintenant, par manière de comparaison, les anciennes démonstrations; puis, comme exemple de la simplicité que la notion de travail apporte dans l'étude des phénomènes, il a donné une théorie élémentaire des principaux faits de la capillarité

La notion d'énergie a été élargie en chaleur et appliquée à la question de la chaleur spécifique des gaz, où elle apporte, comme on sait, des simplifications remarquables.

