



PHYSIQUE

Admission en 2^e année OS

Examen écrit de physique ; durée : 90 minutes

Programme de l'examen

Domaines	Sujets	Pages du livre
Cinématique	<ul style="list-style-type: none"> Point matériel, référentiel et trajectoire Vitesse moyenne $v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x-x_0}{t-t_0}$ et vitesse instantanée Représentation de la vitesse par un vecteur. 	1-78-81
	<ul style="list-style-type: none"> MRU : $v = v_0$ et $x = v_0 t + x_0$ 	1-82-84
	<ul style="list-style-type: none"> Accélération moyenne (1D) : $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v-v_0}{t-t_0}$ Représentation de l'accélération par un vecteur. 	1-85-86
	<ul style="list-style-type: none"> MRUA : $a = a_0$; $v = at + v_0$; $x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t + x_0$ Chute libre : MRUA vertical avec $a=g=9,81$ m/s² dirigée vers le bas Problème de "rencontre" (R) ou d'arrêt (S pour stop) (résolution graphique et algébrique) : t_R tel que $x_1(t_R)=x_2(t_R)$ ou t_s tel que $v(t_s)=0$ (sommet de la trajectoire). 	1-87-91
Grandeurs mesurables	<ul style="list-style-type: none"> Unité SI Consolidation des ordres de grandeurs, changements d'unités (longueur et temps), notation scientifique. Donner une valeur avec un nombre pertinent de chiffres significatifs. 	1-8-12 1-18-19
Optique	<ul style="list-style-type: none"> La lumière : sources, longueur d'onde, fréquence, vitesse, spectre. Notions de rayon lumineux Rappel du modèle géométrique de la lumière 	2-166-167 2-211-212 (NE2-219-220) 2-229-230 (NE2-237-238)
	<ul style="list-style-type: none"> Réflexion : $\alpha_1 = \alpha_1'$ 	2-180-182
	<ul style="list-style-type: none"> Réfraction : $n_1 \sin(\alpha_1) = n_2 \sin(\alpha_2)$ et $n = \frac{c}{v}$ 	2-183-186
	<ul style="list-style-type: none"> Lentilles minces : $\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$ et $\frac{g'}{g} = \frac{p'}{p}$ et $\gamma = \frac{-g'}{g}$ le grandissement 	2-193-197 (NE2-201-205)
	<ul style="list-style-type: none"> Vergence : $C = \frac{1}{f}$ Instruments d'optique 	2-197-205 (NE2-205-213)
	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de l'œil 	2-204 (NE2-212)



Manuels de référence - bibliographie

« Physique-Chimie Sciences expérimentales »

- Vol 1: Généralités Mécanique Énergie
- Vol 2: Généralités Électricité Magnétisme Optique Ondes Chimie

P. Avanzi, A. Kespi, J. Perret-gentil, D. Pfister

LEP 4ème édition 2009/ nouvelle édition 2017 (Vol 2) (indiquée NE dans le programme de l'examen)

Les corrections des exercices de ces ouvrages sont présentées à l'adresse de l'éditeur :
<https://contenu.editionslep.ch/contenu-additionnel/physique-chimie/>

Forme de l'examen

Résolution de problèmes.

Matériel ou document autorisé

- Calculatrice non programmable
- « Formulaires et tables » (Table CRM)
CRM (Collectif, Commissions romandes de Mathématiques, de Physique, de Chimie et de Biologie)
Éditions G d'Encre, 2015