

TABLE DES MATIERES

Avant-propos

Bibliographie

Problèmes donnés à l'ESEM

ESEM 1987 - Etude d'un télescope.	1
ESEM 1988 - Etude d'un filtre. Etude d'une pompe à chaleur.	17
ESEM 1989 - Etude d'une commande.	27
ESEM 1990 - Etude interférométrique de la dispersion de la lumière par une vapeur atomique.	39
ESEM 1991 - Réflexion d'une onde électromagnétique sur une interface. Formules de Fresnel.	49
ESEM 1992 - Ondes guidées. Radar Doppler.	59
ESEM 1993 - Etude d'un matériau diélectrique. Diffraction et interférences par un système de fentes.	71
ESEM 1994 - Etude de la célérité du son dans l'air à l'aide d'un dispositif interférentiel d'ondes sonores.	83

Problèmes donnés à l'ENS

ENS 1992 - Etude de quelques propriétés des solutions salines. Optique non linéaire.	97
ENS 1993 - Ondes acoustiques dans un tuyau. Diffusion Rayleigh.	115
ENS 1994 - L'atome d'hydrogène : du modèle classique au modèle quantique.	131
ENS 1995 - Etude de trajectoires.	141
ENS 1996 - Conduction électrique. Effet Hall.	151
ENS 1997 - Action d'un champ magnétique, uniforme et constant, sur un ensemble de particules.	163
ENS 1998 - Molécules polaires en présence d'un champ statique. Absorption résonante de lumière par les atomes.	177
ENS 1999 - Chocs de particules. Mouvement brownien.	191

Problèmes donnés aux ENSI

ENSI 1986 - Quelques aspects de la physique de l'électron. Electrostriction.	201
ENSI 1987 - Etude d'un compresseur. Propagation d'ondes dans le vide. Propagation d'un courant électrique le long d'une ligne.	217
ENSI 1988 - Expériences sur le corps pur eau. Etude de bobines.	237

ENSI 1989 -	Etude de quelques dispositifs électroniques. Lentilles minces : étude et utilisation.	253
ENSI 1990 -	Résonateur et filtre électromagnétiques. Transferts de chaleur dans un réacteur nucléaire.	273
ENSI 1991 -	Nuages électriques. Diffraction, réseau plan	293
ENSI 1992 -	Fibres optiques. Filtres d'une enceinte acoustique.	315
ENSI 1993 -	Etude d'une installation frigorifique. Oscillations de relaxation.	337
ENSI 1994 -	Equipement de plongée autonome. Phénomènes de transport.	351
ENSI 1995 -	L'atmosphère : source de chaleur et milieu transparent.	365
ENSI 1996 -	Cavité laser. Télémétrie laser.	379
ENSI 1997 -	Lame piézoélectrique. Systèmes électroniques de mesure.	397
ENSI 1998 -	Etude de l'équilibre liquide-vapeur du mercure. Métallisation d'une surface.	411
ENSI 1999 -	Etude de quelques circuits RC. Etude d'une radiation quasi-monochromatique.	425