
Sommaire

		Énoncé	Corrigé
	E3A		
Physique et Chimie	Quelques aspects de l'industrie nucléaire. <i>conversion de puissance, électronique, thermodynamique, diffusion thermique, thermochimie, cinétique chimique</i>	13	27

CONCOURS COMMUN INP

Physique et Chimie	Cyclisme. <i>effet Doppler, électronique, mécanique, conversion électro-magnéto-mécanique, diffusion thermique, solutions aqueuses, oxydoréduction, diagrammes E-pH</i>	45	61
Modélisation et Ingénierie numérique	Modélisation d'une pompe d'assistance cardiaque. <i>informatique pour tous, thermodynamique, électrocinétique, induction, asservissement</i>	77	105

CENTRALE-SUPÉLEC

Physique et Chimie 1	Utilisation des batteries Li-ion. <i>diffusion thermique, thermodynamique, mécanique des fluides, électronique de puissance, cinétique chimique, oxydoréduction, courbes courant-potentiel</i>	125	135
Physique et Chimie 2	Applications des propriétés magnétiques et électriques de matériaux. <i>magnétisme, électrocinétique, ondes mécaniques</i>	151	159

MINES-PONTS

Physique 1	Physique en géométrie cylindrique. <i>mécanique des fluides, électrostatique, mouvement des particules chargées, milieux magnétiques, induction</i>	175	181
Physique 2	Planche à voile et vagues. <i>mécanique des fluides, mécanique, ondes mécaniques</i>	199	209
Chimie	Étude du complexe de chrome CrO_5 . <i>cinétique chimique, oxydoréduction, thermodynamique</i>	223	229

POLYTECHNIQUE-ENS

Physique	Autour des thermogénérateurs magnétiques. <i>thermodynamique, milieux magnétiques, diffusion thermique</i>	237	251
Physique et Modélisation	Modélisation d'un éco-bâtiment. <i>bases de données, langage SQL, électrocinétique, asservissement, stabilité, hacheur, schéma numérique, méthode d'Euler, machine learning</i>	271	301

FORMULAIRES

Constantes chimiques	328
Constantes physiques	331
Formulaire d'analyse vectorielle	332
Classification périodique	336