

Sommaire thématique de physique

2015 – 2022

e3a MP Physique et Chimie (2021+2022)		•		•	•		•			•	•							
e3a PC Physique et Chimie (2021+2022)		•					•	•	•	•								
e3a PSI Physique et Chimie (2021+2022)		•			•			•	•	•								
CCINP MP Physique			•	••	••		•••			•••	•••	••	••					
CCINP MP Physique et Chimie	•••	•••			•		•••			•••	•••	•	•					
CCINP PC Physique	•••	•••		•	•		•••	•••	•	•••	•••	•••	•••					
CCINP PC Modélisation Phys-Chimie	••	•••		•			••											••••
CCINP PSI Physique et Chimie	•••	•••		•	•••	•••	•••	•••	•	•••	•							
CCINP PSI Modélisation numérique	••	•••			•••	•	••	••	•	•••								••
Centrale MP Physique et Chimie 1	•••	•••	•	•	•		•••			•••			•••					
Centrale MP Physique et Chimie 2	•	•		•••	•		•••			•••	•••	•						
Centrale PC Physique 1	•			•••	•		•	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••				
Centrale PC Physique 2	•••	••	•	•••	•		•••	•••	•••	•	•••	•••	•••					
Centrale PSI Physique et Chimie 1	•••	•••		•	•	•••	•	•••	•	•								
Centrale PSI Physique et Chimie 2	•••	••			•••	•	•••	•••	•	•••	•							
Mines MP Physique 1	••	••	•		•		•••			•	•••	•	•					
Mines MP Physique 2	•••	•	•••	•••	•		•••			•	•••	•	•••					
Mines PC Physique 1	•••	•	•		•		•••	•••	•	•••	•••	•••	•••					
Mines PC Physique 2	••	•		•			•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••					
Mines PSI Physique 1	•	••			•••		•••	•••	•••	•••	•••	•						
Mines PSI Physique 2	•				•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•						
X/ENS MP Physique	•••		•	•			•••			•	••	•						
X/ENS MP Physique et SI	•	••	•	•	•••		•••			•	••	•	•					
X/ENS PC Physique A	•••	•			•		•••	•••	•	•••	•••	•••	•					
X/ENS PC Physique B	•	•		•			•••	•••	•••	•••	•••	•	•					
X/ENS PSI Physique	•	•		•••	•••	•	•••			•••	•••	•	•					
X/ENS PSI Physique-Modélisation	•	•		•	•••	•••	•••	•••										•••
	Thermodynamique générale	Phénomènes diffusifs	Physique statistique	Électrostatique et magnéto-statique	Électronique	Conversion de puissance	Mécanique du point et du solide	Mécanique des fluides	Ondes mécaniques et sonores	Électromagnétisme	Optique	Physique quantique	Informatique tronc commun					

Sommaire

		Énoncé	Corrigé
E3A			
Physique et Chimie	Conception d'un prototype de machine à pancakes. <i>électronique, électromagnétisme, diffusion thermique, mécanique des fluides, cinétique chimique, thermodynamique</i>	11	23
CONCOURS COMMUN INP			
Physique et Chimie	Développement durable. <i>thermodynamique, mécanique du point, transferts diffusifs, électromagnétisme, induction, machine synchrone, oxydoréduction, diagrammes E-pH, courbes courant-potentiel</i>	38	53
Modélisation et Ingénierie numérique	Modélisation de la prévention des tsunamis. <i>mécanique du point, mécanique des fluides, induction</i>	69	85
CENTRALE-SUPÉLEC			
Physique et Chimie 1	Modélisation linéaire de l'instabilité de Kelvin-Helmholtz. Étude de deux composants de l'atmosphère : le dioxygène et l'ozone. <i>thermodynamique, mécanique des fluides, ondes</i>	99	109
Physique et Chimie 2	Sécurité d'une plongée à très grande profondeur : exemple de l'expédition Deepsea Challenger. <i>thermodynamique, mécanique, électromagnétisme, ondes sonores, électrochimie</i>	129	138

MINES-PONTS

Physique 1	Fourier dans tous ses états. <i>électronique numérique, ondes sonores, diffusion thermique</i>	154	161
Physique 2	Étude physique d'un capteur de position. <i>électromagnétisme, induction électromagnétique, couplage ferromagnétique, électronique, mécanique du point, oscillateur</i>	180	191
Chimie	Chimie et énergie. <i>cristallographie, thermodynamique, oxydoréduction, diagrammes E-pH, solutions aqueuses</i>	209	215

POLYTECHNIQUE-ENS

Physique	Étude et mesure des séismes. <i>physique ondulatoire, induction, électrocinétique, mécanique en régime forcé</i>	223	239
Physique et Modélisation	Le cœur. <i>mécanique, mécanique des fluides, mécanique du solide, électrocinétique, informatique</i>	259	284

FORMULAIRES

Constantes chimiques	304
Constantes physiques	307
Formulaire d'analyse vectorielle	308
Classification périodique	312

Sommaire thématique de chimie

2015 – 2022

e3a MP Physique et Chimie (2021+2022)	•			•		•	•													
e3a PC Physique et Chimie (2021+2022)	•	•	•				•			•	•									
e3a PSI Physique et Chimie (2021+2022)		•	•	•	•		•													
CCINP MP Physique et Chimie	••	••	••	••	••	••	••	••												•
CCINP PC Chimie	••	••	••	••	•	•	••	••	••	••	••	••	••	••						
CCINP PC Modélisation Phys-Chimie			•							•										••
CCINP PSI Physique et Chimie	•	••		••	••	••	•	•												
Centrale MP Physique et Chimie 1	••	•	••	•			••													
Centrale MP Physique et Chimie 2	••	••	••	••	••	••	••													
Centrale PC Chimie	•	••	••	••	••	••	•	•	•	•	••	••	••	••	•					•
Centrale PSI Physique et Chimie 1	••	•		•			•													
Centrale PSI Physique et Chimie 2	•	•	•	••	••	••	••		•											
Mines MP Chimie	••	••	•	••	••	••	••													
Mines PC Chimie	••	••	••	••	••	•	••	•	•	••	••	••	••	••	•					
Mines PSI Chimie	••	••	•	••	••	••	••	•	•	••	••	••	••	••	•					
X/ENS PC Chimie	•	••	••	••		•	••	•	••	••	••	••	••	••	•					
	Cristallographie	Solutions aqueuses	Cinétique chimique	Oxydoréduction	Diagrammes E-pH	Courbes courant-potentiel	Thermodynamique	Mélanges binaires	Chimie organique	Orbitales moléculaires	Chimie de coordination	Informatique	tronc commun							