

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	Un modèle simplifié de sismographe. Un modèle simplifié de tornade. Synthèse du (-)-aromadendrène. Échange de ligands dans un complexe de coordination. <i>mécanique, mécanique des fluides, chimie organique, cinétique chimique, orbitales moléculaires</i>	11	26
CONCOURS COMMUN INP			
Physique	Mesures de la vitesse d'un fluide. <i>mécanique, mécanique des fluides, thermodynamique, optique ondulatoire</i>	42	56
Modélisation Physique et Chimie	Étude d'une réaction à solide consommable. <i>diffusion de particules, informatique</i>	78	94
Chimie	Le dioxyde de carbone. Synthèse d'analogues du péloruside A. <i>solutions aqueuses, cinétique chimique, thermodynamique, mélanges binaires, orbitales moléculaires, chimie de coordination, chimie organique</i>	109	125
CENTRALE-SUPÉLEC			
Physique 1	Capteurs photovoltaïques. <i>électrocinétique, électromagnétisme, électrostatique, mécanique quantique</i>	144	153
Physique 2	NASA's Mars Exploration Program. <i>mécanique, thermodynamique, mécanique des fluides, ondes sonores</i>	172	182
Chimie	Seringues optiques pour la photolibération localisée de principes actifs. <i>solutions aqueuses, cinétique chimique, oxydoréduction, chimie organique, orbitales moléculaires, informatique pour tous</i>	203	222

MINES-PONTS

Physique 1	Mesures optiques de propriétés mécaniques. <i>mécanique céleste, optique ondulatoire, mécanique relativiste</i>	242	250
Physique 2	À propos des araignées. <i>électrostatique, ondes mécaniques, hydrodynamique, optique</i>	265	274
Chimie	Le graphène. <i>cristallographie, cinétique chimique, oxydoréduction, thermodynamique, mélanges binaires, chimie organique, orbitales moléculaires, chimie de coordination</i>	292	312

POLYTECHNIQUE-ENS

Physique A	Flotter sous un liquide en lévitation. <i>mécanique des fluides, mécanique, thermodynamique, ondes</i>	333	340
Physique B	Étude de l'hélium superfluide métastable. <i>thermodynamique, optique ondulatoire, électromagnétisme, ondes sonores</i>	361	372
Chimie	Étude de la (-)-quinine et de la (+)-quinidine. <i>chimie organique, thermodynamique, solutions aqueuses, cinétique chimique, oxydoréduction, cristallographie</i>	389	411

FORMULAIRES

Constantes chimiques	436
Constantes physiques	439
Formulaire d'analyse vectorielle	440
Classification périodique	444

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							