

Sommaire thématique de physique

2015 – 2017

e3a PSI Physique-Modélisation	•	•			•		•				••		
e3a PSI Physique et Chimie	••	•		•	•	•		•					
CCP MP Physique				••	•						••	••	•
CCP MP Physique et Chimie	•	••			•		•						
CCP PC Physique	•	•			••		•••	••			•	•	••
CCP PC Modélisation Phys-Chimie				•									
CCP PSI Physique et Chimie	•	•		•	••	•	•				••	•	
CCP 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 MP Physique et SI	•						•••			•	•	•	•
X PC Physique A	•				•		•••	•			••	••	•
X/ENS PC Physique B				•			•••	••			••		
	Thermodynamique générale	Phénomènes diffusifs	Physique statistique	Électrostatique et magnétostatique	Électronique	Conversion de puissance	Mécanique du point et du solide	Mécanique des fluides	Ondes mécaniques et sonores	Électromagnétisme	Optique	Physique quantique	

Sommaire

		Énoncé	Corrigé
E3A			
Physique et Modélisation	Étude du traitement de certains fusibles. <i>mécanique, diffusion thermique, thermodynamique, simulation numérique</i>	11	31
Physique et Chimie	Étude de différents aspects d'un dispositif cardiaque. <i>électronique, conversion de puissance, mécanique des fluides, thermodynamique, dosage, structure de la matière, cinétique chimique</i>	47	71
CONCOURS COMMUNS POLYTECHNIQUES			
Physique et Chimie	Étude d'un actionneur électromécanique. <i>électromagnétisme, conversion de puissance, phénomènes diffusifs, optique, courbes courant-potentiel, mélanges binaires</i>	87	101
Modélisation et Ingénierie numérique	Modélisation d'une machine frigorifique. <i>thermodynamique, induction, puissance en régime sinusoïdal forcé</i>	117	140

CENTRALE-SUPÉLEC

Physique et Chimie 1	Traitement des fumées industrielles par un électrofiltre. <i>électrostatique, mécanique du point, conversion de puissance, équilibres acido-basiques</i>	153	163
Physique et Chimie 2	Explosion, propulsions chimique et électromagnétique (<i>coilgun</i>). <i>thermodynamique, mécanique des fluides, électrocinétique, mécanique, oxydoréduction, diagramme E-pH</i>	178	185

MINES-PONTS

Physique 1	Les memristors. <i>électromagnétisme, électrocinétique, mécanique des fluides</i>	205	212
Physique 2	La mission spatiale Rosetta. <i>mécanique du point, électromagnétisme, conversions électronique et électromécanique de puissance</i>	223	231
Chimie	Autour du silicium. <i>cristallographie, mélanges binaires, diagrammes E-pH, thermodynamique, diffusion</i>	247	254

FORMULAIRES

Constantes chimiques	264
Constantes physiques	267
Formulaire d'analyse vectorielle	268
Classification périodique	272

Sommaire thématique de chimie

2015 – 2017

e3a PSI Physique et Chimie			•	•			••				
CCP MP Physique et Chimie	••	••	•	•	•••	•	•••				
CCP PC Chimie	•••	•	•	••	•		•••	••	•••	•••	•
CCP PC Modélisation Phys-Chimie											
CCP 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