

# Sommaire thématique de physique

2015

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	Électrostatique et magnétostatique	Électronique	Conversion de puissance	Mécanique du point et du solide	Mécanique des fluides	Ondes mécaniques et sonores	Électromagnétisme	Optique

---

# Sommaire

---

		Énoncé	Corrigé
<b>CONCOURS COMMUNS POLYTECHNIQUES</b>			
Physique	Thermohydraulique, lunette astronomique et récupération d'énergie vibratoire. <i>diffusion thermique, thermodynamique, mécanique des fluides, optique géométrique, mécanique, électrostatique</i>	11	26
Modélisation Physique et Chimie	Simulation numérique du transfert thermique dans un mur en régime transitoire. <i>diffusion thermique, méthode des différences finies</i>	45	57
Chimie	Autour du calcium. Synthèse de l'amphidinol 3. <i>cristallographie, solutions aqueuses, thermodynamique, cinétique chimique, chimie organique, orbitales moléculaires, chimie de coordination, mélanges binaires</i>	73	87

## CENTRALE-SUPÉLEC

Physique 1	Son et audition. <i>ondes sonores, mécanique des fluides, électronique</i>	105	113
Physique 2	Traitement des eaux usées. <i>électromagnétisme, magnétostatique, mécanique des fluides, mécanique du point, diffusion de particules</i>	133	141
Chimie	Wacker, Heck, Tsuji et le palladium. <i>chimie organique, chimie de coordination, oxydoréduction, cristallographie, orbitales moléculaires, diagrammes E-pH</i>	159	171

---

**MINES-PONTS**

Physique 1	Aspects de la propulsion spatiale. <i>thermodynamique, mécanique, électromagnétisme</i>	193	199
Physique 2	Ondes internes en vallée encaissée. <i>mécanique des fluides, thermodynamique, ondes</i>	215	222
Chimie	Chimie atmosphérique. Bétadine. Synthèse totale du (-)-FR182877. <i>solutions aqueuses, cinétique chimique, oxydoréduction, diagrammes E-pH, chimie organique</i>	235	257

**POLYTECHNIQUE-ENS**

Physique A	Objectif Lune. <i>optique, mécanique du point, mécanique du solide</i>	275	283
Physique B	Trajectoire d'un volant de badminton. <i>mécanique, électromagnétisme, électrostatique</i>	301	305
Chimie	Relations quantitatives entre structures moléculaires et propriétés physico-chimiques. Biosynthèse et synthèse totale des alcaloïdes. <i>thermodynamique, cinétique chimique, oxydoréduction, chimie organique</i>	325	344

**FORMULAIRES**

Constantes physiques	379
Constantes chimiques	376
Formulaire d'analyse vectorielle	380
Classification périodique	384

# Sommaire thématique de chimie

2015

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	