



---

# Sommaire

---

		Énoncé	Corrigé
<b>E3A</b>			
Physique et Modélisation	Étude des caractéristiques d'un robot autonome. <i>ondes sonores, électricité, conversion d'énergie, programmation</i>	11	29
Physique et Chimie	Citerne de gazole et chimie des carburants. <i>électrostatique, électronique, mécanique des fluides, solutions aqueuses, cinétique chimique, oxydoréduction, diagrammes E-pH, thermodynamique</i>	49	65
<b>CONCOURS COMMUNS POLYTECHNIQUES</b>			
Physique et Chimie	Utilisation des métaux, corrosion et contrôle non destructif. <i>électromagnétisme, électrocinétique, cristallographie, diagrammes E-pH, solutions aqueuses, oxydoréduction</i>	83	99
Modélisation et Ingénierie numérique	Suspension magnétorhéologique. <i>sciences de l'ingénieur, mécanique des fluides, magnétostatique</i>	115	134

**CENTRALE-SUPÉLEC**

Physique et Chimie 1	Étude d'une pompe d'alimentation d'eau. <i>mécanique des fluides, électromagnétisme</i>	147	155
Physique et Chimie 2	Le chlorure de sodium, un sel courant pour de nombreuses applications. De la cuisson des œufs. <i>solutions aqueuses, oxydoréduction, diagrammes E-pH, courbes courant-potentiel, thermodynamique, diffusion thermique</i>	169	176

**MINES-PONTS**

Physique 1	Le Millenium Bridge. <i>mécanique du point, ondes</i>	193	200
Physique 2	Mesures de champs magnétiques. <i>mécanique du solide, électromagnétisme, électronique</i>	213	220
Chimie	Le béton. <i>cristallographie, solutions aqueuses, oxydoréduction, diagrammes E-pH, courbes courant-potentiel, thermodynamique</i>	237	245

**FORMULAIRES**

Constantes chimiques	255
Constantes physiques	258
Formulaire d'analyse vectorielle	259
Classification périodique	263

# Sommaire thématique de chimie

2015 – 2016

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