

Annales corrigées et commentées

Concours

2023 / 2024 / 2025

**MP MPi
PC**

Physique

X

ENS

ESPCI



Alexis Drouard

Table des matières

1 Physique MP 2023 (XULSR)	
<i>Fusion thermonucléaire et rendement d'une machine thermique</i>	
Sujet	1
Corrigé	7
2 Physique MPI 2023 (X)	
<i>Vibration du dioxyde de carbone et effet de serre</i>	
Sujet	21
Corrigé	27
3 Physique A PC 2023 (XE)	
<i>Rayonnement thermique et induction électromagnétique</i>	
Sujet	37
Corrigé	49
4 Physique B PC 2023 (XEULS)	
<i>Constante de structure fine et détermination de la masse d'un atome</i>	
Sujet	67
Corrigé	81
5 Physique C PC 2023 (U)	
<i>Machine de Szilard, une expérience de pensée en thermodynamique</i>	
Sujet	97
Corrigé	111
6 Physique MP 2024 (XULSR)	
<i>Différents aspects du champ électromagnétique : classique et quantique</i>	
Sujet	127
Corrigé	143
7 Physique MPI 2024 (X)	
<i>Réflexion, ralentissement et rebonds de neutrons</i>	
Sujet	161
Corrigé	169
8 Physique A PC 2024 (XE)	
<i>Dynamique de la photosphère solaire</i>	
Sujet	181
Corrigé	189
9 Physique B PC 2024 (XEULS)	
<i>Propagation d'ondes acoustiques dans un milieu non homogène</i>	
Sujet	203
Corrigé	213
10 Physique C PC 2024 (U)	
<i>Système de particules en interaction</i>	
Sujet	227
Corrigé	243

11 Physique MP 2025 (XULSR)	
<i>La lévitation électrique</i>	
Sujet	265
Corrigé	275
12 Physique MPI 2025 (XUL)	
<i>Ondes électromagnétiques à la surface des plasmas</i>	
Sujet	289
Corrigé	295
13 Physique A PC 2025 (XE)	
<i>Miroirs à retournement temporel</i>	
Sujet	315
Corrigé	323
14 Physique B PC 2025 (XEULS)	
<i>Production et caractérisation d'impulsions laser attosecondes</i>	
Sujet	335
Corrigé	343