

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)

Fusion thermonucléaire et rendement d'une machine thermique

Sujet	1
Corrigé	7

2 Physique MPI 2023 (X)

Vibration du dioxyde de carbone et effet de serre

Sujet	21
Corrigé	27

3 Physique A PC 2023 (XE)

Rayonnement thermique et induction électromagnétique

Sujet	37
Corrigé	49

4 Physique B PC 2023 (XEULS)

Constante de structure fine et détermination de la masse d'un atome

Sujet	67
Corrigé	81

5 Physique C PC 2023 (U)

Machine de Szilard, une expérience de pensée en thermodynamique

Sujet	97
Corrigé	111

6 Physique MP 2024 (XULSR)

Différents aspects du champ électromagnétique : classique et quantique

Sujet	127
Corrigé	143

7 Physique MPI 2024 (X)

Réflexion, ralentissement et rebonds de neutrons

Sujet	161
Corrigé	169

8 Physique A PC 2024 (XE)

Dynamique de la photosphère solaire

Sujet	181
Corrigé	189

9 Physique B PC 2024 (XEULS)

Propagation d'ondes acoustiques dans un milieu non homogène

Sujet	203
Corrigé	213

10 Physique C PC 2024 (U)

Système de particules en interaction

Sujet	227
Corrigé	243

11 Physique MP 2025 (XULSR)

La lévitation électrique

Sujet 265

Corrigé 275

12 Physique MPI 2025 (XUL)

Ondes électromagnétiques à la surface des plasmas

Sujet 289

Corrigé 295

13 Physique A PC 2025 (XE)

Miroirs à retournement temporel

Sujet 315

Corrigé 323

14 Physique B PC 2025 (XEULS)

Production et caractérisation d'impulsions laser attosecondes

Sujet 335

Corrigé 343