

Programme de colles de physique-chimie n°13

Classe de PTSI - Mercredi 28 mai 2025

Pour voir le détail des cours, des TD etc, vous pouvez consulter le site suivant :

remyduperrayphysiquechimie.fr

PHYSIQUE THERMODYNAMIQUE (toute la thermodynamique)

Tout ce qui a été étudié précédemment doit être connu

COURS : LES MACHINES THERMIQUES

- 1 – Position du problème : inégalité de Clausius
 - 1.1 – Introduction
 - 1.2 – Cas particulier d'une machine thermique monotheurme
- 2 – Théorème de Carnot
 - 2.1 – Le moteur ditherme
 - 2.2 – Comment obtenir un cycle réversible ? Le cycle de Carnot
- 3 – Autres machines thermiques
 - 3.1 – Le réfrigérateur ditherme
 - 3.2 – La pompe à chaleur
- 4 – Exemple de machines thermique : le moteur à explosion (cycle de Otto)
 - 4.1 – Description du moteur à explosion
 - 4.2 – Modélisation du moteur à explosion

TD-THERMODYNAMIQUE SERIE 3 (sur les machines thermiques)

PHYSIQUE ELECTROMAGNETISME MECANIQUE

COURS : LE CHAMP ELECTROSTATIQUE

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/COURS-Champ-electrostatique.pdf>

COURS : LE CHAMP MAGNETOSTATIQUE

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/COURS-Champ-magnetostatique.pdf>

COURS : MOUVEMENT DE PARTICULES CHARGÉES DANS E ET B

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/COURS-Mouvement%20dans%20E%20et%20B.pdf>

COURS : ACTION D'UN CHAMP MAGNETIQUE

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/COURS-Champ-B-Laplace.pdf>

COURS : LOI DE L'INDUCTION DE FARADAY

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/COURS-Induction-1.pdf>

TD-ELECTROMAGNETISME SERIE 1 (mouvement de particules chargées dans E et B)

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/TD-Electromagnetisme-Serie1.pdf>

TD-ELECTROMAGNETISME SERIE 2

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr/downloads-4/files/TD-Electromagnetisme-serie2.pdf>

TP

TP-OSCILLATIONS FORCÉES ET RESONANCE EN MECANIQUE

TP-CAPACITES THERMIQUE