

MECANIQUE

Chapitre 1. Méthodes d'étude de mécanique du point. Référentiels non galiléens	9
1. Comment choisir le bon système et le bon référentiel	9
2. Comment faire le bilan des actions extérieures	12
3. Comment résoudre un problème de mécanique du point	18
Chapitre 2. Méthodes et stratégies pour gagner à coup sûr la Guerre des étoiles	43
1. Mouvement d'un satellite dans un champ de force centrale	43
2. Mouvement d'un satellite dans un champ de force coulombien	49
3. Etude des perturbations de la trajectoire du satellite	55
Chapitre 3. Méthodes de mécanique du solide	73
1. Comment paramétrer mon système ?	73
2. Comment réduire le nombre de paramètres ?	74
3. Résoudre le problème	79
Chapitre 4. Méthodes de résolution des problèmes de mécanique des fluides	99
0. Ce qu'il est indispensable de savoir du cours de mécaflotte en quatre points	99
1. Méthodes d'étude des problèmes d'hydrostatique	100
2. Comment étudier l'écoulement d'un F.P.I.H. ?	104
3. Le fluide n'est plus un F.P.I.H.	127
Chapitre 5. Méthodes de dégustation des Délices-chocs	147
1. Que déduire immédiatement des hypothèses faites sur le choc ?	148
2. Comment déterminer une vitesse finale après choc ?	149
3. Comment résoudre les problèmes sur la pression de radiation ?	156
4. Comment traiter les exercices sur l'effet Doppler ?	159

THERMODYNAMIQUE, THERMOCHIMIE, ETC.

Chapitre 6. Méthodes de thermodynamique	171
0. Rappels et définitions	173
1. Comment déterminer l'état final d'un système ?	178
2. Comment prévoir l'évolution d'un système ?	191
3. Comment résoudre un exercice sur les machines thermiques	193
Chapitre 7. Changement d'état d'un corps pur	213
1. Comment étudier les systèmes contenant deux phases d'un même corps ?	213
2. Comment faire les hypothèses permettant d'utiliser la première partie ?	220
3. Comment comprendre quelque chose au point critique ?	226
Chapitre 8. Méthodes de thermodynamique chimique	239
0. Comment calculer les activités ?	239
1. Comment comprendre quelque chose à l'opérateur Δ_r ?	240
2. Comment calculer la variation d'une fonction d'état ?	246
3. Comment résoudre les problèmes de température de flamme ?	249
4. Comment résoudre les exercices sur les déplacements d'équilibre ?	252
5. Comment traiter les équilibres solides ?	254
6. A quoi servent les potentiels chimiques ?	257
7. Comment étudier des systèmes physico-chimiques exotiques ?	259

ELECTRONIQUE

Chapitre 9. Méthodes de résolution des problèmes d'électronique	267
1. Rappel sur les opérateurs	267
2. Comment étudier un circuit électronique ?	274
3. Méthodes spécifiques des montages comparateurs	285
4. Petit guide des circuits à connaître absolument	288
Chapitre 10. Best of des équations différentielles physiquement courantes	299
1. Comment déterminer les constantes ?	299
2. Comment résoudre les équations à variables séparables ?	304
3. Comment résoudre les systèmes linéaires ?	306
4. Comment résoudre l'équation d'Euler ?	310
5. Comment résoudre des équations non linéaires ?	311
6. Comment résoudre les équations aux dérivées partielles ?	313

Les chapitres de ce livre concernent toutes les sections, à l'exception du chapitre 4 qui n'intéresse pas les MP.

Contenu protégé par copyright