

Sommaire

Ondes : MP, MP, PT, PT*, PC, PC*, PSI, PSI**

1. Introduction générale aux phénomènes ondulatoires
2. Oscillateurs harmoniques et vibrations
3. Équations différentielles des ondes
4. Propagation des ondes mécaniques
5. Ondes progressives sinusoïdales
6. Superposition et interférences des ondes
7. Ondes stationnaires et résonance
8. Propagation dans différents milieux
9. Dispersion et atténuation des ondes
10. Effet Doppler et applications
11. Ondes acoustiques et ultrasonores
12. Ondes électromagnétiques dans le vide
13. Polarisation des ondes électromagnétiques
14. Réflexion et réfraction des ondes
15. Diffraction et interférences lumineuses
16. Guides d'ondes et cavités résonnantes
17. Énergie et transport de puissance des ondes
18. Analyse de Fourier et spectres fréquentiels
19. Modulation et transmission des signaux
20. Applications des ondes en physique et en ingénierie
21. Exercices corrigés et problèmes de concours
22. Méthodes expérimentales et travaux pratiques