

Sommaire

Physique

CARACTÉRISTIQUES ET PROPRIÉTÉS DES ONDES

1	Propagation d'une onde	9
2	Période T et longueur d'onde λ	15
3	Analyse spectrale d'un son	21
4	Intensité sonore et niveau d'intensité sonore	27
5	Diffraction	33
6	Interférences	43
7	Effet Doppler	53

TEMPS, MOUVEMENT ET ÉVOLUTION

8	Définir et reconnaître des mouvements	61
9	Les lois de Newton	71
10	Champ de pesanteur et champ électrostatique uniformes	81
11	Étudier les mouvements circulaires uniformes	89
12	Appliquer les lois de Kepler	99
13	Travail d'une force. Énergie mécanique	105
14	Durée propre. Durée mesurée	115

ÉNERGIE, MATIÈRE ET RAYONNEMENT

15	Transferts thermiques entre des systèmes macroscopiques	123
16	Établir un bilan énergétique	133
17	Transferts quantiques	139
18	Dualité onde corpuscule	145

TRANSMETTRE ET STOCKER DE L'INFORMATION

19	Conversion d'un signal analogique en un signal numérique	149
20	Transmission de l'information	155

Chimie

ANALYSE SPECTRALE

21	Exploiter des spectres UV-visible	163
22	Exploiter un spectre IR	171
23	Étude des spectres RMN	179

TEMPS ET ÉVOLUTION CHIMIQUE

24	Cinétique chimique	189
25	Catalyse	197

STRUCTURE ET TRANSFORMATION DE LA MATIÈRE

26	Représentation des espèces chirales. Carbone asymétrique	203
27	Stéréoisomères : énantiomères et diastéréoisomères	211
28	Déterminer la catégorie d'une transformation	219
29	Mécanisme réactionnel. Site donneur, site accepteur	225

RÉACTION CHIMIQUE

30	Réaction chimique par transfert de protons	233
31	Identifier l'espèce prédominante d'un couple acide-base	241
32	Dosage par étalonnage	247
33	Dosage par titrage	253
34	Stratégie de synthèse	261
35	Sélectivité en chimie organique	269

Enseignement de spécialité

36	L'eau	279
37	Son et musique	285
38	Les matériaux	289

Outils mathématiques

39	Les puissances de 10	297
40	Analyse dimensionnelle	301
41	Propriétés des logarithmes	303
42	Lecture d'un oscillogramme	305