

SOMMAIRE

OBSERVER (ondes et matière)

Ondes et particules

Fiche 1	Rayonnements dans l'Univers et ondes dans la matière	11
----------------	--	----

Caractéristiques et propriétés des ondes

Fiche 2	Caractéristiques des ondes. Ondes sonores	18
Fiche 3	Diffraction et interférences	27
Fiche 4	Effet Doppler	33

Analyse spectrale

Fiche 5	Nomenclature en chimie organique	36
Fiche 6	Spectroscopies UV-visible et IR	45
Fiche 7	Spectroscopie RMN	52

COMPRENDRE (lois et modèles)

Temps, mouvement et évolution

Fiche 8	Cinématique : vitesse et accélération	61
Fiche 9	Les forces usuelles et bilan des forces	71
Fiche 10	Dynamique : les lois de Newton. Quantité de mouvement	79
Fiche 11	Application des lois de Newton : projectiles	86
Fiche 12	Application des lois de Kepler : satellites et planètes	94
Fiche 13	Énergie des systèmes mécaniques. Oscillateurs	100
Fiche 14	Relativité restreinte	112
Fiche 15	Quantité de matière, équation et avancement d'une réaction	117
Fiche 16	Cinétique chimique et catalyse	122

Structure et transformation de la matière

Fiche 17	Notions de stéréoisomérisation	130
Fiche 18	Aspect macroscopique des réactions organiques	141
Fiche 19	Aspect microscopique des réactions organiques	147
Fiche 20	Réactions acido-basiques	153

Énergie, matière et rayonnement

Fiche 21	Transferts d'énergie entre systèmes macroscopiques	163
Fiche 22	Transferts quantiques d'énergie	171

AGIR (défis du XXI^e siècle)

Économiser les ressources et respecter l'environnement

Fiche 23	Enjeux énergétiques et chimie durable	183
Fiche 24	Contrôle de la qualité par dosage	193

Synthétiser des molécules, fabriquer de nouveaux matériaux

Fiche 25	Stratégie de synthèse et sélectivité en chimie organique	204
-----------------	--	-----

Transmettre et stocker l'information

Fiche 26	Numérisation de l'information	214
Fiche 27	Transport et stockage optique de l'information	219

CORRIGÉS		229
-----------------	--	-----

ANNEXES		313
----------------	--	-----

Conseils pour réussir l'Évaluation des Compétences Expérimentales (ECE) en Physique-Chimie		315
Sujets de baccalauréat conseillés		325