

Sommaire

■ **Partie 1. Constitution et transformations de la matière** 9

Chapitre 1. Déterminer la composition d'un système par des méthodes physiques et chimiques.....10

1| Modéliser des transformations acide-base par des transferts d'ions hydrogène H^+ 10

2| Analyser un système chimique par des méthodes physiques.....20

3| Analyser un système par des méthodes chimiques 40

Chapitre 2. Modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation.....50

1| Suivre et modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation chimique 50

2| Modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation nucléaire 60

Chapitre 3. Prévoir l'état final d'un système, siège d'une transformation chimique.....76

1| Prévoir le sens de l'évolution spontanée d'un système chimique 76

2| Comparer la force des acides et des bases 90

3| Forcer le sens d'évolution d'un système 100

Chapitre 4. Élaborer des stratégies en synthèse organique..... 110

■ **Partie 2. Mouvement et interactions**.....133

Chapitre 1. Décrire un mouvement 134

Chapitre 2. Relier les actions appliquées à un système à son mouvement..... 144

Chapitre 3. Modéliser l'écoulement d'un fluide 168

Partie 3. L'énergie : conversions et transferts	175
Chapitre 1. Décrire un système thermodynamique: exemple du modèle du gaz parfait	176
Chapitre 2. Effectuer des bilans d'énergie sur un système: le premier principe de la thermodynamique	182
Partie 4. Ondes et signaux	193
Chapitre 1. Caractériser les phénomènes ondulatoires.....	194
Chapitre 2. Former des images, décrire la lumière par un flux de photons	206
1 Former des images.....	206
2 Décrire la lumière par un flux de photons	212
Chapitre 3. Etudier la dynamique d'un système électrique	222
Partie 5. Mesure, écriture d'un résultat et incertitudes.....	237
Conclusion.....	245