

# Table des matières

## Chimie générale

### 2009A : Oxydation d'hydrocarbures & spectroscopie d'espèces diatomiques

A. Approche cinétique de l'oxydation d'hydrocarbures	8 22
B. Approche thermodynamique de réactions de combustion	12 29
C. Propriétés spectroscopiques du radical HO• et de l'anion HO <sup>-</sup>	14 34

### 2010C : Échanges de particules

A. Étude thermodynamique des échanges de protons	46 70
B. Transfert d'électrons et de photons : éléments de photochimie	59 84

### 2011A : Autour de la physicochimie du vanadium et de ses composés au degré d'oxydation +V

A. Le vanadium : quelques aspects généraux	98 115
B. V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> catalyseur d'oxydations	100 118
C. Les espèces du vanadium au degré d'oxydation +V en solution aqueuse	104 125
D. Comparaison phosphates — vanadates	113 139

## Chimie organique

### 2009C : Acides aminés et peptides

I. Les acides aminés	142 161
II. La liaison peptidique	147 169
III. Application à la synthèse de la trunkamide A	150 175

### 2009C : Synthèse totale de la fluvirucine A<sub>1</sub>

I. Synthèse du composé A	155 181
II. Synthèse du composé B	157 187
III. Obtention de la fluvirucine A <sub>1</sub>	159 192

### 2010A : La chimie des dérivés nitrés

I. Synthèse des dérivés nitrés	197 209
II. Réaction de Henry	199 211
III. Devenir des dérivés nitrés	204 223

## **2011C : Autour de la synthèse stéréosélective de l'ingénol**

I. Les dérivés éthyléniques	230 242
II. Vers la synthèse de l'ingénol : synthèse du composé B	234 251
III. Synthèse du composé D	237 256
IV. Synthèse de l'ingénol	239 262

## **Physique**

### **2009B : Conversion énergétique**

A. Chauffage solaire	270 293
B. Le puits canadien	275 299
C. Chauffage d'une maison par une pompe à chaleur	277 300
D. Principe du moteur asynchrone	284 305
E. Énergie éolienne domestique	289 314

### **2010B : Appareils de spectroscopie**

I. Spectroscopie infrarouge par transformée de Fourier	319 342
II. Spectroscopie à réseau	325 348
III. Spectroscopie par résonance magnétique nucléaire (RMN)	327 352

### **2011B : Atmosphère et mesures hygrométriques**

1. Quels modèles pour l'air et l'eau dans l'atmosphère ?	367 387
2. L'eau dans l'atmosphère	372 397
3. Effet du champ de gravitation sur l'atmosphère	376 402
4. Mesure thermodynamique du degré hygrométrique de l'air	379 405
5. Mesure capacitive du degré hygrométrique de l'air	382 410

## **Bibliographie**

**419**