

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | NOMENCLATURE EN CHIMIE ORGANIQUE | 1 |
| | Quelques définitions | 2 |
| | Nomenclature des alcanes | 3 |
| | Alcanes à chaînes non ramifiées (alcanes linéaires) | 3 |
| | Alcanes à chaînes ramifiées | 4 |
| | Les cycloalcanes | 4 |
| | Nomenclature des alcènes et alcynes | 5 |
| | Nomenclature des fonctions simples et multiples | 5 |
| | Exemples d'exercices avec stratégie de résolution de problème | 9 |
| | QCM : Nomenclature des composés organiques | 12 |
| | Réponses QCM : Nomenclature des composés organiques | 21 |
| 2 | STEREOCHIMIE | 27 |
| | Quelques définitions | 27 |
| | QCM : Stéréochimie | 34 |
| | Réponses QCM : Stéréochimie | 43 |
| | Lecture de la configuration absolue à partir d'une projection de Newman | 44 |
| | Lecture de la configuration absolue à partir d'une projection de Fischer | 45 |
| | Lecture de la configuration absolue à partir d'une représentation en perspective | 45 |
| 3 | EFFETS ELECTRONIQUES | 49 |
| | Effet inductif | 49 |
| | Caractéristiques de l'effet inductif | 50 |
| | Conséquences de l'effet inductif | 50 |
| | Effet mésomère | 50 |
| | Compétition entre l'effet inductif et l'effet mésomère | 53 |
| | Influence des effets structuraux sur la force des acides et des bases | 53 |
| | QCM : Effets électroniques | 54 |
| | Réponses QCM : Effets électroniques | 61 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4 | ALCANES | 69 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des alcanes | 69 |
| | Préparation des alcanes | 70 |
| | Réactivité des alcanes | 71 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 73 |
| | QCM : Les alcanes | 74 |
| | Réponses QCM : Les alcanes | 82 |
| 5 | ALCÈNES | 89 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des alcènes | 89 |
| | Préparation des alcènes | 91 |
| | Réactivité des alcènes | 93 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 99 |
| | QCM : Les alcènes | 101 |
| | Réponses QCM : Les alcènes | 112 |
| 6 | ALCYNES | 123 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des alcènes | 123 |
| | Préparation des alcynes | 124 |
| | Réactivité des alcynes | 125 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 128 |
| | QCM : Les alcynes | 129 |
| | Réponses QCM : Les alcynes | 136 |
| | COMPOSES AROMATIQUES | 143 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques du benzène | 143 |
| | Réactions sur le noyau benzénique : Substitution Electrophile ... | 145 |
| | Préparations des dérivés du benzène par SE_{Ar} | 145 |
| | Oxydation et réduction du benzène | 149 |
| | Substitution Electrophile sur les dérivés du benzène | 150 |
| | Réaction au niveau de la chaîne latérale | 151 |
| | Substitution nucléophile sur le noyau benzénique | 152 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 153 |
| | QCM : Les composés aromatiques | 154 |
| | Réponses QCM : Les composés aromatiques | 169 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 8 | DERIVES HALOGENES | 177 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des halogénoalcanes .. | 177 |
| | Préparation des dérivés halogénés | 179 |
| | Réaction de Substitution Nucléophile SN | 182 |
| | Mécanisme SN2 | 182 |
| | Mécanisme SN1 | 183 |
| | Réaction d'Elimination E | 184 |
| | Mécanisme E2 | 184 |
| | Mécanisme E1 | 185 |
| | Quelques paramètres intervenant en SN et E | 185 |
| | Réactivité des dérivés halogénés | 187 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 189 |
| | QCM : Les dérivés halogénés | 190 |
| | Réponses QCM : Les dérivés halogénés | 202 |
| | | |
| 9 | ALCOOLS | 213 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des alcools | 213 |
| | Acidité et basicité des alcools | 214 |
| | Préparation des alcools | 215 |
| | Préparation des diols 1,2 | 217 |
| | Préparation des thiols | 218 |
| | Réactivité des alcools | 219 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 224 |
| | QCM : Les alcools | 226 |
| | Réponses QCM : Les alcools | 240 |
| | | |
| 10 | PHENOLS | 251 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques du phénol | 251 |
| | Préparation du phénol | 252 |
| | Réactivité du phénol | 253 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 257 |
| | QCM : Les phénols | 259 |
| | Réponses QCM : Les phénols | 268 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 11 | AMINES | 275 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des amines | 276 |
| | Préparation des amines | 278 |
| | Réactivité des amines | 282 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 286 |
| | QCM : Les amines | 288 |
| | Réponses QCM : Les amines | 299 |
| 12 | ALDEHYDES ET CETONES | 309 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des composés carbonylés | 309 |
| | Préparation des aldéhydes et cétones | 311 |
| | Réactivité des aldéhydes et cétones | 316 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 326 |
| | QCM : Les aldéhydes et cétones | 329 |
| | Réponses QCM : Les aldéhydes et cétones | 341 |
| 13 | ACIDES CARBOXYLIQUES ET DERIVES | 351 |
| | Caractéristiques physiques et énergétiques des acides carboxyliques | 351 |
| | Préparation des acides carboxyliques | 354 |
| | Préparation des chlorures d'acides | 358 |
| | Préparation des anhydrides | 358 |
| | Préparation des amides | 358 |
| | Préparation des esters | 359 |
| | Préparation des nitriles | 360 |
| | Réactivité des acides carboxyliques et dérivés | 361 |
| | Principaux réactifs utilisés dans ce chapitre | 365 |
| | QCM : Les acides carboxyliques et dérivés | 367 |
| | Réponses QCM : Les acides carboxyliques et dérivés | 378 |
| 14 | PROBLEMES ET QUESTIONS OUVERTES | 387 |
| | Réponses aux problèmes et questions ouvertes | 399 |