

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	ALCENES	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