

المحتويات

الصفحة	الموضوع
3	الإهداء
7	المقدمة
11	الباب الأول : مبادئ عامة
13	الكيمياء العضوية
13	خصوصية ذرة الكربون
14	أنواع الروابط
18	الصيغ التركيبية
19	التشابه الأيزوميري
20	الروابط المتعددة بين الذرات
21	هندسة روابط الكربون
22	تمثيل الصيغ العضوية
23	تفسير تفكك الرابطة التساهمية
24	تقسيم الكيمياء العضوية
26	الأسئلة
29	الباب الثاني : الألكانات
31	تراكيب بعض الهيدروكربونات المشبعة
32	السلسلة المتشاكلية
33	التسمية
35	مجاميع الألكيل البسيطة
37	الترتيب حول الرابطة الأحادية

الصفحة	الموضوع
38	الخواص الفيزيائية للألكانات
38	تفاعلات الألكانات
39	الهلجنة
43	النيطرة
44	الأكسدة
45	التكسير الحراري
45	تحضير الألكانات
46	تفاعل فورتز
47	اختزال هاليد الألكيل
48	إثبات الصيغ
48	الألكانات الحلقية
50	الأسئلة
55	الباب الثالث : الإلكينات والألكينات
57	الألكينات
57	تسمية الألكينات
58	الرابط المزدوجة - سس ترانس أيزوميرزم
61	الخواص الفيزيائية للألكينات (الأوليفينات)
61	تفاعل الألكينات
62	ميكانيكية الإضافة للروابط المزدوجة
66	تفاعلات الإضافة الأخرى
67	الإضافة إلى الروابط المزدوجة غير المتماثلة
71	الأكسدة
71	التفاعل مع الأوزان

الصفحة	الموضوع
72	الاستبدال
73	تحضير الألكينات
74	انتزاع عناصر الماء من الكحولات
75	انتزاع هاليد الهيدروجين
75	الأوليفينات من التكسير الحراري
76	تكرير البترول
76	الوقود المضاد للدق
77	التحول الأيزوميري
77	الكلية الأوليفينات
79	الألكاينات
79	الرابطية الثلاثية
80	تسمية الألكاينات
80	تفاعلات الإضافة للألكاينات
82	تفاعلات الهيدروجين المتصل بالرابطية الثلاثية
84	تحضير الألكاينات
86	الأسئلة
93	الباب الرابع : المركبات العضوية الهالوجينية
95	هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل
95	تحضير هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل
95	هليجنة الهيدروكربونات
97	هاليدات ألكيل من الكحولات
97	الإضافة إلى الألكينات
97	تبادل الهالوجين

الصفحة	الموضوع
98	استعمال هاليدات الألكيل في التحضير بواسطة الإحلال
99	ميكانيكية الاستبدال والانتزاع
101	الكيمياء الفراغية لتفاعلات الاستبدال والانتزاع
104	الاستبدال النيوكليوفيلي في هاليدات أريل
106	المركبات العضوية الفلزية
106	تحضير مركبات جرينيارد
107	تفاعلات مركبات جرينيارد
109	عديدة الهاليدات
109	المركبات عديدة الهالوجين
109	(أ) مشتقات الميثان عديدة الهالوجين
110	(ب) عديدة الهاليدات الأخرى
112	الأسئلة
117	الباب الخامس : الكحولات والفينولات
119	التسمية والتقسيم
122	الخواص الفيزيائية
123	الرابط الهيدروجينية
124	حمضية وقاعدية الكحولات والفينولات
127	تحضير الكحولات
127	(أ) هيدرة الألكينات
127	(ب) هيدرة بواسطة مركبات بورن
128	(ج) التحليل المائي لهاليد الكيل إحلال نيوكليوفيلي
130	طرق صناعية
132	تحضير الفينولات

الصفحة	الموضوع
132	(أ) السلفنة والتسخين الشديد بوجود قاعدة قوية
133	(ب) عملية دو
133	(ج) باستخدام الكيومين (أيزوبروبيل بنزين)
134	تفاعلات الكحولات والفينولات
134	(أ) هاليدات الكيل من الكحولات
136	(ب) استرات الأحماض غير العضوية
137	(ج) استرات الأحماض العضوية
137	(د) أكسدة الكحولات
137	(هـ) تفاعلات الحلقة الأروماتية في الفينولات
138	الكحولات والفينولات عديدة الهيدروكسيل
140	ثيولات المتأثرات الكبريتية للكحولات والفينولات
142	الأسئلة
147	الباب السادس : الألدهيدات والكي-tonات
149	التسمية
151	الوجود والصفات والاستعمالات
152	مستويات التأكد للمجموعة الوظيفية المحتوية على أكسجين
154	تحضير الألدهيدات والكي-tonات
154	(أ) أكسدة الكحولات
156	(ب) التحلل المائي لثنائي الهاليدات
156	(ج) التحضير بأول أكسيد الكربون
157	(د) طرق خاصة
158	مجموعة الكربونيل
160	تفاعلات الألدهيدات والكي-tonات

الصفحة	الموضوع
160	(أ) الأكسدة
161	(ب) تفاعلات الإضافة النيوكليوفيلية
163	(ج) الأسيتال والكيثال
165	(د) مشتقات النتروجين للألدهيدات والكيثونات
166	(هـ) سيانوهيدريانات
167	(و) إضافة مركبات جرينيارد
169	(ز) مركبات إضافة بيكرتيت
170	(ح) الاختزال
171	تأثير مجموعة الكربونيل على ذرات الهيدروجين المتصلة بكربون الفا
173	تكاثف الدول
175	تفاعل الهالوفورم
177	بوليمرات من الألدهيدات
181	الأسئلة
185	الباب السابع : الأحماض الكربوكسيلية
188	تسمية الأحماض الكربوكسيلية
190	حموضة الأحماض الكربوكسيلية
191	ثابت التآين للأحماض الكربوكسيلية
193	تأثير التآرجح
194	التأثير الانتقالي
195	الخواص الفيزيائية للأحماض الكربوكسيلية
197	تحضير الأحماض الكربوكسيلية
197	الأكسدة
198	التحلل المائي للسيانيدات العضوية

الصفحة	الموضوع
200	طريقة جرينيارد
201	املاح الأحماض الكربوكسيلية
201	الاسترات
202	التسمية والخواص
202	ميكانيكية الاسترة
204	تفاعلات الاسترات
206	البولي استرات
207	هاليدات الأحماض وانهيدريدات الأحماض
208	التركيب والتسمية
209	التحضير
211	التفاعلات
211	التحلل الكحولي
212	التحلل النشادري
213	الاميدات
216	اميد خاص
220	الاسئلة
223	الباب الثامن : الإثيرات
225	التسمية
226	تحضير الإثيرات
226	انتزاع عناصر الماء من جزأين من الكحولات
228	تحضير وليمسون
229	خواص الإثيرات
230	بعض الإثيرات الهامة

الصفحة	الموضوع
231	أبيوكسيدات (أوكسيرانات) أكسيد أثيلين
236	المتأثرات الكبريتية للإثيرات
237	الأسئلة
241	الباب التاسع : الأمينات
243	تسمية الأمينات
243	المميزات العامة للأمينات
245	القوى القاعدية للأمينات
247	تحضير الأمينات
248	(أ) ألكلة النشادر والأمينات
250	(ب) اختزال مركبات أخرى محتوية على النتروجين
251	(ج) الأمينات من الأميدات (تعدل هوفمان)
252	تفاعلات الأمينات
252	تكوين ملح
253	الألكلة مركبات أمونيوم رباعية
255	أسيله تكوين اميدات
259	التفاعل مع حمض نتروز
260	استبدال أروماتي
262	المركبات ثنائية الأمين
266	الأمينات غير متجانسة الحلقة
270	مركبات الديازونيوم الأروماتية
271	التسمية والخواص
272	فقدان النتروجين وإحلال مجموعة الديازونيوم
274	الاختزال : الاحتفاظ بالنتروجين

الصفحة	الموضوع
274	تفاعلات الازدواج
276	الآراينات
277	الأسئلة
283	الباب العاشر : الأحماض الأمينية والبروتينات
285	الأحماض الأمينية الموجودة في الطبيعة
289	خواص الازدواج القطبي للأحماض الأمينية
291	تحليل مخاليط الأحماض الأمينية
292	تفاعل النينهيدرين
293	تحضير الأحماض الأمينية
294	تفاعلات الأحماض الأمينية
295	البيبتيدات
299	التركيب الأولي للبروتين
305	الخواص الكيميائية للبروتينات
307	الأسئلة
309	الباب الحادي عشر : الكربوهيدرات
311	التقسيم
312	السكريات الأحادية - جلوكوز
312	التركيب غير الحلقي للجلوكوز
316	التركيب الحلقي للجلوكوز
318	تعديل الدوران
320	الفركتوز - كيتوهكسوز
321	بعض تفاعلات السكريات الأحادية

الصفحة	الموضوع
322	التأثير الاختزالي
323	الأوزازونات
325	السكريات الثنائية
325	سكروز
327	لاكتوز
328	مالتوز وسيللوبيوز
329	السكريات العديدة
330	النشا
331	السليلوز
333	الأسئلة
335	<u>* الملاحق</u>
343	<u>* المصطلحات العلمية</u>
359	<u>* المراجع</u>
361	<u>* المحتويات</u>

تم بحمد الله وعونه