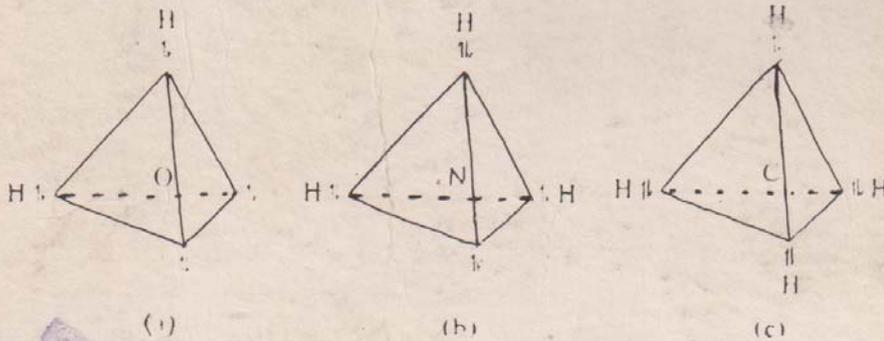




# مبادئ

## الكيمياء العضوية واللاعضوية



الدكتور

محمد أبو بكر

مدرسة كلية الطب

٤١١



مديرية الطب ونشريات

١٩٦٠ - ١٩٦٦

لطلاب السنة الأولى

كلية الطب

1-546-21-1



مَنْشُورَاتُ جَامِعِيَّةِ حَمَلَبَ  
كَلْبِيَّةِ الطِّبِّ



الْجَمِيَاءُ الْعَمَلِيَّةُ وَالْإِعْصَمِيَّةُ

الدكتور

محمد أبو وراك

مدرس بكلية العلوم

مديرية الكتب والمطبوعات

١٩٨٤-١٩٨٥

# الفهرس

الاهداء

المقدمة

الفهرس

١٧	الفصل الأول : بنية المادة وتركيبها
١٧	١ - ١ : البنية الذرية
١٨	١ - ٢ : قوانين المادة
١٩	١ - ٣ : نظرية دالتون
٢٠	١ - ٤ : الجسيمات المكونة للذرة
٣٠	١ - ٥ : النظرية الذرية الحديثة
٣١	١ - ٦ : العدد الذري
٣١	١ - ٧ : العدد الكتلي
٣١	١ - ٨ : النظائر
٣٤	الفصل الثاني : البنية الألكترونية للذرة
٣٥	٢ - ١ : طبيعة الضوء وطيف الاصدار
٣٨	٢ - ٢ : نموذج بور
٤٥	٢ - ٣ : النموذج الموجي
٤٨	٢ - ٣ - ١ : الاعداد الكمية
٥١	٢ - ٣ - ٢ : مبادئ تشكيل البنية الالكترونية للذرات
٥٥	الفصل الثالث : الجدول الدوري والخواص الدورية للعناصر
٥٥	٣ - ١ : ثلاثيات دوبرايز
٥٦	٣ - ٢ : اسطوانة شانكوتوا

٥٧	٣ - ٣ : ثمانيات نيولاندز
٥٧	٣ - ٤ : الجدول الدوري القديم
٦٠	٣ - ٥ : الجدول الدوري الحديث
٦٢	٣ - ٦ : الخواص الدورية للعناصر
٧٠	<b>الفصل الرابع : الروابط الكيميائية</b>
٧١	٤ - ١ : الرابطة الشاردية
٧٧	٤ - ٢ : الرابطة المشتركة
٧٧	٤ - ٢ - ١ : ثبات المركبات المشتركة
٧٨	٤ - ٢ - ٢ : مقاييس الجزئية
٨٢	٤ - ٢ - ٣ : نظرية لويس
٨٨	٤ - ٢ - ٤ : نظرية رابطة التكافؤ
٩٣	٤ - ٣ : الرابطة المشتركة التساندية
٩٥	<b>الفصل الخامس : حالات المادة</b>
٩٥	٥ - ١ : الحالة الغازية
٩٧	٥ - ١ - ١ : قوانين الغازات الكاملة
١٠٦	٥ - ١ - ٢ : قانون الغازات العام أو الكامل
١٠٩	٥ - ١ - ٣ : قانون دالتون للضغط الجزئية
١١١	٥ - ١ - ٤ : انتشار الغازات - قانون غراهام
١١٤	٥ - ١ - ٥ : النظرية الحركية للغازات
١٢١	٥ - ١ - ٦ : الغازات الحقيقية
١٢٦	٥ - ٢ : الحالة الصلبة
١٢٦	٥ - ٢ - ١ : بنية البلورة
١٢٩	٥ - ٢ - ٢ : تماذج البلورات
١٣٢	٥ - ٢ - ٣ : خواص البلورات
١٣٥	٥ - ٢ - ٤ : قوى البلورة الداخلية أو القوى الجزئية الداخلية
١٣٧	٥ - ٣ : الحالة السائلة
١٣٧	٥ - ٣ - ١ : خواص السوائل

١٤٤ : ٥ - ٣ - ٢ : الرابطة الهيدروجينية

١٤٨ تمارين

١٥٠ الفصل السادس : المحاليل والانحلال

١٥٠ : ١ - ٦ : أنواع المحاليل

١٥١ : ٢ - ٦ : مهمة المذيب في المحلول

١٥٢ : ١ - ٢ - ٦ : المركبات الشاردية

١٥٥ : ٢ - ٢ - ٦ : المركبات المشتركة

١٥٦ : ٣ - ٦ : المحاليل المائية للكهرليات

١٥٧ : ٤ - ٦ : تركيز المحاليل

١٥٧ : ١ - ٤ - ٦ : التركيز بدلالة وحدات الكتلة في واحدة الحجم

١٦٢ : ٢ - ٤ - ٦ : التركيز بدلالة وحدات الكتلة في واحدة الكتلة

١٦٤ : ٥ - ٦ : العوامل التي تؤثر على الذوبان

١٦٧ : ٦ - ٦ : خواص المحاليل وقوانين راؤول

١٧٧ : ٧ - ٦ : الانحراف عن قوانين خواص المحاليل

١٧٩ تمارين

١٨١ الفصل السابع : التفاعلات الكيميائية وقانون فعل الكتلة والتوازن في الجمل الغازية

١٨١ : ١ - ٧ : حرارة التفاعل وحرارة تشكل مركب

١٨٣ : ٢ - ٧ : حركية التفاعل

١٨٦ : ٣ - ٧ : العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي

١٨٩ : ٤ - ٧ : ثابت التوازن

١٩٣ : ٥ - ٧ : التوازن في الجمل الغازية

١٩٤ : ١ - ٥ - ٧ : ثابت التوازن للجمل المتجانسة

١٩٧ : ٢ - ٥ - ٧ : ثابت التوازن للجمل الغير متجانسة

١٩٩ : ٣ - ٥ - ٧ : العوامل التي تؤثر على ثابت التوازن

٢٠٣ الفصل الثامن : التوازن في الجمل المتجانسة

٢٠٣ : ١ - ٨ : درجة تفكك الكهرليات

٢٠٥ : ٢ - ٨ : ثابت تفكك الكهرليات الضعيفة

- ٢١٠ : ٣ - ٨ : انزياح التوازن الشاردي - فعل الشاردة المشتركة
- ٢١٣ : ٤ - ٨ : محاليل الكهرليات القوية
- ٢١٤ : ٥ - ٨ : تفكك الماء - عبارة pH
- ٢٢١ : ٦ - ٨ : pH لمحلول حمض ضعيف
- ٢٢٣ : ٧ - ٨ : pH لمحلول أساس ضعيف
- ٢٢٥ : ٨ - ٨ : المحاليل الواقية
- ٢٣٤ : ٩ - ٨ : حلمة الأملاح
- ٢٣٥ : ١ - ٩ - ٨ : حلمة الأملاح الناتجة من حمض ضعيف وأساس قوي
- ٢٣٩ : ٢ - ٩ - ٨ : حلمة الأملاح الناتجة من حمض قوي وأساس ضعيف
- ٢٤٣ : ٣ - ٩ - ٨ : حلمة الأملاح الناتجة من حمض ضعيف وأساس ضعيف
- ٢٤٦ : ٤ - ٩ - ٨ : حلمة الأملاح الناتجة من حمض قوي وأساس قوي
- ٢٥٢ : ١٠ - ٨ : الشعرات

٢٤٧

تأريخ

٢٥٥

الفصل التاسع : توازن الحمل غير المتجانسة

٢٥٥

١ - ٩ : جداء الذوبان

٢٥٨

٢ - ٩ : تأثير الشاردة المشتركة على ذوبان الملح

٢٦١

٣ - ٩ : تشكل الرواسب

٢٦٢

٤ - ٩ : العوامل التي تؤثر على تمام الترسيب

٢٦٦

تمارين

٢٦٧

الفصل العاشر : الأكسدة والارجاع - السلسلة الكهروكيميائية

٢٦٩

١ - ١٠ : المفهوم القديم للأكسدة والارجاع

٢٦٩

٢ - ١٠ : المفهوم الحديث للأكسدة والارجاع

٢٧٢

٣ - ١٠ : عدد الأكسدة

٢٧٤

٤ - ١٠ : الفرق بين عدد الأكسدة والتكافؤ

٢٧٥

٥ - ١٠ : عدد الأكسدة وعلاقته بالأكسدة والارجاع

٢٧٥

٦ - ١٠ : موازنة تفاعلات الأكسدة والارجاع

١٠ - ٧ : المعالجة الكمية لحمل الأكسدة والارجاع في المحاليل المائية  
والسلسلة الكهركيميائية

٢٨٣

٢٩٧

القسم الثاني : الكيمياء اللاعضوية

٢٩٩

الفصل الأول : الهيدروجين

٣٠٠

١ - ١ : وجوده في الطبيعة

٣٠٠

٢ - ١ : تحضير الهيدروجين

٣٠٥

٣ - ١ : خواص الهيدروجين الفيزيائية والكيميائية

٣١١

٤ - ١ : استعمالات الهيدروجين

٣١١

٥ - ١ : الهيدروجين الذري

٣١٣

الفصل الثاني : الأوكسجين والأوزون

٣١٣

١ - ٢ : الأوكسجين

٣١٣

٢ - ١ - ١ : وجوده في الطبيعة

٣١٤

٢ - ١ - ٢ : تحضير الأوكسجين

٣١٦

٢ - ١ - ٣ : خواص الأوكسجين الفيزيائية والكيميائية

٣١٨

٢ - ١ - ٤ : الأكاسيد

٣٢١

٢ - ٢ : الأوزون

٣٢٢

٢ - ٢ - ١ : تحضير الأوزون

٣٢٢

٢ - ٢ - ٢ : خواص الأوزون

٣٢٤

٢ - ٢ - ٣ : جزيئة الأوزون

٣٢٦

الفصل الثالث : الماء والماء الاوكسجيني

٣٢٦

٣ - ١ : الماء

٣٢٧

٣ - ١ - ١ : عسرة الماء

٣٢٩

٣ - ١ - ٢ : تحضير الماء النقي

٣٣١

٣ - ١ - ٣ : خواص الماء الفيزيائية

٣٣٢

٣ - ١ - ٤ : خواص الماء الكيميائية

- ٣٣٥ ٣ - ١ - ٥ : دور الماء ككذب
- ٣٣٨ ٣ - ١ - ٦ : الاماهة والمركبات المميهة ( الهيدرات )
- ٣٤٠ ٣ - ٢ : الماء الاوكسجيني
- ٣٤٠ ٣ - ٢ - ١ : تحضير الماء الاوكسجيني
- ٣٤٢ ٣ - ٢ - ٢ : الخواص الفيزيائية للماء الاوكسجيني وبنيته
- ٣٤٢ ٣ - ٢ - ٣ : خواصه الكيميائية
- ٣٤٧ **الفصل الرابع : عناصر المجموعة IA ( المعادن القلوية )**
- ٣٤٧ ٤ - ١ : صفاتها وخواصها الفيزيائية
- ٣٤٩ الصوديوم
- ٣٥٢ مركبات الصوديوم
- ٣٦٠ **الفصل الخامس : عناصر الفصيلة الثانية IIA ( المعادن القلوية الترابية )**
- ٣٦٠ ٥ - ١ : صفاتها العامة وخواصها الفيزيائية
- ٣٦٣ الكالسيوم
- ٣٦٦ أوكسيد الكالسيوم
- ٣٦٨ **الفصل السادس : عناصر الفصيلة IIIA ( مجموعة البور )**
- ٣٦٨ ٦ - ١ : صفاتها وخواصها العامة
- ٣٧١ البور
- ٣٧٣ مركبات البور
- ٣٧٨ **الفصل السابع : عناصر الفصيلة IVB ( مجموعة الكربون )**
- ٣٧٨ ٧ - ١ : الصفات العامة وخواصها الفيزيائية
- ٣٨٠ الكربون
- ٣٨٥ مركبات الكربون
- ٣٩٢ **الفصل الثامن : عناصر الفصيلة VB ( مجموعة الآزوت )**
- ٣٩٢ ٨ - ١ : صفاتها العامة
- ٣٩٥ الفوسفور

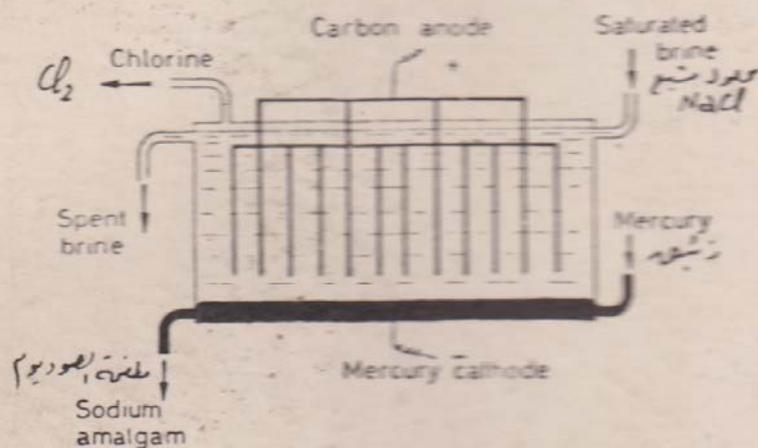
٣٩٨	مركبات الفوسفور
٤٠٨	الفصل التاسع : عناصر الفصيلة VIIB ( مجموعة الاوكسجين )
٤٠٨	٩ - ١ : صفاتها العامة
٤١١	الكبريت
٤١٤	مركبات الكبريت
٤٢٥	الفصل العاشر : عناصر الفصيلة VIIIB ( مجموعة الهالوجينات )
٤٢٥	١٠ - ١ : صفاتها العامة
٤٢٨	الكلور
٤٣٢	مركبات الكلور
٤٣٧	الجدول
٤٤٩	المراجع الأجنبية
٤٥٠	المراجع العربية
٤٥١	المصطلحات الأجنبية



Aleppo University Publications

Faculty of Medicine

# General and Inorganig Chemistry



by

Dr. Mahmoud Abu-Dun

1984 - 1985

مطابع الروضة للنشر والتوزيع