1- المقدمة

طبيعة الضوء والاشعاع الكهرومغناطيسي – الاطياف الذرية – اشعاع الجسم الاسود – ظاهرة التأثير الكهروضوئي .

2- نموذج بور لذرة الهيدروجين

فرضيات بور – طيف ذرة الهيدروجين – نظرية سمرفيلد .

3- النظرية الكمية

الميكانيك الموجي – الطبيعة المزدوجة للالكترون – فرضية دي برولي – مبدأ اللادقة لهايونبرك – تفسير الميكانيك الكمي لذرة الهيدروجين – معادلة شرودنكر – الاعداد الكمية و الاوربتالات – منحنيات الكثافة والانتشار الالكتروني – البرم الالكتروني – طاقات الاوربتالات .

4- الذرات المتعددة الالكترونات

الترتيب الالكتروني للعناصر – مبدأ البناء الالكتروني – المجاميع والدورات .

5- رموز التيرم

للحالة المستقرة والحالات المثارة .

6- الجدول الدوري للعناصر

مواقع العناصر في الجدول الدوري – الصفات الفلزية واللافلزية .

7- الصفات الدورية للعناصر

ثابت الحجب – نصف القطر الذري – جهد التاين – الالفة الالكترونية – الكهروسالبية .

References:

1- H. Gray, Electron and chemical bonding , 1965.

2- R. Chang , Chemistry ,7th edition , 2002.

3- R. H. Petucci et.al , General chemistry : Principle and modern applications , 9th edition , 2007.

4- G. L. Miessler and D. A. Tarr , Inorganic chemistry , 3rd edition , 2003.

5- Any Text book of inorganic chemistry & general chemistry .