النقاط التي يجب مراجعتها تحضيرا للامتحان

الفصل 1

$$n\,(mol) = \frac{\text{عدد الجسيمات } N}{\text{عدد افوجادرو } N_A} \qquad n\,(mol) = \frac{m\,(g)}{M\,(g/mol)}$$

- الكتلة الذرية النسبية

الفصل 2

- تجربة مليكان
- النظائر (مطياف بامبردج لا يدخل في الامتحان)
- طاقة الربط للنواة

الفصل 3

$$\begin{cases} \nu = \dfrac{c}{\lambda} \\ \dfrac{1}{\lambda} = \dfrac{\nu}{c} = \bar{\nu} \end{cases}$$

مناطق الطيف	الطول الموجي nm
الاشعة فوق البنفسجية البعيدة	10-200
الاشعة فوق البنفسجية القريبة	200-380
الاشعة المرئية	380-780
الاشعة تحت الحمراء القريبة	780-3000
الاشعة تحت الحمراء المتوسطة	3000-30000
الاشعة تحت الحمراء البعيدة	30000-300000

$$\bar{\nu} = \frac{1}{\lambda} = R_H\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right) / \quad n_2 > n_1$$

السنة	السلسلة	المنطقة الطيفية	n_1	n_2
1916	ليمان-Lyman	الاشعة فوف البنفسجية البعيدة	1	2,3,4,.....∞
1885	بالمر- Balmer	الضوء المرئي و جزء بسيط من أ.ف.البنفسجية القريبة	2	3,4,5,..... ∞
1908	باشن-Paschen	الاشعة تحت الحمراء القريبة	3	4,5,6,..... ∞
1922	براكت-Brackett	الاشعة تحت الحمراء (ق و م)	4	5,6,7..... ∞
1924	بفوند-Pfund	الاشعة تحت الحمراء (ق و م)	5	6,7..... ∞

$$E_{\text{الفوتون}} = |\Delta E| = |E_f - E_i| = h\nu$$

$\Delta E > 0$ اصدار

$\Delta E < 0$ انبعاث

$$r_n = a_0 . n^2 = 0.53 . n^2 \text{Å}$$

$$E_n = -\frac{A}{n^2} = \frac{E_H}{n^2}$$

- طاقة التأين لذرة الهيدروجين
- تطبيق نظرية بور عل اشباه الهيدروجين

الفصل 4

- أعداد الكم
- البنية الالكترونية للذرة
- تمثيل البنية الالكترونية الى اخر نقطة في هذا الفصل يعني **ملاحظة** : للبحث عن البنية الالكترونية لايونات متعددة الالكترونات .....

الفصل 5

- الهالوجينات هي عناصر العمود 17
- الغازات الخاملة هي عناصر العمود 18

عناصر الفوج $VIII_B$ تسمى بالثالوث (triades) لتشابه خواص عناصر الاسطر و الاعمدة.

كما وتصنف العناصر الانتقالية الى صنفين:

- العناصر الانتقالية الرئيسية : و هي العناصر التي ينتهي تركيبها الالكتروني بالطبقة الفرعية d.(ننتقل اثناء التعبئة الى مجال ذي غلاف اعلى قبل ملء مجال ذي غلاف اقل بسبب ارتفاع طاقته)
- العناصر الانتقالية الداخلية : و هي العناصر التي ينتهي تركيبها الالكتروني بالطبقة الفرعية f. (الاكتنيدات و اللنتنيدات). نملئ المجال الداخلي f قبل المجال الخارجي d الذي قد بدئ بتعبئته.

- القواعد العامة لتحديد موقع عنصر في الجدول الدوري
- تدرج الخواص في الجدول الدوري من دورية نصف القطر الذري الى دورية طاقة التأين فقط.