

## اختبار على الباب الأول

نموذج (١)

### السؤال الأول :-

عنصران  $22A \sim 16B$  قارن بينهما من حيث :- ( ٤ درجات )

- ١- التوزيع الإلكتروني
- ٢- التوزيع الإلكتروني لآخر مستويين فرعيين باستخدام قاعدة هوند
- ٣- عدد المستويات الفرعية
- ٤- عدد الأوربيتالات المشغولة

### السؤال الثاني :-

علل :- ( ٤ درجات )

- ١- تفضل الألكترونات أن تملأ الأوربيتالات فرادى أولاً
- ٢- استحالة تعيين سرعة ومكان الألكترون معا
- ٣- للحصول على أشعة المهبط يجب تفريغ الأنبوبة من الغاز الى حد كبير
- ٤- يتشعب المستوى الفرعي d بـ ١٠ إلكترونات

### السؤال الثالث :-

( ٤ درجات )

اختر لكل عالم من العمود ( أ ) ما يناسبه من العمودين ( ب ، ج )

( أ )	( ب )	( ج )
بور	وضع مفهوم العنصر	واعترض على افكار أرسطو
هايزنبرج	اكتشف تحت المستويات	وضع مفهوم السحابة الإلكترونية
بويل	فسر طيف الهيدروجين	واعترض على نموذج بور
سمرفيلد	أكد الطبيعة المزدوجة للألكترون	وهو المفتاح الذي حل لغز التركيب الذري
	وضع مبدأ عدم التأكد	واستخدم أجهزة تحليل أكثر دقة

### السؤال الرابع :-

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي مع التعليل :- ( ٣ درجات )

- ١- يتشعب المستوى M بـ ( ١٨ ~ ٣٢ ~ ٨ ~ ٢ ) إلكترون
- ٢- يملأ المستوى 4s بعد المستوى ( 3d ~ 3p ~ 4d ~ 4p )
- ٣- في تجربة رذرفورد نسبة قليلة جداً من أشعة ألفا ( نفذت - امتصت - ارتدت - لم تتأثر )

### السؤال الخامس :-

عرف :- ( ٣ درجات )

نموذج طومسون - مبدأ الطبيعة المزدوجة - عدد الكم الثانوي

### السؤال السادس :-

قارن بين :- ( درجتان )

المستويين الرئيسيين الثالث والرابع من حيث ( عدد الأوربيتالات - عدد الألكترونات - الطاقة )

## اختبار على الباب الأول

نموذج (٢)

### السؤال الأول :-

عنصران  $27A \sim 17B$  قارن بينهما من حيث :- ( ٤ درجات )

- ١- التوزيع الإلكتروني
- ٢- التوزيع الإلكتروني لآخر مستويين فرعيين باستخدام قاعدة هوند
- ٣- عدد المستويات الفرعية
- ٤- عدد الأوربيتالات المفردة
- ٥- عدد المستويات الرئيسية

### السؤال الثاني :-

علل :- ( ٤ درجات )

- ١- يفضل الألكترون الإزدواج على الانتقال الى مستوى فرعى جديد
- ٢- اعتبار الألكترون جسيم مادي سالب الشحنة فقط اعتبار غير دقيق
- ٣- بعض أشعة ألفا لم تحدث وميض في موضعها الأصلية
- ٤- يتشعب المستوى الفرعى p بـ ٦ إلكترونات

### السؤال الثالث :-

( ٤ درجات )

اختر لكل عالم من العمود ( أ ) ما يناسبه من العمودين ( ب ، ج )

( أ )	( ب )	( ج )
أرسطو	أكد على أفكار هايزنبرج	واعترض على فكرة الذرة
رذرفورد	اكتشف تحت المستويات	وضع مفهوم السحابة الإلكترونية
شرونجر	فسر طيف الهيدروجين	واعترض على نموذج بور
سمرفيلد	وضع مبدأ المكونات الأربعة	استخدم أجهزة تحليل دقيقة
	شبه النظام الذري بالنظام الشمسي	تعارضت بعض أفكاره مع نظرية ماكسويل

### السؤال الرابع :-

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي مع التعليل :- ( ٣ درجات )

- ١- يتشعب المستوى N بـ ( ١٨ ~ ٣٢ ~ ٨ ~ ٢ ) إلكترون
- ٢- يملأ المستوى 5s قبل المستوى ( 3d ~ 3p ~ 4d ~ 4p )
- ٣- للحصول على أشعة المهبط يجب أن يكون ضغط الغاز ( عالى - عادى - منخفض - عالى جداً )

### السؤال الخامس :-

عرف :- ( ٣ درجات )

الطيف الخطى - مبدأ عدم التأكد - عدد الكم الرئيسي

### السؤال السادس :-

قارن بين كل من :- ( ٢ درجات )

١- عدد الكم الثانوي وعدد الكم المغناطيسي

## اختبار على الباب الأول

نموذج ( ٣ )

**السؤال الأول :-** عرف : ( ٣ درجات )  
مبدأ البناء التصاعدي – عدد الكم المغزلي – نموذج دالتون

**السؤال الثاني :-** علل :- ( ٤ درجات )

- ١ - يملأ المستوى 4s قبل 3d
- ٢ - التعارض بين نموذج رزرفورد وقوانين الميكانيكا الكلاسيكية
- ٣ - يتكون المستوى N من ١٦ أوربيتال
- ٤ - اعتقاد بعض الفلاسفة بإمكان تحويل النحاس الى ذهب

**السؤال الثالث :-** علل سبب خطأ أو صواب العبارات الآتية :- ( ٣ درجات )

- ١ - إذا اكتسب الألكترون ٢ كوانتم فإنه ينتقل من المستوى L الى المستوى N
- ٢ - عدد الكم الرئيسي يحدد عدد المستويات الفرعية وعدد الأوربيتالات في كل مستوى رئيسي
- ٣ - يفضل الألكترون أن ينتقل الى مستوى فرعي جديد على أن يزدوج في نفس المستوى الفرعي

**السؤال الرابع :-** اختار الإجابة الخاطئة مما يلي :- ( درجتان )

- ١ - التوزيع الألكتروني لذرة الكربون  $6C$   
 $(1s^2 2s^2 2p^2 \sim 1s^2 2s^2 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^1)$
- ٢ - من التعديلات التي أدخلت على نموذج بور  
( مبدأ الطبيعة المزدوجة – قوانين الميكانيكا الكلاسيكية – ميكانيكا الكم )

**السؤال الخامس :-** في العنصر  $^{23}V$  – أوجد ( ٣ درجات )

- ١ - التوزيع الألكتروني له
- ٢ - عدد المستويات الفرعية
- ٣ - التوزيع الألكتروني للمستويين الفرعيين الأخير بواسطة قاعدة هوند

**السؤال السادس :-** قارن بين كل من :- ( ٥ درجات )

- ١ - المستوى 4d والمستوى 5s من حيث  
( عدد الأوربيتالات – عدد الألكترونات – الطاقة )
- ٢ - عدد الكم الرئيسي وعدد الكم الثانوي