

الاختبار النهائي						الزمن
المبحث : الكيمياء						ساعة ونصف
الفصل الأول 2021/2022						
اسم الطالب/الطالبة:						
الصف: العاشر الشعبة ()						
المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	رقم السؤال
٤٠	١٣	٧	٤	٦	١٠	علامة السؤال
						علامة الطالب

ملاحظة :

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة : (١٠ علامات)

١ - المستوى الفرعي الذي يملأ أولاً بالإلكترونات ، هو :

أ (4d) ب (4P) ج (5P) د (5S)

٢ - يعد العنصر انتقاليًا داخليًا إذا انتهى توزيعه الإلكتروني بأفلاك المستوى الفرعي :

أ (S) ب (P) ج (d) د (f)

٣ - عدد البروتونات في ذرة تركيبها الإلكتروني $[Ne] 3S^2 3P^4$ ، هو :

أ (6 بروتونات) ب (8 بروتونات) ج (16 بروتون) د (24 بروتون)

٤ - عدد إلكترونات التكافؤ لذرة تركيبها الإلكتروني $(1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3p^4)$ ، هو :

أ (إلكترونان) ب (4 إلكترونات) ج (6 إلكترونات) د (16 إلكترون)

٥ - أي المستويات الفرعية الآتية يمتلك أكبر طاقة :

أ (6P) ب (5d) ج (4f) د (6S)

٦ - يتكوّن الجدول الدوري للعناصر من :

أ (٧ مجموعات و ١٨ دورة) ب (٨ مجموعات و ٧ دورات)

ج (١٠ مجموعات و ٧ دورات) د (١٨ مجموعة و ٧ دورات)

٧ - عدد البروتونات في الأيون $Na^{+1} 1S^2 2S^2 2P^6$ ، هو :

أ (9 بروتونات) ب (10 بروتونات) ج (11 بروتون) د (12 بروتون)

٨ - الخاصية الفيزيائية المرتبطة بعدد الكم الرئيس ، هي :

أ (معدل البعد عن النواة) ب (الشكل العام للفلك) ج (الاتجاه الفراغي للفلك) د (اتجاه الغزل)

٩ - عدد الأفلاك الكلي في المستوى الرئيس الثالث ($n=3$) ، هو :

أ (٣ أفلاك

ب (٦ أفلاك

ج (٩ أفلاك

د (١٨ أفلاك

١٠ - أكبر عدد من الإلكترونات التي قد توجد في المستوى الرئيس الرابع ($n=4$) ، هو :

أ (٤ إلكترونات

ب (٨ إلكترونات

ج (١٦ إلكترونات

د (٣٢ إلكترونات

السؤال الثاني : املأ الفراغ بالكلمة المناسبة مما يأتي : (٦ علامات)

[التوزيع الإلكتروني ، التأين ، قاعدة هوند ، مستوى الطاقة ، مبدأ أوفباو ، الفوتون ، الذرة المثارة ، الكم]

١ - توزع الإلكترونات بصورة منفردة على أفلاك المستوى الفرعي الواحد في اتجاه الغزل نفسه، ثم تضاف الإلكترونات المتبقية إلى الأفلاك في اتجاه غزل معاكس : (.....) .

٢ - عملية فقد أو كسب الذرات للإلكترونات، بحيث تصل إلى توزيع يشبه توزيع العناصر النبيلة: (.....)

٣ - منطقة تحيط بالنواة ، توجد فيها الإلكترونات، وتحدد طاقة الإلكترون ومعدل بعده عن النواة: (.....)

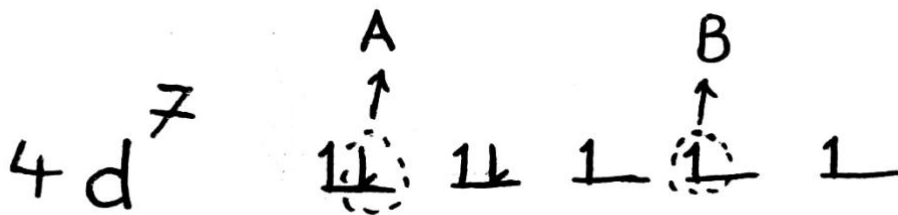
٤ - امتلاء الأفلاك بالإلكترونات وفقاً لتزايد طاقتها، فيملاً أدنى مستوى في الطاقة، ثم تملأ المستويات العليا: (.....)

٥ - عملية ترتيب الإلكترونات في الذرة وفق مستويات الطاقة المختلفة : (.....)

٦ - جسيم متناهي في الصغر يمثل الوحدة الأساسية المكوّنة للضوء، يحمل مقدار محدد من الطاقة: (.....)

السؤال الثالث : انظر الشكل الآتي الذي يوضح توزيع الإلكترونات على أفلاك المستوى الفرعي (d) ، ثم أكمل الجدول الذي يقوم بالمقارنة بين أعداد الكم للإلكترونين (A , B) في الشكل :

(٤ علامات)



الإلكترون / عدد الكم	n	L	ml	ms
A				
B				

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية : (٧ علامات)

١ - احسب طاقة الاشعاع المنبعثة من ذرة الهيدروجين المثارة ، عند عودة الإلكترون من المستوى الرابع إلى المستوى الثاني ، علماً أن $(R = 2.18 \times 10^{-18} \text{ J})$: (علامتان)

٢ - قارن بين الطيف المرئي والطيف غير المرئي من حيث : الأطوال الموجية، التمييز بالعين المجردة: (٤ علامات)

٣ - اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر الافتراضي E الذي يقع في المجموعة السابعة B والدورة الرابعة: (علامة واحدة)

السؤال الخامس : ادرس العناصر في الجدول الآتي وأجب عن الأسئلة التي تليه : (١٣ علامة)

رمز العنصر	D	Y	R	M
العدد الذري	8	11	21	25

١ - اكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر الموجودة في الجدول : (٤ علامات)

٢ - صنف هذه العناصر إلى عناصر انتقالية وعناصر ممثلة : (علامتان)

٣ - حدّد رقم الدورة ورقم المجموعة لكل من هذه العناصر : (علامتان)

٤ - حدّد عدد الإلكترونات المنفردة في كل عنصر من هذه العناصر : (علامتان)

٥ - اكتب التوزيع الإلكتروني لكل من الأيونات الآتية : (٣ علامات)

1) M^{+4}

2) R^{+2}

3) Y^{-2}

انتهت الأسئلة

نرجو لكم التوفيق

قسم العلوم - مدارس تقارب

☆ الأستاذ صهيب العاصي ☆