

**السؤال الأول :-** وضح المقصود بكل من :

- أ- الطيف المرئي :-
- ب- سلسلة بالمر :-
- ج- عدد الكم المغناطيسي :-

**السؤال الثاني :-** فسر كل من ما يلي تفسيراً علمياً :-

- أ- يعطي الهيدروجين الطيف نفسه دائماً .
- ب- فقد الإلكترون في ذرة الهيدروجين المثاره من المستوى الرابع أسهل من فقد الإلكترون في ذرة هيدروجين المثاره في المستوى الثاني .

**السؤال الثالث :-** اذكر نص قاعدة هوند :-**السؤال الرابع :-** في الكترون لذرة الهيدروجين في المدار الثالث اجب عن ما يلي :-

- أ- ماذا تسمى ذرة الهيدروجين في هذه الحالة .
- ب- ما مقدار طاقته .
- ج- اذا انتقل الإلكترون إلى المستوى الأول فنبعث عن انتقاله طيف كهرومغناطيسي ، ما مقدار الطول الموجي لهذا الطيف .

**السؤال الخامس :-** انتقل الكترون ذرة الهيدروجين من المستوى الثالث إلى مستوى آخر

فنبعث عنه فوتون ضوء له طول موجي مقداره  $97,35$  نانومتر فاجب عن ما يلي :

- أ- ما مقدار التردد لهذه الموجة .
- ب - في أي مستوى طاقة اصبح الإلكترون .

السؤال السادس :- يمثل الآتي جزءاً من الجدول الدوري للعناصر ، ويتضمن رموزاً افتراضية ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :-

	B
X	
	D

	S		R		C
				W	

أ- اكتب التركيب الإلكتروني الأكثر استقراراً لكل من العناصر الافتراضية الآتية : X ، W ، D .

ب- ما عدد الإلكترونات المنفردة في الأفلاك الفرعية في العنصر الافتراضي R .

ج- حدد الدورة والمجموعة لكل من العنصريين الافتراضيين C و S .

د- أي العناصر المذكورة ينتهي توزيعه الإلكتروني بالغلاف الفرعي  $2s^2$  .

## منصة أساس التعليمية

السؤال السابع :- ما العدد الذري لعنصر :-

أ- يقع في الدورة الثالثة المجموعة السادسة للعناصر الممثلة .

ب- يقع في الدورة الرابعة المجموعة الثالثة للعناصر الانتقالية .

ج- ينتهي التوزيع الإلكتروني له بـ  $(3d^6)$  .

د- ينتهي توزيع الإلكتروني لأيونه السالب بـ  $(4P^6)$  .

انتهت الأسئلة  
أتمنى لك التوفيق والنجاح

**إجابات الأسئلة****السؤال الأول :- وضح المقصود بكل من :**

١- الطيف المرئي :-

هو الطيف الكهرومغناطيسي الذي يمكن رؤيته بالعين المجردة وله طول موجي من ٣٥٠ إلى ٨٠٠ نانو متر .

٢- سلسلة بالمر :-

هو مجموعة خطوط الطيف الهيدروجيني في نطاق الضوء المرئي ، وينتج من عودة الإلكترون من مستويات طاقة عليا إلى المستوى الثاني .

٣- عدد الكم المغناطيسي :-

عدد الكم الذي يشير إلى اتجاه أفلاك الغلاف الفرعي .

**السؤال الثاني :- فسر كل من ما يلي تفسيراً علمياً :-**

أ- يعطي الهيدروجين الطيف نفسه دائمًا .

لأنه يشمل جميع الاحتمالات الممكنة لتغيرات الطاقة في ذرة الهيدروجين.

ب- فقد الإلكترون في ذرة الهيدروجين المثار من المستوى الرابع أسهل من فقد الإلكترون في ذرة هيدروجين المثار في المستوى الثاني .

لأن الإلكترون في المستوى الرابع يملك طاقة مقدارها  $(-16|A)$  أما المستوى الثاني طاقته  $(-4|A)$  ، ولكي تفقد الذرة إلكترون سوف ينتقل لمستوى الطاقة اللانهائية  $\infty$  الذي طاقته صفر ،

فنزع الإلكترون من المستوى الرابع يجب ان يكسب طاقة مقدارها (16A) اقل من ما يلزم لنزع الإلكترون من المستوى الثاني الذي يلزم طاقة مقدارها (4A) لنزع الإلكترون لذلك نزع الإلكترون من المستوى الرابع اسهل من الثاني .

**السؤال الثالث :- اذكر نص قاعدة هوند :-**

الإلكترونات تتوزع أولاً فرادى في أفلاك الغلاف الفرعى الواحد في اتجاه الغزل نفسه ، ثم تبدأ بالازدواج تباعاً في اتجاه معاكس .

**السؤال الرابع :- في الكترون لذرة الهيدروجين في المدار الثالث اجب عن ما يلى :-**

أ- ماذا تسمى ذرة الهيدروجين في هذه الحالة .

ذرة مثارة .

ب- ما مقدار طاقته .

9 \ A-

ج- اذا انتقل الإلكترون إلى المستوى الأول فنبعث عن انتقاله طيف كهرومغناطيسي ، ما مقدار الطول الموجي لهذا الطيف .

$1 * 10^{-8}$  متر

السؤال الخامس :- انتقل الكترون ذرة الهيدروجين من المستوى الثالث إلى مستوى آخر

فنبعث عنه فوتون ضوء له طول موجي مقداره ٩٧,٣٥ نانومتر فاجب عن ما يلي :

أ- ما مقدار التردد لهذه الموجة .

$10 \times 10^3$  هيرتز

ب- في أي مستوى طاقة أصبح الإلكترون .

المستوى الأول

السؤال السادس :- يمثل الآتي جزءاً من الجدول الدوري للعناصر ، ويتضمن رموزاً افتراضية

، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :-

	B					S	R	C
X					D			W

أ- اكتب التركيب الإلكتروني الأكثر استقراراً لكل من العناصر الافتراضية الآتية: D ، W ، X .

$D [Ar] 4s^1 3d^5$  -  $W [Ne] 3s^2 3p^5$  -  $X [Ne] 3s^1$

ب- ما عدد الإلكترونات المنفردة في الأفلاك الفرعية في العنصر R .

(٢) إلكترون

ج- حدد الدورة والمجموعة لكل من العنصريين الافتراضيين C و S.

- العنصر C في الدورة (٢) المجموعة (٨) من العناصر الممثلة .
- العنصر S في الدورة (٢) المجموعة (٤) من العناصر الممثلة .
- د- اي العناصر المذكورة ينتهي توزيعه الإلكتروني بالغلاف الفرعي  $2s^2$  .

العنصر (B)

السؤال السابع :- ما العدد الذري لعنصر :-

أ- يقع في الدورة الثالثة المجموعة السادسة للعناصر الممثلة .

العدد الذري ( ١٦ )

ب- يقع في الدورة الرابعة المجموعة الثالثة للعناصر الانتقالية .

العدد الذري ( ٢١ )

ج- ينتهي التوزيع الإلكتروني له بـ (  $3d^6$  ) .

العدد الذري ( ٢٦ )

د- ينتهي توزيع الإلكتروني لأيونه السالب بـ (  $4P^6$  ) .

العدد الذري ( ٣٥ )

انتهت الأسئلة  
أمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

# هذا الملف مقدم من



”أول موقع تعليمي مختص بالصفوف الأساسية للتعليم  
(من الصف الأول حتى الأول ثانوي)  
يقدم شروحات كاملة للمواد على شكل حصص مصورة

”

