

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 المثارة من المستوى الرابع أسهل من فقد الإلكترون في ذرة هيدروجين المثارة 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 الالكتران 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 اخر

- فنبعث عنه فوتون ضوء له طول موجي مقداره ٩٧,٣٥ نانومتر فاجب عن ما يلي :
- أ- ما مقدار التردد لهذه الموجة .

- ب - في أي مستوى طاقة اصبح الالكتران .

[illegible]

2

إجابات الاسئلة

السؤال الأول :- وضح المقصود بكل من :

١- الطيف المرئي :-

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

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 دائماً .

لأنه يشمل جميع الاحتمالات الممكنة لتغيرات الطاقة في ذرة الهيدروجين.

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

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

فنزح الإلكترون من المستوى الرابع يجب ان يكسب طاقة مقدارها (16A) اقل من ما يلزمنا 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 الفرعي الواحد في اتجاه الغزل نفسه ، ثم تبدأ بالازدواج تباعاً في اتجاه معاكس .

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

أ- ماذا تسمى ذرة الهيدروجين في هذه الحالة .

ذرة مثارة .

ب- ما مقدار طاقته .

9 A^-

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

1×10^{-8} متر

- 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 الإلكترونات 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



للاشتراك
ببطاقات أساس
أو للاستفسار:
0799 79 78 80