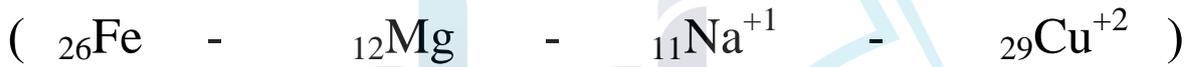


السؤال الأول :- وضح المقصود بكل من :

- أ- عدد الكم الرئيسي :-
ب- نص قاعدة هوند :-
ج- مبدأ الاستبعاد لباولي :-

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

- أ- لا يمكن لقيمة L عدد الكم الفرعي ان تكون ٢ في المستوى الرئيسي الاول .
ب- طاقة الغلاف الفرعي 4s اعلى طاقة من الغلاف الفرعي 3d .

السؤال الثالث :- اكتب التوزيع الإلكتروني لكل عنصر من ما يلي :-**السؤال الرابع :-** كيف تتوزع الإلكترونات في الافلاك الفرعية للعناصر التالية ، وما عدد الإلكترونات المنفردة :-**السؤال الخامس :-** اعتماداً على التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية ، حدد موقع كل منهما في الجدول الدوري :-**السؤال السادس :-** إذا علمت أن عدد الكم الرئيسي لإلكترون $n = 3$ ، فما القيم المحتملة لأعداد الكم الأربعة لهذا الإلكترون .

انتهت الأسئلة

أمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

إجابات الاسئلة

السؤال الأول :- وضح المقصود بكل من :

أ- عدد الكم الرئيسي:-

عدد الكم الذي يشير إلى غلاف الطاقة الرئيس للإلكترون ، ومعدل بعده عن النواة .

ب- نص قاعدة هوند:-

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

ج- مبدأ الاستبعاد لباولي :-

لا يوجد إلكترونان لهما قيم أعداد الكم الأربعة نفسها في الذرة نفسها .

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

أ- لا يمكن لقيمة عدد الكم الفرعي (l) ان تكون ٢ في المستوى الرئيس الاول .

المستوى الاول $l = 0$ ، فقيمة $l = 1$ من ٠ إلى $l - 1$ وبما ان قيمة $l = n$ فإن قيم

$l = 0$ فقط فالمستوى الرئيس الأول يحتوي على مستوى فرعي واحد وهو s

وقيمة l له تساوي صفر فقط .

ب- طاقة الغلاف الفرعي 4s اعلى طاقة من الغلاف الفرعي 3d .

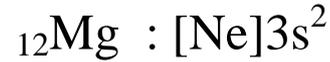
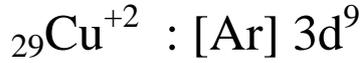
من مجموع قيمة (n+1) للغلافين $4s = 4$ ، والغلاف $3d = 3$ ، وبما أن قيمة

مجموع قيمة (n+1) متساوية ، فإن الاعلى قيمة n هو الاعلى طاقة

فقيم n لكل من الغلافين $4s = 4$ والغلاف $3d = 3$ ،

فيكون الغلاف 4s اعلى طاقة من الغلاف الفرعي 3d

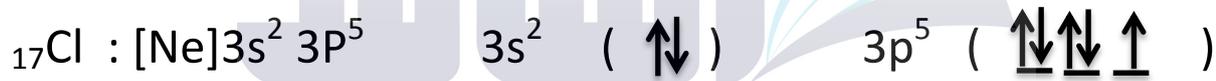
السؤال الثالث :- اكتب التوزيع الإلكتروني لكل عنصر من ما يلي :



السؤال الرابع :- كيف تتوزع الإلكترونات في الافلاك الفرعية للعناصر التالية ، وما عدد الإلكترونات المنفردة :



عدد الإلكترونات المنفردة (3)



عدد الإلكترونات المنفردة (1)



عدد الإلكترونات المنفردة (2)



عدد الإلكترونات المنفردة (0)

السؤال الخامس :- اعتماداً على التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية ، حدد موقع كل منهما في الجدول الدوري :

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------|---|-----------------|---|--|---|
| (| $_{25}\text{Mn}$ | - | $_5\text{B}$ | - | $_{19}\text{K}$ | - | $_{26}\text{Fe}$ |) |
| | من عناصر الانتقالية الدورة (٤) المجموعة (٨) | | | | | | $_{26}\text{Fe} : [\text{Ar}] 4s^2 3d^6$ | |
| | من عناصر الممثلة الدورة (٤) المجموعة (١) | | | | | | $_{19}\text{K} : [\text{Ar}] 4s^1$ | |
| | من عناصر الممثلة الدورة (2) المجموعة (3) | | | | | | $_5\text{B} : 1s^2 2s^2 2p^1$ | |
| | من عناصر الانتقالية الدورة (٤) المجموعة (7) | | | | | | $_{25}\text{Mn} : [\text{Ar}] 4s^2 3d^5$ | |



السؤال السادس :- إذا علمت أن عدد الكم الرئيسي للإلكترون $n = 3$ ، فما القيم المحتملة لأعداد الكم الأربعة لهذا الإلكترون .

| ms | ml | l | N |
|--------|----|---|---|
| (٢١١)+ | ٠ | ٠ | ٣ |
| (٢١١)- | ٠ | ٠ | ٣ |
| (٢١١)+ | ١+ | ١ | ٣ |
| (٢١١)- | ١+ | ١ | ٣ |
| (٢١١)+ | ٠ | ١ | ٣ |
| (٢١١)- | ٠ | ١ | ٣ |
| (٢١١)+ | ١- | ١ | ٣ |
| (٢١١)- | ١- | ١ | ٣ |
| (٢١١)+ | ٢+ | ٢ | ٣ |
| (٢١١)- | ٢+ | ٢ | ٣ |
| (٢١١)+ | ١+ | ٢ | ٣ |
| (٢١١)- | ١+ | ٢ | ٣ |
| (٢١١)+ | ٠ | ٢ | ٣ |
| (٢١١)- | ٠ | ٢ | ٣ |
| (٢١١)+ | ١- | ٢ | ٣ |
| (٢١١)- | ١- | ٢ | ٣ |
| (٢١١)+ | ٢- | ٢ | ٣ |
| (٢١١)- | ٢- | ٢ | ٣ |

انتهت الأسئلة
أمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

هذا الملف مقدم من

أساسك
منصة أساس التعليمية

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