

الإجابات فقط: مهارة لبسب

وزارة التربية

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

إدارة

(الفترة الدراسية الأولى)

الصف: العاشر \

مدرسة

الاسم:

قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن: ٢٠ دقيقة

٤

٤

Ahmad Hussain

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لكل مما يلي (1/2 x 3)

١ نموذج شبه الذرة بالمجموعة الشمسية :

☐ نموذج دالتون

☐ نموذج طومسون

☒ نموذج رذرفورد

☐ نموذج بور

٢ عدد تحت مستويات الطاقة في مستوى الطاقة السابع $n = 7$ هو :

s, p, d, f

6 ☐

7 ☐

4 ☒

5 ☐

٣ العنصر الذي ينتهي ترتيبه الالكتروني ب ($3p^1$) عدده الذري يساوي :

1s 2s 2p 3s 3p = 13

9 ☐

13 ☒

15 ☐

11 ☐

السؤال الثاني :

أ علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (1 x 1) :

١ الذرة متعادلة كهربائياً لأن عدد الشحنات السالبة (الإلكترونات) يساوي عدد الشحنات الموجبة (البروتونات).

ب اكتب العنصران التاليان (1/2 x 3) :

والمطلوب:

^{13}Al

^{16}S

1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁴

١ الترتيب الالكتروني الكامل للعنصر ^{16}S

والكترون واحد

٢ عدد الالكترونات غير المزدوجة في ذرة ^{13}Al

$n = 3$

٣ قيمة عدد الكم الرئيسي للمستوى الأخير في ذرة ^{13}Al

2, 8, 3

$n \rightarrow 1 \quad 2 \quad 3$

$^{13}\text{Al} : 2, 8, 3 \rightarrow \frac{1}{3s} \frac{1}{3p_x} \frac{1}{3p_y} \frac{1}{3p_z}$

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء

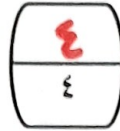
وزارة التربية

الصف: العاشر \

(الفترة الدراسية الأولى)

ادارة

الاسم: H.I.L.



مدرسة

الزمن: ٢٠ دقيقة

قسم الكيمياء والفيزياء

Ahmad Hussain

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٣ x ١/٢)

١ نموذج اعتمد في دراسته على طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين :

☐ نموذج دالتون

☐ نموذج طومسون

☐ نموذج رذرفورد

☒ نموذج بور



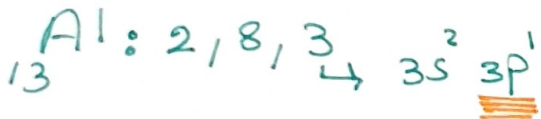
K ☐

O ☐

M ☒

L ☐

٢ يرمز لمستوى الطاقة الثالث بالرمز :



$3s^2$ ☐

$3p^1$ ☒

$2p^1$ ☐

$4s^1$ ☐

٣ ينتهي الترتيب الالكتروني لعنصر الألمنيوم بتحت المستوى :

السؤال الثاني :

أ) علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (١ x ١) :

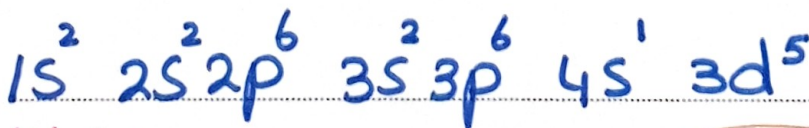
١) يملأ تحت المستوى 4s قبل تحت المستوى 3d : لأن تحت المستوى 4s أقل طاقة من تحت المستوى 3d ، وحسب مبدأ أوفبايم ، تحت مستويات الطاقة الأقل طاقة تملأ أولاً ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى .

ب) اكتب العنصران التاليان (٣ x ١/٢) :

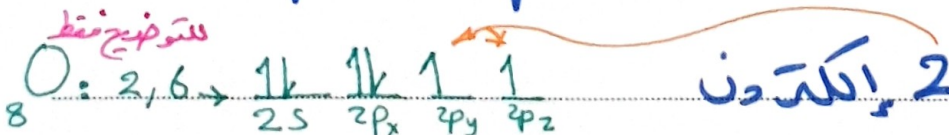
والمطلوب :

$8O$

, $24Cr$



١) الترتيب الالكتروني الكامل للعنصر $24Cr$



٢) عدد الالكترونات المفردة في ذرة $8O$ ٢ إلكترون

$n = 4$

٣) قيمة عدد الكم الرئيسي لمستوى الطاقة الأخير في ذرة $24Cr$



العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء

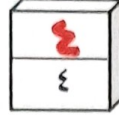
وزارة التربية

الصف: العاشر \

(الفترة الدراسية الأولى)

ادارة

الاسم: H.H.



مدرسة

الزمن: ٢٠ دقيقة

قسم الكيمياء والفيزياء

Ahmad Hussain

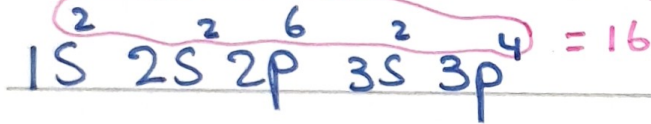
السؤال الأول: اكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً: ($\frac{1}{2} \times 3$)

١ تسمى المنطقة من الفراغ المحيطة بالنواة والتي يحتمل وجود الإلكترون فيها في كل الاتجاهات والأبعاد بالسحابة الإلكترونية



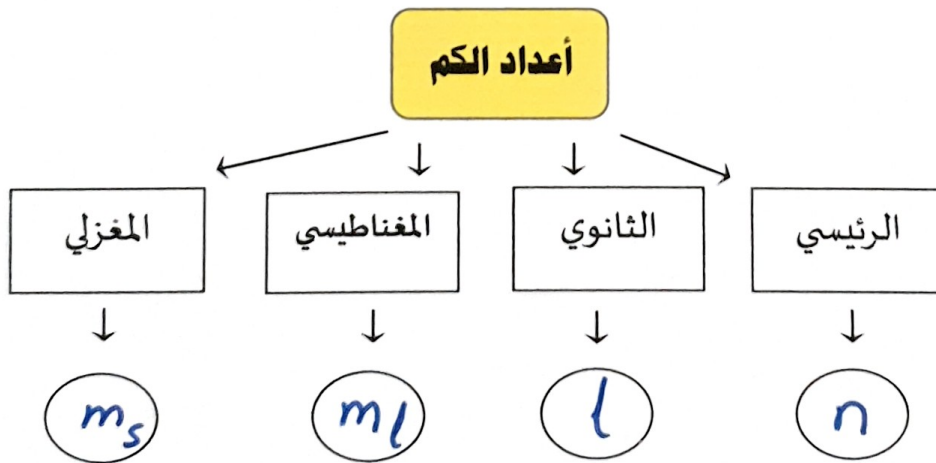
٢ الرمز Q يدل على المستوى الطاقة الرئيسي السابع

٣ العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني ب ($3p^4$) عدده الذري يساوي 16



السؤال الثاني:

أ) اكمل المخطط التالي بكتابة الرموز التي تعبر عن اعداد الكم: ($\frac{1}{4} \times 4$)

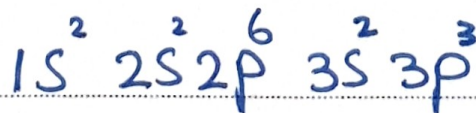


ب) اكتب العنصران التاليان ($\frac{1}{2} \times 3$)

والمطلوب:

$^{10}_{10}\text{Ne}$

$^{15}_{15}\text{P}$



١ الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر $^{15}_{15}\text{P}$

10 إلكترونات (5 أزواج)

ملاحظة: القيمة الإلكترونية
٢* عدد الإلكترونات المزدوجة في ذرة $^{10}_{10}\text{Ne}$ 2, 8

-1, 0, +1

٣ قيم عدد الكم المغناطيسي لأفلاك تحت مستوى الطاقة الأخير في ذرة $^{15}_{15}\text{P}$

↓
 $3p$

↓
 m_l

H.L.

ملاحظة

* الغازات النبيلة :



مستوى الطاقة الأخير دائماً ممتلئ بالإلكترونات

لذلك : ① لا توجد إلكترونات منفردة في

ذرات الغازات النبيلة
← جميعها بالإلكترونات مزدوجة (غير منفردة)

② عدد الإلكترونات المزدوجة في ذرات

الغاز النبيل = عدد الذرات

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء

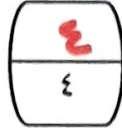
وزارة التربية

الصف: العاشر \

(الفترة الدراسية الأولى)

ادارة

الاسم: H.O.



مدرسة

الزمن: ٢٠ دقيقة

قسم الكيمياء والفيزياء

Ahmad Hussain

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لكل مما يلي (1/2 x 3)

١) احد افلاك الذرة له شكل كروي واتجاه محتمل واحد :

f ☐

d ☐

p ☐

s ☒

٢) احد التسميات لتحت مستويات الطاقة التالية غير صحيح :

2s ☐

3p ☐

3f ☒

4s ☐

تليه له وجود في مستويات الطاقة الرئيسية الثلاث

٣) مبدأ يفترض " أنه لا يمكن أن يوجد في ذرة الكترونان لهما نفس أعداد الكم الأربعة " :

أوفباو ☐

باولي ☒

هوند ☐

بور ☐

بلا سبغاد

السؤال الثاني :

أ) علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (1 x 1) :

١) لا يحدث تنافر بين الكترونين في فلك معين رغم انهما يحملان نفس الشحنة السالبة
الالكترونين حول محورهما في الفلك نفسه باتجاهيه متعاكسين ، حيث أن مغناطيسية
متعاكسان في الاتجاه فيتجاذبان مغناطيسياً ، وتقل قوة التنافر بينهما .

ب) لديك العنصران التاليان (1/2 x 3) :

والمطلوب :

^{16}S

, ^{29}Cu

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$

١) الترتيب الالكتروني الكامل للعنصر ^{29}Cu

٢) الكترون

٢) عدد الالكترونات المفردة في ذرة ^{16}S

-1, 0, +1

٣) قيم أعداد الكم المغناطيسي لأفلاك تحت المستوى الأخير في ذرة ^{16}S

$^{16}\text{S} : 2, 8, 6 \rightarrow \begin{array}{c} \uparrow \\ 3s \end{array} \begin{array}{c} \uparrow \\ 3p_x \end{array} \begin{array}{c} \uparrow \\ 3p_y \end{array} \begin{array}{c} \uparrow \\ 3p_z \end{array}$

ml

وزارة التربية

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

ادارة

(الفترة الدراسية الاولى)

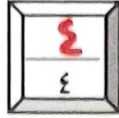
الصف : العاشر \

مدرسة

الاسم : H.I.C.

قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : ٢٠ دقيقة



Ahmad Hussain

• السؤال الأول : اكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : ($\frac{1}{2} \times 3$)١) اذا انتقل الالكترون الى مستوى طاقة ادنى يطرد طاقةً على شكل لهيف إشعاع خطي٢) تحت المستوى $3p$ تكون قيمة عدد الكم الثانوي له تساوي $l = 1$ ٣) يختلف الكترونا تحت المستوى $2s^2$ في عدد الكم المغزلي $\leftarrow \frac{1}{2s}$

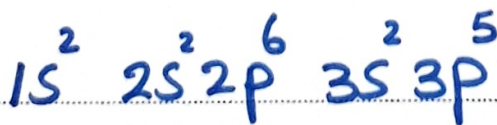
• السؤال الثاني :

أ) قارن بين كل مما يلي : ($\frac{1}{4} \times 4$) :

وجه المقارنة	3s	4p
عدد الأفلاك	1	3
شكل الفلك	كروي	فهيّن متقابلين عند الرأس

ب) لديك العنصران التاليان ($\frac{1}{2} \times 3$) :

والمطلوب :

 ^{18}Ar , ^{17}Cl ١) الترتيب الالكتروني الكامل للعنصر ^{17}Cl

لا توجد إلكترونات غير مزدوجة

٢) عدد الالكترونات غير المزدوجة في ذرة ^{18}Ar 2, 8, 8 $n = 3$ ^{17}Cl

٣) قيمة عدد الكم الرئيسي لتحت مستوى الطاقة الأخير في ذرة

 $3p$