

(3 x 1/2)

السؤال الأول : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميًا:

1- النموذج الذري الذي شبة الذرة بالمجموعة الشمسية يعرف بإسم -----

2 - كمية الطاقة اللازمة لنقل الإلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه إلى مستوى الطاقة الأعلى (الأبعد)

التالي له تسمى -----

3 - تحت المستوى (p) يتكون من ثلاثة أفلاك متشابهه في الشكل و الطاقة و مختلفة في -----

(1 X 1)

السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

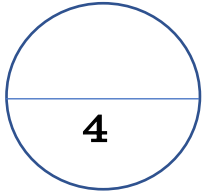
يصعب تعيين موقع الإلكترون بالنسبة للنواة في أية لحظة بأية وسيلة علمية ممكنة

ب - لديك عنصري الصوديوم والكبريت (^{11}Na , ^{16}S) المطلوب الإجابة عما يلي : (3 X 1/2)

1 - الترتيب الإلكتروني الكامل في تحت مستويات الطاقة لذرة الصوديوم (^{11}Na)

2 - عدد الإلكترونات المفردة في ذرة الصوديوم (^{11}Na) -----

3 - عدد الأفلاك في آخر تحت مستوى طاقة لذرة الكبريت (^{16}S) يساوي -----



(3 x 1/2)

السؤال الأول : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميًا:

1- النموذج الذري الذي افترض أن الإلكترون يدور في مدار ثابت و لكل مدار نصف قطر ثابت و طاقة محددة و تعتمد طاقة المستوى على مدى بعده عن النواة يعرف بإسم -----

2 - الطاقة المنطلقة عندما ينتقل الإلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه إلى مستوى الطاقة (الأقل) الأقرب للنواة تسمى -----

3 - أقصى عدد من الإلكترونات يتسع له مستوى الطاقة الرئيسي الثالث ($n = 3$) هو -----

(1 X 1)

السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

يتسع تحت مستوى الطاقة (d) لعشرة إلكترونات

(3 X 1/2)

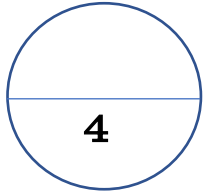
ب - لديك عنصري المغنيسيوم و الفوسفور (^{12}Mg , ^{15}P) المطلوب الإجابة عما يلي :

1 - الترتيب الإلكتروني في تحت مستويات الطاقة حسب مبدأ أوفباو لذرة المغنيسيوم (^{12}Mg)

3 - الترتيب الإلكتروني في أفلاك تحت مستويات الطاقة حسب قاعدة هوند لذرة الفوسفور (^{15}P)

2 - يختلف الإلكترونان الموجودان في آخر تحت مستوى طاقة لذرة المغنيسيوم (^{12}Mg)

في قيمة عدد الكم -----



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة $\vee$ في المربع المجاور: (3 X ½)

1- يختلف الإلكترونان الموجودان في الفلك ($2P_x^2$) تحت المستوى (p) في قيمة عدد الكم:

☐ الرئيسي ☐ الثانوي ☐ المغناطيسي ☐ المغزلي

2- عدد الأفلاك الموجودة في مستوى الطاقة الرابع ($n = 4$) يساوي :

☐ 1 ☐ 4 ☐ 9 ☐ 16

3- " لا بد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولاً ثم تملأ تحت مستويات الطاقة الأعلى " هو نص لأحد ما يلي :

☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج بور ☐ مبدأ أوفباو ☐ قاعدة هوند

السؤال الثاني : أ – أكمل الجدول التالي (2 X ½)

وجه المقارنة	$\ell = 0$, $n = 3$	$\ell = 3$, $n = 4$
رمز تحت المستوى		

ب – لديك عنصري السكندريوم و الأكسجين ($^{21}_{Sc}$, $^{8}_{O}$) المطلوب الإجابة عما يلي: (3 X ½)

1 – الترتيب الإلكتروني في تحت مستويات الطاقة حسب مبدأ البناء التصاعدي لذرة السكندريوم ($^{21}_{Sc}$)

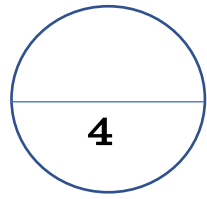
.....

2 – الترتيب الإلكتروني في الأفلاك الذرية لذرة الأكسجين ($^{8}_{O}$)

.....

3 – قيمة عدد الكم الرئيسي تحت مستوى الطاقة الأخير في التوزيع الإلكتروني لذرة الأكسجين ($^{8}_{O}$)

يساوي -----



الدرجة

صفحات الإختبار : 15 - 26

الزمن : 20 دقيقة

إختبار القصير الأول (4)

اسم الطالب / الصف : 10 /

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة ٧ في المربع المجاور: (3 X ½)

1- رمز مستوى الطاقة الرئيسي الذي يتشبع فقط بثمانية إلكترونات أحد مايلي :

N ☐

M ☐

L ☐

K ☐

2- عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في تحت المستويات ويحدد اتجاهاتها في الفراغ هو عدد الكم :

☐ المغزلي

☐ المغناطيسي

☐ الثانوي

☐ الرئيسي

3- الترتيب الإلكتروني الفعلي الصحيح لذرة الكروم (Cr²⁴) ينتهي بأحد الترتيبات لتحت المستويات التالية :

☐ 4s² 3d²

☐ 4s¹ 3d⁵

☐ 4s¹ 3d⁴

☐ 4s² 3d⁴

(1 X 1)

السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

لا يتنافر إلكتروني الفلك الواحد على الرغم من أن لهما نفس الشحنة (↑ ↓) .

(3 X ½)

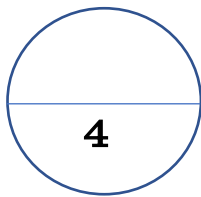
ب - لديك عنصري الكلور والنيون (¹⁷Cl , ¹⁰Ne) المطلوب الإجابة عما يلي :

1 - الترتيب الإلكتروني في تحت مستويات الطاقة حسب مبدأ أوفباو لذرة النيون (¹⁰Ne)

2 - الترتيب الإلكتروني في الأفلاك الذرية لذرة الكلور (¹⁷Cl)

3 - قيمة عدد الكم الثانوي تحت مستوى الطاقة الأخير في التوزيع الإلكتروني

لذرة النيون (¹⁰Ne) هي -----



(3 x 1/2)

السؤال الأول : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميًا:

1 - المنطقة في الفضاء المحيط بالنواة و يحتمل وجود الالكترون فيها في كل الاتجاهات و الأبعاد

تعرف باسم -----

2- قيم عدد الكم الثانوي (ℓ) الممكنة لمستوى الطاقة الرئيسي الثاني L ($n = 2$) هي -----

3 - الطرق التي تترتب بها الالكترونات حول أنوية الذرات تعرف باسم -----

(2 X 1/2)

السؤال الثاني : أ – أكمل الجدول التالي

وجه المقارنة	مستوى الطاقة L	مستوى الطاقة ($n = 4$)
تحت المستويات		

(3 X 1/2)

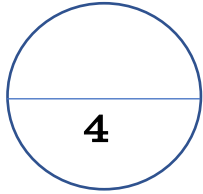
ب – لديك عنصري الألمنيوم و النيتروجين (${}_{13}\text{Al}$, ${}_{7}\text{N}$) المطلوب الإجابة عما يلي:

1 – الترتيب الإلكتروني في تحت مستويات الطاقة حسب مبدأ البناء التصاعدي لذرة الألمنيوم (${}_{13}\text{Al}$)

2 - عدد الإلكترونات المفردة في ذرة النيتروجين (${}_{7}\text{N}$) -----

3 – قيم عدد الكم المغناطيسي لتحت مستوى الطاقة الأخير في التوزيع الإلكتروني

لذرة الألمنيوم (${}_{13}\text{Al}$) يساوي -----



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة $\vee$ في المربع المجاور: (3 X ½)

1 - تمكن بور من وضع نموذج الذري من خلال دراسة أطياف الإنبعاث الخطي لذرة :

☐ الهيدروجين ☐ الهيليوم ☐ النيتروجين ☐ الأكسجين

2- رمز تحت مستوى الطاقة الذي يتسع لستة إلكترونات يسمى أحد مايلي :

☐ s ☐ p ☐ d ☐ f

3- يختلف الالكترنان الموجودان في تحت المستوى ($5P^1$ و $5S^1$) في قيمة عدد الكم :

☐ الرئيسي و المغناطيسي ☐ الثانوي و المغناطيسي ☐ الثانوي و المغزلي ☐ المغناطيسي و المغزلي

(1 X 1)

السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

يملاً تحت المستوى 4s بالإلكترونات قبل 3d .

(3 X ½)

ب - لديك عنصري البوتاسيوم واليورون (^{19}K , ^{5}B) المطلوب الإجابة عما يلي :

1 - الترتيب الإلكتروني الكامل في تحت المستويات لعنصر البوتاسيوم (^{19}K)

2 - الترتيب الإلكتروني في أفلاك تحت مستويات الطاقة حسب قاعدة هوند لذرة اليورون (^{5}B)

3 - قيمة عدد الكم المغزلي لإلكترون تحت مستوى الطاقة الأخير في التوزيع الإلكتروني

لذرة البوتاسيوم (^{19}K) يساوي -----