

نموذج (١)

اختبارات تجريبية قصير أول (١٠) ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاسم :-

أ / هاني نوح

المادة / كيمياء

الصف : ١٠ /

٤

السؤال الأول :-

(درجة ونصف)

ضع علامة (√) بين القوسين المقابلين لأنسب إجابة صحيحة تكمل بها الجمل التالية :-

١ - النموذج الذري الذي اعتمد على الطبيعة الموجية للإلكترون

() نموذج بور () نموذج دالتون () نموذج رذرفورد () النموذج الميكانيكي

٢ - عدد الأفلاك في تحت مستوى الطاقة $3p$ ، يساوي :

(١) (٢) (٣) (٤)

٣ - إذا كانت قيمة عدد الكم الرئيسي $n = 4$ ، فإن ذلك يدل علي أن جميع العبارات التالية صحيحة

بالنسبة لهذا المستوى، عدا واحداً :

() عدد تحت المستويات يساوي ٤ () قيم l تساوي ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣

() السعة القصوى من الإلكترونات يساوي ٣٢ إلكترون () عدد الأفلاك يساوي ٩ فلك

(درجة واحدة)

السؤال الثاني :- أ) قارن بين كل مما يلي

وجه المقارنة	4S	5d
عدد الكم الرئيسي		
عدد الكم الثانوي		

ب) إذا كان لديك العناصر التالية ^{11}Na ، ^{15}P أجب عن الأسئلة التالية :- (درجة ونصف)

١ - اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل حسب تحت المستويات لعنصر ^{11}Na

٢ - عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة ^{15}P يساوي

٣ - ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر ^{15}P بتحت المستوى $3p^3$ فإن قيم m_l لتحت المستوى

تساوي

السؤال الأول :-

(درجة ونصف)

ضع علامة (√) بين القوسين المقابلين لأنسب إجابة صحيحة تكمل بها الجمل التالية :-

١ - عدد الأفلاك في تحت مستوى الطاقة 3d ، يساوي :

1 () 3 () 5 () 7 ()

٢ - الكتروني الفلك ($2p_y$) يختلفان في عدد الكم l () m_l () n () ms ()٣ - عند ترتيب الإلكترونات في تحت المستويات لعنصر النحاس ($_{29}Cu$) نجد أن ترتيبه ينتهي

بتحت المستوى :

 $3d^4$ () $3d^9$ () $3d^{10}$ () $3d^5$ ()السؤال الثاني :- أ) علل لما يأتي :-

(درجة واحدة)

١ - لا يتنافر الإلكترونان المتشابهان في الشحنة في نفس الفلك؟

.....

.....

.....

.....

ب) إذا كان لديك العناصر الافتراضية التالية $_{9}F$ ، $_{22}Ti$ أجب عن الأسئلة التالية :-

(درجة ونصف)

١ - اكتب التوزيع الإلكتروني الكامل حسب تحت المستويات لعنصر التيتانيوم $_{22}Ti$

.....

.....

٢ - عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة الفلور $_{9}F$ يساوي

.....

.....

٣ - يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى $3d^2$ الذي ينتهي به الترتيب الإلكتروني لعنصر $_{22}Ti$

في عدد الكم

.....

.....

نموذج (٣)

اختبارات تجريبية قصير أول (١٠) ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاسم :-

أ / هاني نوح

المادة / كيمياء

الصف : ١٠ /

٤

السؤال الأول :-

(درجة ونصف)

ضع علامة (√) بين القوسين المقابلين لأنسب إجابة صحيحة تكمل بها الجمل التالية :-

١ - إذا كانت قيمة ($n = 4$, $l = 3$) فإن رمز تحت المستوى :

4s () 4d () 4p () 4f ()

٢ - عدد الأفلاك الكلي في مستوى الطاقة الخامس ($n = 5$) يساوي :-

1 () 4 () 9 () 16 ()

٣ - عدد العناصر في الدروة الثانية في الجدول الدوري الحديث :-

2 () 8 () 18 () 32 ()

السؤال الثاني :- أ) علل لما يأتي :-

(درجة واحدة)

السعة القصوى تحت المستوى P هو ستة إلكترونات ؟

ب) إذا كان لديك العناصر التالية ${}^{12}\text{Mg}$ ، ${}^7\text{N}$ أجب عن الأسئلة التالية :-

(درجة ونصف)

١ - اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل حسب تحت المستويات لعنصر ${}^{12}\text{Mg}$

٢ - عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة ${}^7\text{N}$ يساوي

٣ - ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر ${}^7\text{N}$ بتحت المستوى $2p^3$ فإن قيمة n تحت المستوى

يساوي

نموذج (٤)

اختبارات تجريبية قصير أول (١٠) ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاسم :-

أ / هاني نوح

المادة / كيمياء

الصف : ١٠ /

٤

السؤال الأول

(درجة ونصف)

أكمل العبارات العلمية التالية بما يناسبها :

١ - عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي الرابع يساوي

٢ - عدد الكم المغزلي للإلكترونات الموجودة في تحت المستوى $4S^2$ يساوي و

٣ - عند ترتيب الإلكترونات في تحت المستويات لعنصر النحاس ($24 Cr$) نجد أن ترتيبه ينتهي بتحت المستوى

السؤال الثاني :- اكمل جدول المقارنة التالي :-

(درجة واحدة)

5f	4S	
		عدد الكم الثانوي
		قيم أعداد الكم المغناطيسي

(ب) اذا كان لديك العناصر ($16 S$, $20 Ca$) اجب عن الأسئلة التالية : - (درجة ونصف)

١ - اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل حسب تحت المستويات للعنصر ($20 Ca$)

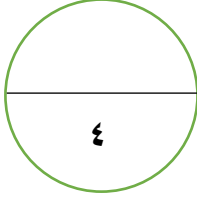
.....
.....
.....

٢ - عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة العنصر ($16 S$)

.....
.....
.....

٣ - في العنصر ($16 S$) عدد الكم الرئيسي للمستوى الأخير يساوي

.....
.....
.....

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- نموذج الذرة الذي شبه دوران الإلكترونات حول النواة بدوران الكواكب حول الشمس:

- () نموذج بور
 () نموذج رذرفورد
 () نموذج دالتون
 () نموذج طومسون

٢- أفلاك تحت المستوى p متماثلة في جميع ما يلي، عدا:

- () الطاقة
 () الشكل
 () الاتجاه الفراغي
 () السعة من الإلكترونات

ب- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (1x0.5)

١- يتكون عندما يشع الإلكترون طاقة نتيجة انتقاله من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أدنى

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

تحت مستوى الطاقة (d) يتسع لعشرة إلكترونات.

.....

ب- لديك رموز العناصر التالية: (^{20}Ca , ^{8}O)

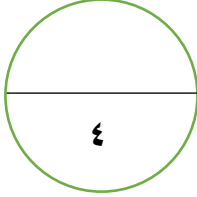
والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ^{20}Ca حسب تحت المستويات:

.....

٢- حدد عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة العنصر ^{8}O

٣- حدد قيمة عدد الكم الثانوي في تحت المستوى التالي ($3p^6$)

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

- ١- يعرف نموذج الذرة الذي اعتمد على طبيعة الحركة الموجية للإلكترون في ابعادها الثلاث ب
- ٢- عنصر ينتهي توزيعه الإلكتروني بتحت المستوي $4s^1$ فإن عدده الذري يساوي
- ٣- تحت المستوى يحتوي على سبعة أفلاك.

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

عند وجود إلكترونين في الفلك نفسه يكون غزل كل منهما حول نفسه باتجاه معاكس لغزل الإلكترون الآخر.

.....

.....

.....

ب- لديك رموز العناصر التالية (^{11}Na , ^{24}Cr)

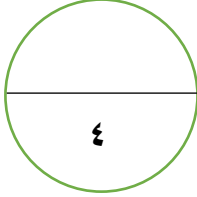
والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر ^{24}Cr حسب تحت المستويات:

.....

٢- حدد عدد الإلكترونات المزدوجة (غير المفردة) في ذرة العنصر ^{11}Na

٣- حدد قيم عدد الكم المغناطيسي في تحت المستوى التالي ($3p^6$)

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
---	--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- جميع العبارات التالية تنطبق على مستوى الطاقة الرئيسي الرابع عدا واحدة وهي:

- () يحتوي على 16 فلك () يحتوي على أربعة تحت مستويات
 () يرمز له بالرمز M () يمتلأ بـ 32 إلكترون

٢- إذا كانت قيمة $(n = 3)$ ، $(\ell = 0)$ لإلكترون التكافؤ في ذرة عنصر ما، فإن الترتيب الإلكتروني لذرة هذا العنصر هو :

- () $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ () $1s^2 2s^2 2p^1$
 () $1s^2 2s^2 3p^1$ () $1s^2 2s^2 2p^6 3p^1$

٣- في ذرة ما الإلكترونات الأكثر ارتباطاً بالنواة هي إلكترونات مستوى الطاقة:

- N () M () L () K ()

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

تسمية السحابة الإلكترونية بهذا الاسم.

.....

ب- لديك رموز العناصر التالية (^{80}O , ^{29}Cu)

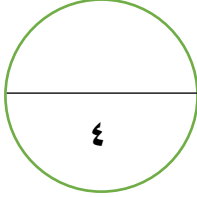
والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر ^{29}Cu حسب اقرب غاز نبيل:

.....

٢- الإلكترونان المفردان في ذرة العنصر ^{80}O يختلفان في قيمة عدد الكم

٣- حدد قيمة عدد الكم الرئيسي في تحت المستوى التالي ($3p^6$)

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
---	---	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

- ١- عدد الكم الذي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في كل مستوى طاقة، هو عدد الكم:
- () الرئيسي (n) () الثانوي (l) () المغناطيسي (me) () المغزلي (ms)
- ٢- عدد الأفلاك في تحت مستوى الطاقة 3p ، يساوي :
- () 7 () 5 () 3 () 1

ب- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (1x0.5)

- ١- إذا كانت (n = 3) فإن قيم (l) الممكنة تساوي

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

يصعب تعيين موقع الإلكترون بالنسبة إلى النواة في أي لحظة بأية وسيلة علمية ممكنة.

.....

.....

ب- لديك رموز العناصر التالية (^{16}S , ^{17}Cl)

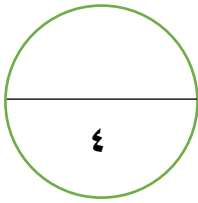
والمطلوب: (3x0.5)

- ١- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر ^{17}Cl حسب مستويات الطاقة الرئيسية:

.....

- ٢- الإلكترونان المفردان في ذرة العنصر ^{16}S يختلفا في قيمة عدد الكم

- ٣- حدد قيمة عدد الكم المغزلي للإلكترون المفرد في ذرة العنصر ^{17}Cl

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

١- إذا كانت ($n = 2$) فان قيم (ℓ) الممكنة تساوي

٢- الالكترونات الموجودة في تحت المستوى $4s^2$ يختلفا في قيمة عدد الكم

٣- عدد الالكترونات التي يستوعبها (العدد الأقصى) تحت المستوى (d) يساوي إلكترون

السؤال الثاني:

أ- قارن بين كل مما يلي: (4x0.5)

وجه المقارنة	البروتون	الالكترون
الشحنة الكهربائية (موجب - سالب)		
مكان وجوده (داخل النواة - حول النواة)		

ب- لديك رموز العناصر التالية (^{28}Ni , ^5B)

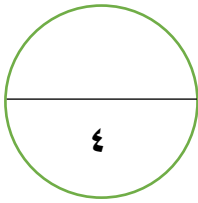
والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الالكتروني للعنصر ^{28}Ni حسب تحت المستويات:

.....

١- اكتب الترتيب الالكتروني للعنصر ^5B حسب افلاك تحت المستويات:

٣- حدد قيمة مستوى الطاقة الرئيسي لتحت المستوى الأخير في ذرة عنصر ^5B

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

- ١- إذا كانت ($\ell = 1$) فإن قيم m_ℓ الممكنة تساوي
- ٢- العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بـ ($3p^1$) عدده الذري يساوي
- ٣- غزل الإلكترون قد يكون في اتجاه عقارب الساعة، ويعطي ذلك الاتجاه إشارة

السؤال الثاني:

أ- قارن بين كل مما يأتي: (4x0.25)

وجه المقارنة	5p	4s
عدد الأفلاك		
شكل الفلك		

ب- لديك رموز العناصر التالية (^{12}Mg , ^{21}Sc)

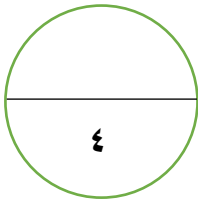
والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر ^{21}Sc , حسب تحت المستويات:

.....

١- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر ^{12}Mg حسب اقرب غاز نبيل:

٣- إذا كانت ($\ell = 0$, $n = 4$) فإن ذلك يدل علي تحت المستوي

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

- ١- تسمى المنطقة الفراغية حول النواة التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون ب.....
- ٢- يرمز لمستوى الطاقة الذي يحتوي على (9) افلاك بالرمز
- ٢- الإلكترونان المفردان في تحت المستوى ($3d^8$) يختلفا في قيمة عدد الكم

السؤال الثاني:

أ- قارن بين كل مما يأتي: (4x0.25)

4f	3d	وجه المقارنة
.....		قيمة عدد الكم الرئيسي
.....		عدد الالكترونات التي يتسع لها

ب- لديك رموز العناصر التالية ($16S$, $9F$)

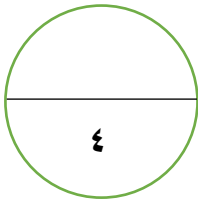
والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ($16S$) حسب مستويات الطاقة:

.....

١- عدد الالكترونات المزدوجة في ذرة العنصر ($9F$) تساوي الكترون

٣- حدد قيم عدد الكم المغناطيسي للإلكترونات الموجودة في تحت المستوى ($2p^3$)

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) 	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- عدد الكم الذي يُحدد عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة واتجاهاتها في الفراغ، هو عدد الكم:

() الرئيسي (n) () الثانوي (l) () المغناطيسي (m_l) () المغزلي (m_s)

٢- تحت المستوى الذي يتسع لستة إلكترونات فقط مما يلي هو تحت المستوى:

() s () p () d () f

ب- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (1x0.5)

١- الإلكترونان الموجودان في تحت المستوي 3p يختلفان في عدد الكم

السؤال الثاني:

أ- اكمل الجدول التالي: (4x0.25)

رمز مستوى الطاقة الرئيسي	قيمة عدد الكم الرئيسي (n)	تحت مستويات الطاقة	قيمة عدد الكم الثانوي (l)
M			0 , 1 , 2
.....	4	s , p , d , f	

ب- لديك رموز العناصر التالية (⁸O , ²⁰Ca)

والمطلوب: (3x0.5)

١- اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ²⁰Ca حسب تحت المستويات:

.....

٢- حدد عدد الإلكترونات التي يتسع لها مستوى الطاقة الرئيسي الثاني في ذرة ²⁰Ca

مع ذكر السبب

السؤال الأول:

(أ): إختار الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

 $\frac{1}{2} \times 3$

1. النموذج الذري الذي اعتمد على طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين هو:

☐ نموذج بور☐ نموذج دالتون☐ النموذج الميكانيكي الموجي☐ نموذج رذرفورد2. مجموع عدد الأفلاك الكلي في مستوى الطاقة الثاني ($n = 2$) ، يساوي :☐ 16☐ 5☐ 4☐ 23. العدد الذري للعنصر الذي له الترتيب الإلكتروني التالي $1s^2 2s^2 2p^5$ ، يساوي :☐ 9☐ 8☐ 6☐ 2

السؤال الثاني:

(أ): علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا:

1 x 1

1. يصعب تعيين موقع الإلكترون بالنسبة للنواة في أي لحظة بأي وسيلة علمية ممكنة.

(ب): لديك عنصري البورون و المغنيسيوم (B^5 و Mg^{12}) و المطلوب الإجابة عما يلي: $\frac{1}{2} \times 3$ 1. الترتيب الإلكتروني حسب تحت المستويات طبقا لمبدأ أوفباو لذرة المغنيسيوم Mg^{12} :2. الترتيب الإلكتروني في أفلاك تحت مستويات الطاقة طبقا لقاعدة هوند لذرة البورون B^5 :3. يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى $2p$ في قيمة عدد الكم

انتهت الأسئلة،،،،

السؤال الأول:

(أ): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً:

 $\frac{1}{2} \times 3$

1. اعتمد رذرفورد على إرسال سيل من موجبة الشحنة على شريحة رقيقة من الذهب.
2. عدد الإلكترونات اللازمة لملء تحت المستوى (p) يساوي إلكترونات.
3. عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة واتجاهها في الفراغ يسمى

السؤال الثاني:

(أ): علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1 x 1

1. لا يحدث تنافر بين إلكترونين في نفس الفلك رغم أنهما يحملان نفس الشحنة السالبة.

(ب): لديك عنصري النيتروجين والنحاس (${}^{29}\text{Cu}$ و ${}^7\text{N}$) والمطلوب الإجابة عما يلي: $\frac{1}{2} \times 3$

1. الترتيب الإلكتروني الفعلي لذرة النحاس ${}^{29}\text{Cu}$:

2. عدد الإلكترونات المفردة لذرة النيتروجين ${}^7\text{N}$:

3. قيم عدد الكم المغزلي للإلكترونين الموجودين في الفلك $2p_x$ لذرة النيتروجين هما:

انتهت الأسئلة،،،

السؤال الأول:

 $\frac{1}{2} \times 3$

(أ): اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

- النموذج الذري الذي شبه الذرة بالمجموعة الشمسية هو:
 - ☐ نموذج دالتون
 - ☐ نموذج رذرفورد
 - ☐ النموذج الميكانيكي الموجي
 - ☐ نموذج بور
- يرمز لمستوى الطاقة الرئيسي الرابع بالرمز:
 - ☐ K
 - ☐ L
 - ☐ M
 - ☐ N

3. الترتيب الإلكتروني الصحيح الممكن وجوده من بين ما يلي ، هو :

- ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- ☐ $1s^2 2s^3 2p^4$
- ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^7 3d^5$
- ☐ $1s^2 2s^2 2p^8 3s^1 3d^9$

السؤال الثاني:

(أ): علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1 x 1

1. يتسع المستوى الرئيسي الثالث بعدد (18) إلكترون فقط.

.....

.....

(ب): لديك عنصري النيون و البوتاسيوم (^{10}Ne و ^{19}K) و المطلوب الإجابة عما يلي: $\frac{1}{2} \times 3$ 1. الترتيب الإلكتروني حسب تحت المستويات طبقاً لمبدأ أوفباو لذرة البوتاسيوم ^{19}K :

.....

2. عدد الإلكترونات المزدوجة لذرة النيون ^{10}Ne هي :

.....

3. قيم عدد الكم المغناطيسي لآخر تحت مستوى لذرة النيون ^{10}Ne هي : انتهت الأسئلة،،،

السؤال الأول:

(أ): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً:

 $\frac{1}{2} \times 3$

1. للذرة عدد من المدارات لكل منها ثابت وطاقة محددة طبقاً لنموذج بور .
2. تحت المستوى ($2p$) تكون قيمة عدد الكم الثانوي (ℓ) تساوي
3. العدد الذري للعنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بـ ($3p^4$) يساوي

السؤال الثاني:

(أ): علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1 x 1

1. عندما ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر بـ (p^4) فإنه يكون لديه إلكترونين مفردين.

(ب): لديك عنصري الألمنيوم و السكندريوم (^{13}Al و ^{21}Sc) و المطلوب الإجابة عما يلي: $\frac{1}{2} \times 3$

1. الترتيب الإلكتروني حسب تحت المستويات طبقاً لمبدأ أوفباو لذرة السكندريوم ^{21}Sc :

2. الترتيب الإلكتروني في أفلاك تحت مستويات الطاقة طبقاً لقاعدة هوند لذرة الألمنيوم ^{13}Al :

3. قيمة عدد الكم الثانوي لآخر تحت مستوي لذرة الألمنيوم ^{13}Al هو

انتهت الأسئلة،،،،

السؤال الأول:

(أ): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً:

 $\frac{1}{2} \times 3$

- يتكون عندما يشع الإلكترون طاقة نتيجة انتقاله من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أدنى.
- النموذج الميكانيكي الموجي للذرة اعتمد على
- إذا كانت $l = 1$, فإن قيم m_l الممكنة تساوي

السؤال الثاني:

(أ): أكمل جدول المقارنة التالي:

 $\frac{1}{2} \times 2$

وجه المقارنة	$n = 2, l = 0$	$n = 3, l = 2$
رمز تحت المستوى		

 $\frac{1}{2} \times 3$ (ب): لديك عنصري الأكسجين و الكروم (^{24}Cr و ^{80}O) و المطلوب الإجابة عما يلي:1. الترتيب الإلكتروني الفعلي لذرة الكروم ^{24}Cr :

.....

2. عدد الإلكترونات المزدوجة في ذرة الأكسجين ^{80}O هي:

.....

3. قيمة عدد الكم الرئيسي لمستوى الطاقة الأخير لذرة الأكسجين ^{80}O هو : انتهت الأسئلة،،،

السؤال الأول (درجة ونصف)

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين المقابلين للإجابة الصحيحة :

1- عدد الإلكترونات التي يتسع لها مستوى الطاقة الرابع ($n = 4$) يساوي :

2 () 8 () 18 () 32 ()

2- عدد الأفلاك في تحت المستوى (d) يساوي :

1 () 3 () 5 () 7 ()

3- عنصر ينتهي بتحت المستوى $4s^2$ فإن عدده الذري يساوي :

9 () 11 () 18 () 20 ()

السؤال الثاني :-

(أ) علل لما يأتي (درجة)

الذرة متعادلة كهربائياً

(ب) لديك عنصرين أعدادهما الذرية موضحة أسفلهما :- ${}_{11}\text{Na}$ ، ${}_{9}\text{F}$ المطلوب : ($\frac{1}{2} \times 3$)

١- الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ${}_{11}\text{Na}$ حسب تحت مستويات الطاقة

2- عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في العنصر ${}_{9}\text{F}$

3- قيمة عدد الكم الثانوي (l) لآخر تحت مستوي في العنصر ${}_{11}\text{Na}$

السؤال الأول (درجة ونصف)

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين المقابلين للإجابة الصحيحة :

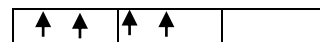
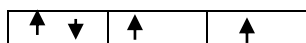
1- عدد الإلكترونات التي يتسع لها مستوى الطاقة الثالث ($n = 3$) يساوي :

2 () 8 () 18 () 32 ()

2- عدد الأفلاك في تحت المستوى (p) يساوي :

1 () 3 () 5 () 7 ()

3- أحد الأشكال التالية يمثل توزيع أربع إلكترونات في تحت المستوى p حسب قاعدة هوند :



السؤال الثاني :-

(أ) علل لما يأتي (درجة)

لا يتنافر الإلكترونان الموجودان في الفلك الواحد على الرغم من أن لهما نفس نوع الشحنة

لديك عنصرين أعدادهما الذرية موضحة أسفلهما :- ^{17}Cl ، ^{20}Ca المطلوب : ($\frac{1}{2} \times 3$)

1- الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ^{20}Ca حسب تحت مستويات الطاقة

2- عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في العنصر ^{17}Cl

3- حدد عدد الكم الذي يختلف فيه الإلكترونان الموجودان في آخر تحت مستوي في العنصر ^{20}Ca

السؤال الأول (درجة ونصف)

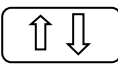
اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين المقابلين للإجابة الصحيحة :

1- في ذرة ما الإلكترونات الأكثر ارتباطاً بالنواة هي إلكترونات مستوى الطاقة :

K () L () M () N ()

2- عدد الأفلاك في مستوى الطاقة الرئيسي الثالث ($n = 3$) يساوي :

1 () 4 () 9 () 16 ()

3- الإلكترونان الموجودان في الرسم المقابل  يختلفان في عدد الكم :

() الرئيسي () الثانوي () المغناطيسي () المغزلي

السؤال الثاني :-

(أ) علل لما يأتي (درجة)

تحت المستوى 3s يملأ بالإلكترونات قبل تحت المستوى 3d

(ب) لديك عنصرين أعدادهما الذرية موضحة أسفلها :- ^{14}Si ، ^{24}Cr المطلوب : ($\frac{1}{2} \times 3$)

1- الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ^{14}Si حسب تحت مستويات الطاقة

2- حدد عدد الكم الذي يختلف فيه الإلكترونان الموجودان في آخر تحت مستوي في العنصر ^{14}Si

3- قيمة عدد الكم الثانوي (l) لآخر تحت مستوي في العنصر ^{24}Cr

السؤال الأول (درجة ونصف)

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين المقابلين للإجابة الصحيحة :

- 1- عدد الإلكترونات التي يتسع لها تحت المستوى f يساوي أفلاك
- ٢- العدد الذري للعنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بـ $(3p^5)$ يساوي
- 3- رمز تحت المستوى الذي تكون فيه قيمتي $(n = 3, \ell = 1)$ هو

السؤال الثاني :-

(أ) قارن حسب أوجه المقارنة الموضحة بالجدول التالي (درجة)

وجه المقارنة	P	d
عدد الأفلاك		
عدد الإلكترونات		

(ب) لديك عنصرين أعدادهما الذرية موضحة أسفلهما :- ^{13}Al ، ^{15}P المطلوب : (3 x ½)

1- الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر ^{13}Al حسب تحت مستويات الطاقة

2- عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في العنصر ^{15}P

3- قيمة عدد الكم الثانوي (ℓ) لآخر تحت مستوي في العنصر ^{13}Al

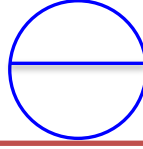
العام الدراسي 2024 - 2025

امتحان قصيرة أول فصل دراسي أول

الصف العاشر كيمياء

الزمن: 20 دقيقة

نموذج (1)



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة التعليمية

ثانوية بنين

قسم الكيمياء والفيزياء

($1/2 \times 3$)

السؤال الأول : أكمل الفراغات فيما يلي :

1- الفلك الوحيد في تحت المستوى S له شكل بينا الفلك P له شكل

2- تحت المستوى 4d يتسع لعدد من الإلكترونات يساوي

3- مجموع عدد الأفلاك في مستوى الطاقة الرئيسي الرابع يساوي

(1×3)

السؤال الثاني : (أ) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا

تتركز معظم كتلة الذرة بالنواة

.....
.....

($1/2 \times 3$)

(ب) لديك عنصرين $_{17}\text{Cl}$, $_{3}\text{Li}$

المطلوب :

(1) أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل (حسب تحت المستويات) للعنصر Cl

(2) احسب عدد الإلكترونات المفردة في ذرة Li

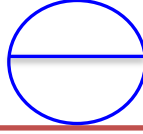
(3) لتحت المستوى 2s

قيمة $l = \dots\dots\dots$, $n = \dots\dots\dots$



العام الدراسي 2024 - 2025
امتحان قصيرة أول فصل دراسي أول
الصف العاشر كيمياء
الزمن: 20 دقيقة

نموذج (2)



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة التعليمية
ثانوية بنين
قسم الكيمياء والفيزياء

($1/2 \times 3$)

السؤال الأول : أكمل الفراغات فيما يلي :

- 1- يختلف الكتروني $4P_x$ في عدد الكم
- 2- تبعا للنموذج الميكانيكي لكم تسمى المناطق المحتمل وجود الإلكترون فيها باسم
- 3- تدور الإلكترونات حول النواة في كما افترض بور .

(1×3)

السؤال الثاني : (أ) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا

تملأ الإلكترونات تحت المستوي $4S$ قبل أن تملأ تحت المستوي $3d$ ؟

.....
.....

($1/2 \times 3$)

(ب) لديك عنصرين ^{18}Ar , ^6C

المطلوب :

1- أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل (حسب تحت المستويات) للعنصر Ar

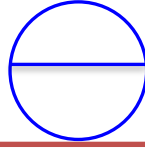
2- احسب عدد الإلكترونات المفردة في ذرة C

3- اذا كان قيمة ($l = 0$) و ($n = 2$) فان تحت المستوي هو



العام الدراسي 2024 - 2025
امتحان قصيرة أول فصل دراسي أول
الصف العاشر كيمياء
الزمن: 20 دقيقة

نموذج (3)



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة التعليمية
ثانوية بنين
قسم الكيمياء والفيزياء

($1/2 \times 3$)

السؤال الأول : أكمل الفراغات فيما يلي :

- 1- يختلف الكتروني $2s^2$ في عدد الكم
- 2- عدد تحت مستويات الطاقة في مستوى الطاقة الخامس
- 3- تحت المستوى $3s$ يتسع لعدد من الإلكترونات يساوي

(1×3)

السؤال الثاني : (أ) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا

يتسع مستوى الطاقة الرئيسي الثاني لـ $8e$ ؟

.....
.....

($1/2 \times 3$)

(ب) لديك عنصرين ^{16}S , ^4Be

المطلوب :

1- أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل (حسب تحت المستويات) للعنصر S

2- احسب عدد الإلكترونات المفردة في ذرة Be

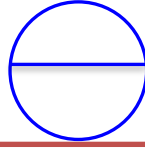
3- لتحت المستوى $5f$

قيمة $l = \dots\dots\dots$, $n = \dots\dots\dots$



العام الدراسي 2024 - 2025
امتحان قصيرة أول فصل دراسي أول
الصف العاشر كيمياء
الزمن: 20 دقيقة

نموذج (4)



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة التعليمية
ثانوية بنين
قسم الكيمياء والفيزياء

($1/2 \times 3$)

السؤال الأول : أكمل الفراغات فيما يلي :

- 1- أقرب المستويات الرئيسية إلى النواة وأقلها طاقة رمزه وقيمته.....
- 2- أفلاك تحت المستوى P الثلاثة في الاتجاهاتها الفراغية ولكنها في الطاقة
- 3- العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بـ $3P^2$ عدده الذري

(1×3)

السؤال الثاني : (أ) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا

يتسع تحت المستوى $6e \downarrow P$ ؟

.....
.....

($1/2 \times 3$)

(ب) لديك عنصرين $5B$, $15P$

المطلوب :

1- أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل (حسب تحت المستويات) للعنصر P

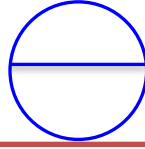
2- احسب عدد الإلكترونات المفردة في ذرة B

3- اذا كان قيمة ($l = 2$) و ($n = 3$) فان تحت المستوي هو



العام الدراسي 2024 - 2025
امتحان قصيرة أول فصل دراسي أول
الصف العاشر كيمياء
الزمن: 20 دقيقة

نموذج (5)



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة التعليمية
ثانوية بنين
قسم الكيمياء والفيزياء

($1/2 \times 3$)

السؤال الأول : أكمل الفراغات فيما يلي :

- 1- يختلف الكتروني $2P^2$ في عدد الكم
2- عدد الإلكترونات في مستوي M يساوي
3- يرمز لعدد الكم المغزلي بالحرف (m_s) ويأخذ قيمتين فقط هما و.....

(1×3)

السؤال الثاني : (أ) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا

لا يتنافر الإلكترونان المتشابهان في الشحنة في نفس الفلك ؟

.....
.....

($1/2 \times 3$)

(ب) لديك عنصرين ^{20}Ca , ^{8}O

المطلوب :

1- أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل (حسب تحت المستويات) للعنصر Ca

2- احسب عدد الإلكترونات المفردة في ذرة O

3- لتحت المستوى 5d

قيمة $l = \dots\dots\dots$, $n = \dots\dots\dots$

