

نموذج إجابة



دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي 2023-2024م

المجال الدراسي : الكيمياء - الصف العاشر - الزمن : ساعتان

=====

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة
(عدا صفحة الغلاف هذه)

يقع الامتحان في قسمين:

أولاً : الأسئلة الموضوعية (14 درجة) إجبارية

ويشمل السؤال الأول والثاني

و المطلوب الاجابة عنهما بكامل جزئياتهما

ثانياً : الأسئلة المقالية (24 درجة)

وتشمل السؤال الثالث والرابع والخامس والسادس

و المطلوب الاجابة عن ثلاثة أسئلة كاملة فقط



مركز القسم العلمي
بمبنى تشرير الدرجات



وزارة

التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة: الكيمياء

الصف: العاشر

الزمن: ساعتان



دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي 2023 – 2024 م

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة

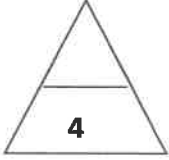
نموذج إجابة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية (14 درجة)

(السؤالين الأول والثاني - كلاهما اجباري)

السؤال الأول:

(أ) ضع علامة (✓) في المربع أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية : (4X1=4)



1- في ذرة ما الإلكترونات الأكثر ارتباطاً بالنواة هي إلكترونات مستوى الطاقة الرئيسي الذي له الرمز:

K

N

L

M

2- العنصر الذي له الترتيب الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ يقع بالجدول الدوري في مجموعة تسمى:

الهالوجينات

الفلزات القلوية

الغازات النبيلة

الفلزات القلوية الأرضية

3- الترتيب الإلكتروني لأيون الكلوريد (Cl^-) يشبه الترتيب الإلكتروني لذرة عنصر: ص 71

$_{10}Ne$

$_2He$

$_{18}Ar$

$_9F$

4- أحد المركبات الكيميائية التالية يحتوى على رابطة تساهمية ثلاثية : ص 88

O_2

HCl

CO_2

N_2

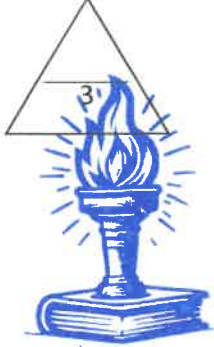


كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

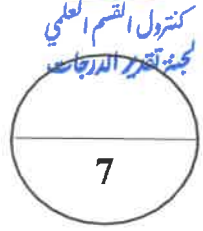
وزارة
التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

(ب) أكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين

للعبارة الخطأ في كل مما يلي : (3X1=3)



- 1- يختلف الإلكترونات الموجودان في تحت المستوى (2s) في قيمة عدد الكم المغزلي. ص 23 (..... ✓.....)
- 2- العنصر ذو العدد الذري (4) يشابه في خواصه الكيميائية العنصر ذو العدد الذري (20). ص 32 (..... ✓.....)
- 3- توصل المواد الأيونية التيار الكهربائي وهي في الحالة الصلبة. ص 79 (..... ✗.....)

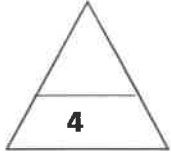


درجة السؤال الأول



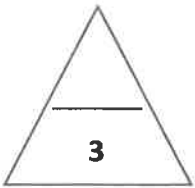
السؤال الثاني :

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:
التربية الوطنية السنوية العام للعلوم (4X1=4)

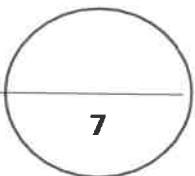


- 1 - لا بد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولاً، ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى. ص 22 (.... مبدأ أوفباو.....)
أو مبدأ البناء التصاعدي
- 2- الطاقة اللازمة للتغلب على جذب شحنة النواة، ونزع إلكترون من ذرة في الحالة الغازية. ص 47 (..... طاقة التأين.....)
- 3- تميل الذرات إلى بلوغ الترتيب الإلكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملية تكوين المركبات ص 68. (.... قاعدة الثمانية....)
- 4- نوع من الروابط الكيميائية ينتج عن المشاركة الإلكترونية بين الذرات. ص 83 (... الروابط التساهمية..)

(ب) املأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها : (3 x 1=3)



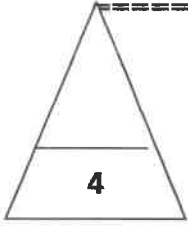
- 1- إذا كانت ($n = 3$, $l = 1$) فإن رمز تحت المستوى هو ...3p... ص 18
- 2- رتبت العناصر في الجدول الدوري الحديث ترتيباً تصاعدياً على حسب الزيادة في ..العدد الذري.. ص 30
- 3- يحتوي غلاف تكافؤ جميع الهالوجينات على عدد من الإلكترونات يساوي...7..... ص 72



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية (24 درجة)

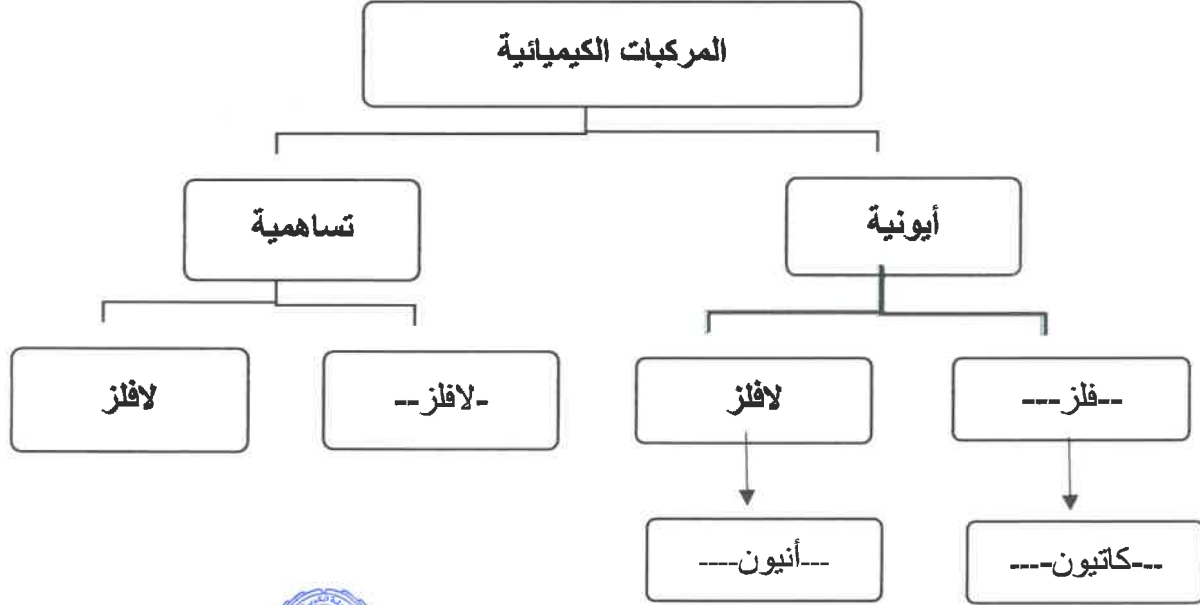
(الأسئلة من الثالث إلى السادس - أحدهم اختياري - أجب عن ثلاث أسئلة من الأربعة)



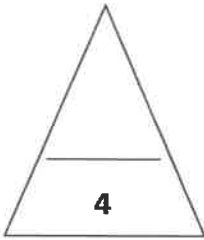
السؤال الثالث:

(أ) من خلال المفاهيم والمصطلحات التالية املأ خريطة المفاهيم: (4 X1=4)

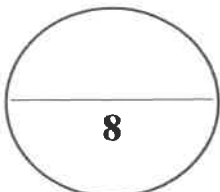
(فلز - لافلز - كاتيون - أنيون) ص 75



(ب) أكمل الجدول التالي: (4 X1=4)



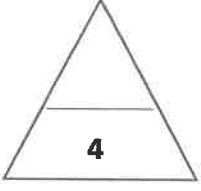
الصيغة	اسم المركب
NaCl	كلوريد الصوديوم ص 75
K ₂ O	أكسيد البوتاسيوم ص 76
H ₂ O	الماء ص 85
CO ₂	ثاني أكسيد الكربون ص 90



درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع :

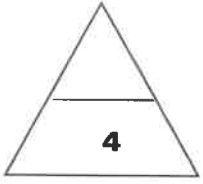
(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2X2=4)



1- يُملأ تحت المستوى (4s) بالإلكترونات قبل تحت المستوى (3d). ص 22
لأن فلك 4s أقل طاقة من أفلاك تحت المستوى 3d حسب مبدأ أوفباو.

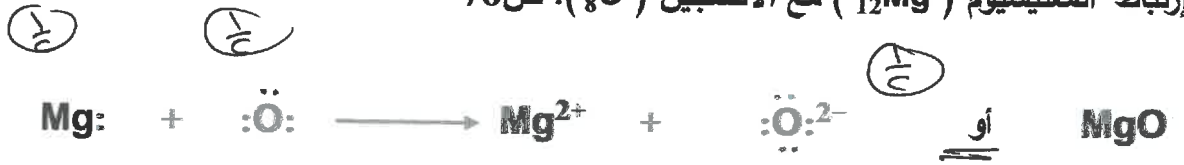
2 - يقل الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما تحركت من اليسار إلى اليمين بزيادة العدد الذري عبر الدورة الواحدة.
ص 45

لأن عدد مستويات الطاقة ثابت وتأثير الحجب ثابت فزيادة شحنة النواة تزداد قوة جذب النواة للإلكترونات.



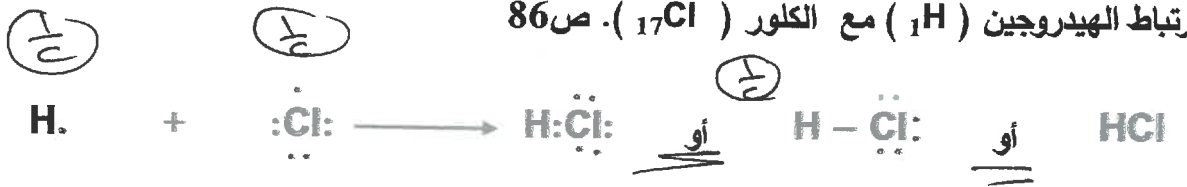
(ب) وضح إلكترونياً طريقة الارتباط بين كل زوج من الأزواج التالية : (2X2=4)

1- إرتباط المغنيسيوم ($_{12}\text{Mg}$) مع الأكسجين ($_{8}\text{O}$). ص 76

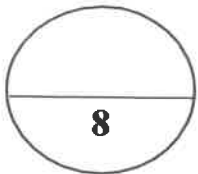


نوع الرابطة أيونية..... $\left(\frac{1}{2}\right)$

2- إرتباط الهيدروجين ($_{1}\text{H}$) مع الكلور ($_{17}\text{Cl}$). ص 86



نوع الرابطة تساهمية أحادية..... $\left(\frac{1}{2}\right)$

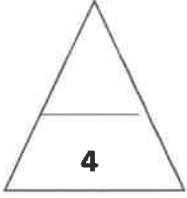


درجة السؤال الرابع



السؤال الخامس :

(أ) أكمل الجدول التالي : (8 x 0.5 = 4) ص 18

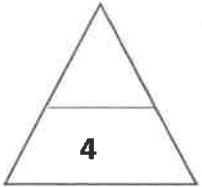


وجه المقارنة	قيمة عدد الكم الرئيسي	قيمة عدد الكم الثانوي	عدد الأفلاك في تحت المستوى	عدد الإلكترونات التي يتسع لها تحت المستوى
3s	3	0	1	2
4p	4	1	3	6



كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

(ب) أمامك الترتيبات الإلكترونية للعناصر التالية ، والمطلوب : (1x4=4)



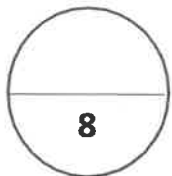
رمز العنصر	الترتيب الإلكتروني
¹³ Al	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ¹
⁷ N	1s ² 2s ² 2p ³
¹⁶ S	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁴
¹⁰ Ne	1s ² 2s ² 2p ⁶

1- عدد الإلكترونات غير المزدوجة في العنصر ⁷N -----3----- ص 23

2- الغاز النبيل في العناصر السابقة -----Ne----- ص 33

3- يقع العنصر ¹³Al في المجموعة -----3A----- أو الثالثة ص 36

4- نوع العنصر ¹⁶S (مثالي / انتقالي) -----مثالي----- ص 36



درجة السؤال الخامس

السؤال السادس :

(أ) أمامك أربعة عناصر رموزها الافتراضية ($11X$, $18Y$, $17Z$, $19M$) : ($4 \times 1 = 4$)

والمطلوب ما يلي:

1- نصف قطر ذرة $11X$ (أكبر – أصغر) أكبر..... من نصف قطر ذرة $18Y$. ص 45

2- هل يعتبر العنصر $19M$ (فلز أم لافلز) ؟ فلز..... ص 38



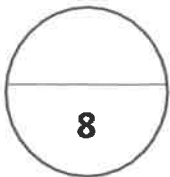
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

3- عنصر مثالي ينتهي توزيعه الالكتروني بتحت المستوى $3p^6$ هو Y ص 40
ياخذ الطالب درجة

4- أعلى العناصر سالبية كهربائية من العناصر السابقة هو Z ص 52
ياخذ الطالب درجة

(ب) في الجدول التالي اختر من القائمة (ب) النوع المناسب للقائمة (أ): ($4 \times 1 = 4$)

م	القائمة (أ)	القائمة (ب)
1	عدد تحت المستويات في المستوى الرئيسي الثالث.	4
2	عنصر ترتيبه الالكتروني حسب أقرب غاز نبيل $[Ne] 3s^2 3p^3$.	O_2
3	عدد الكترونات التكافؤ للكربون .	3
4	جزء يحتوي على رابطة تساهمية ثنائية	$15 P$
		$17 Cl$



درجة السؤال السادس



التوجيه الفني العام للعلوم

انتهت الأسئلة