



وزارة
مكتب الوكيل المساعد
التربية
للتعليم العام



نموذج

الفترة الدراسية الأولى

إجابية

العام الدراسي : 2017 / 2018 م

نموذج الإجابة

أولا : الأسئلة الموضوعية (15 درجة)



السؤال الأول :

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة مما يلي: ($3 = 6 \times 0.5$)

1- عدد الكم الذي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في كل مستوى طاقة. (عدد الكم الثانوي l) ص 18

2- عند ترتيب العناصر بحسب ازدياد العدد الذري ، يحدث تكرار دوري للصفات

الفيزيائية والكيميائية . (القانون الدوري) ص 31

3- عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s وتحت مستوى الطاقة

d المجاور له على الكترونات . (العناصر الانتقالية) ص 40

4- نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين (نوع واحد) في جزئ ثنائي الذرة . (نصف قطر الذرة) ص 43

5- الرابطة التي تساهم فيها ذرة واحدة بكل من إلكترونات الرابطة أي تنقسم زوج

الإلكترونات ذرة واحدة بين ذرتين . (الرابطة التساهمية التناسقية) ص 92

6- مجموعة من الجدول الدوري تحتوي على العناصر التي تقع الكتروناتها الخارجية

في تحت المستوى (np^1) . (المجموعة 3A) ص 114

نموذج الإجابة

(ب) ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كلا من الجمل التالية : (5×1=5)

ص 19

1- إذا كانت ($n=3$, $l=1$) فإن رمز تحت المستوى المقصود هو :

3p ☒

4f ☐

3s ☐

3d ☐

ص 52



2- العنصر الأقل سالبية كهربائية من بين العناصر التالية هو :

F ☐ الفلور

Na ☐ الصوديوم

Cs ☒ السيزيوم

Cl ☐ الكلور

ص 36

3- العناصر المثالية هي التي يكون ترتيبها الإلكتروني ينتهي بتحت المستوي :

p أو f ☐

p أو s ☒

d أو s ☐

p أو d ☐

ص 26

4- ينتهي التوزيع الإلكتروني لعنصر النحاس Cu ب 29 :

[Ar] 4s² 3d⁹ ☐

[Ar] 4s¹ 3d⁵ ☐

[Ar] 4s² 3d⁴ ☐

[Ar] 4s¹ 3d¹⁰ ☒

ص 115

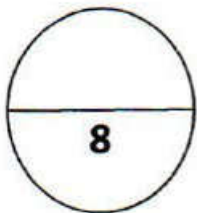
5- يمكن تحضير البورون B بتفاعل أكسيده مع فلز يسمى :

ألومنيوم ☐

النحاس ☐

المغنيسيوم ☒

الحديد ☐



درجة السؤال الاول

(2)

نموذج الإجابة

السؤال الثاني :

(أ) إملأ الفراغات في كل من العبارات والمعادلات التالية بما يناسبها علمياً : (5×1=5)

1- رمز تحت المستوى الذي عدد أفلاكه يساوي (7) هوf.....

ص19

2- السيليكون $_{21}\text{Si}$ و الجرمانيوم $_{32}\text{Ge}$ من عناصرأشباه الفلزات .. ويستخدمان في تصنيع الشرائح

ص33

الرقاقة لأجهزة الكمبيوتر .

3- كلما تحركنا من اليسار إلى اليمين عبر الدورة الواحدة فإن نصف القطر الذرييقبل.....

ص45

4- $\text{Na}_{(g)} + 496\text{kJ/mol} \longrightarrow \text{Na}^+_{(g)} + e^-$

ص47

5- تسمى مجموعة العناصر اللافلزية التي تقع في مجموعة (7A) ومن بينها الكلور والبروم .الهالوجينات. ص.33.

(ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين

للعبارة الخطأ : (2=4×0.5)

1- عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي الثاني يساوي 4 .

ص19

(صحيحة)

2- ترتبط ذرتي الأكسجين في جزي الأكسجين برابطة تساهمية ثنائية.

ص 88

(صحيحة)

3- يعتبر البوتاسيوم أحد فلزات المجموعة الأولى ويستخدم في تبريد

ص105

(خطأ)

المفاعلات النووية .

ص 106

(خطأ)

4- عناصر المجموعة 1A هي أقل الفلزات المعروفة نشاطاً وفعالية .

ثانياً: الأسئلة المقالية (23) درجة

(أجب عن جميع الأسئلة التالية الثالث ، الرابع ، الخامس)

السؤال الثالث :

(أ) ما المقصود بكل مما يلي : (3 = 3x1)

1- مبدأ باولي للاستبعاد :

في ذرة ما لا يوجد إلكترونان لهما أعداد الكم الأربعة نفسها .

2- الجدول الدوري الحديث :

ص 23

ترتيب العناصر في جدول حسب الزيادة في العدد الذري من اليسار إلى اليمين ومن أعلى إلى أسفل .

ص 30

3- عناصر المجموعة 2A :

ص 110

هي الفلزات القلوية الأرضية و أملاحها أقل ذوباناً في الماء من أملاح الفلزات القلوية .

(2 = 0.5x4)

(ب) أكمل الجدول التالي :

اسم المركب أو الأيون	صيغته الكيميائية
....كاثيون الكالسيوم....	Ca^{2+}
نيتريد المغنيسيوم Mg_3N_2
أنيون الكبريتات SO_4^{-2}
.....أمونيا.....	NH_3

(ج) : اختر من المجموعة (أ) ما يناسبه من المجموعة (ب) . (2.5 = 1x2.5) ص 43 - ص 50

المجموعة (أ)		المجموعة (ب)
1- كاثيون Mg^{+2}	-5-	تقل خلال المجموعة بزيادة العدد الذري
2- أيون Cl^{-}	-1-	أقل نصف قطر من الذرة المتعادلة التي تتكون منها
3- الفلور	-2-	أكبر من نصف قطر الذرة المتعادلة التي تتكون منها
4- طاقة جهد التأين الأول	-4-	$x + e \rightarrow x^{+} + \text{طاقة}$
5- السالبية الكهربائية	-3-	أكبر العناصر في السالبية الكهربائية

السؤال الرابع :

نموذج الإجابة

(أ) **علل لما يلي تحليلاً علمياً سليماً موضحاً إجابتك بالمعادلات كلما أمكن :** ($2 \times 1.5 = 3$)

ص 23

1- عدد الإلكترونات المفردة في ذرة النيتروجين $7N$ يساوي ثلاثة إلكترونات .

لان آخر تحت مستوى يحتوي على ثلاث أفلاك وحسب قاعدة هوند الإلكترونات تملأ أفلاك تحت المستوى الواحد كل واحدة بمفردها ثم تبدأ بالازدواج في الأفلاك أو يوضح الطالب بالرسم في أفلاك .

ص 77

2- تتميز المركبات الأيونية بدرجات انصهار عالية .

بسبب قوة التجاذب الكبيرة بين أيوناتها والتي تؤدي إلى تركيب ثابت جداً .

(ب) : **باستخدام الترتيب الإلكتروني النقطي للعناصر التالية :** ^{19}K , ^{16}O , 1H , ^{14}Cl ($2 \times 1.5 = 3$)



مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح :

ص 76

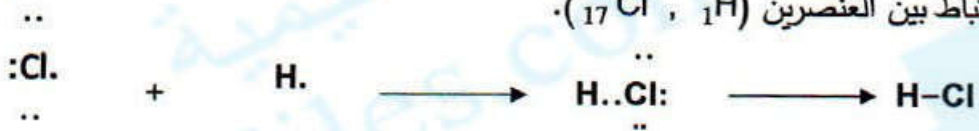
1- طريقة الارتباط بين العنصرين (^{19}K , ^{16}O) .



نوع الرابطة المتكونة :رابطة أيونية.....

ص 86

2- طريقة الارتباط بين العنصرين (^{17}Cl , 1H) .



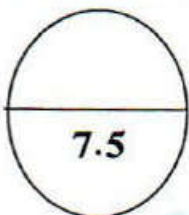
نوع الرابطة المتكونة .. رابطة تساهمية ..

ص 24

($6 \times 0.25 = 1.5$)

(ج) **من الجدول التالي قارن بين كل من :**

وجه المقارنة	صوديوم ^{11}Na	كلور ^{17}Cl
الحجم الذري (أكبر - أصغر)	أكبر	أصغر
الترتيب الإلكتروني في تحت المستويات	$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1$	$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$
عدد الإلكترونات المفردة	1	1



درجة السؤال الرابع

نموذج الإجابة

السؤال الخامس:

(أ) : ثلاث عناصر رموزها الافتراضية هي (X , M , Y , Z) ترتيبها الإلكتروني هو : (3 درجات)

M	Z	Y	X	الرموز الافتراضية
[He].2s ² .2p ⁴	[Ne].3s ²	[Ar].4s ² .3d ¹	[He].2s ² .2p ⁵	الترتيب الإلكتروني

ص 51

1- يقع العنصر X في الجدول الدوري في الدورة .. الثانية ..

ص 45

2- نصف القطر الذري للذرة X أكبر .. من نصف القطر للأيون X⁺.

ص 32

3- نوع العنصر Z ... مثالي أو لافلز .. ونوع العنصر Y ... انتقالي أو فلز .

ص 43

4- أ) نصف القطر الذري للذرة X أصغر .. من الذرة M.

ص 52

ب) السالبية الكهربائية للذرة Z .. أصغر .. من السالبية الكهربائية للذرة X

(ب) وضع بكتابة المعادلات الكيميائية الرمزية فقط كل مما يلي : (3 درجات)

ص 107

1- اتحاد الصوديوم مع الماء البارد .



ص 116

2- تفاعل الألمنيوم مع الأكسجين .



3- اتحاد النيتروجين بالهيدروجين عند درجات الحرارة المنخفضة نسبياً في وجود عامل حفاز وتحت ضغط مرتفع. ص 118



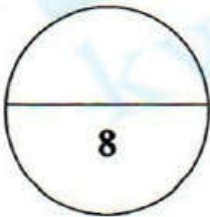
نموذج الإجابة

(ج) اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من المجموعة (ب) ثم ضع الرقم في المربع المقابل : (2 = 4x0.5)



الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
1	الفسفور	3	مادة صناعية مهمة يمكن الحصول عليها بتسخين كربونات الكالسيوم على درجة حرارة مرتفعة. ص111
2	الكلور	4	مادة صلبة لونها أصفر باهت ولا تذوب في الماء وعرفت من العصور القديمة ص120
3	أكسيد الكالسيوم أو الجير الحي	2	يستخدم في تنقية إمدادات مياه المدن وأحواض السباحة ومياه الصرف الصحي ص122
4	الكبريت	1	يلعب دورا مهما في DNA الوراثي الذي يوجه التغيرات الكيميائية في خلايا الإنسان ص118

درجة السؤال الخامس



انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق