

(عدد الصفحات : 7)

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي 2018-2019 م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر - الزمن : ساعتان

أولاً : الأسئلة الموضوعية (إجبارية)

(15 درجة)

السؤال الأول :

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (3=1/2x6)

1- ترتيب العناصر حسب الزيادة في العدد الذري من اليسار إلى اليمين، ومن أعلى إلى أسفل.

(.....)

2- عناصر فلزية في الجدول الدوري الحديث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s و تحت مستوى الطاقة

d المجاور له على إلكترونات (.....)

3- كمية الطاقة المنطلقة عند إضافة إلكترون إلى ذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب في الحالة الغازية

(.....)

4- الرابطة التي تساهم فيها ذرة واحدة بكل من إلكترونات الرابطة (أي تنقسم زوج الإلكترونات ذرة واحدة

بين ذرتين) (.....)

5- اسم يطلق على عناصر المجموعه 2A في الجدول الدوري الحديث (.....)

6- مجموعته من الجدول الدوري تحتوي على العناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى

(.....) (np³)

تابع / السؤال الأول :

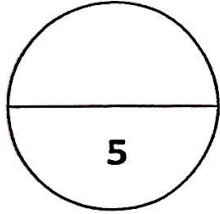
(ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المتباينين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المتباينين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: (4x½=2)

1- الفلك p له شكل كروي واتجاه محتمل واحد ويكون احتمال وجود الإلكترون في أي اتجاه من النواة متساوياً.
(.....)

2- الترتيب الإلكتروني لعنصر (18Ar) في تحت المستوى هو $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (.....)

3- يقل الحجم الذري كلما انتقلت إلى أسفل المجموعة في الجدول الدوري ضمن مجموعة ما
(.....)

4- مصهور NaCl يوصل التيار الكهربائي.
(.....)



درجة السؤال الاول

السؤال الثاني

(5x1=5)

(أ) أملأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها علمياً:

1- يتكون تحت مستوى الطاقة من ثلاثة أفلاك متساوية الطاقة تختلف عن بعضها بالإتجاهات.

2- الترتيب الإلكتروني لعنصر (11Na) في تحت مستوى الطاقة الأخير هو

3- أقل العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري رمزه الكيميائي هو

4- تتحد ثلاث ذرات مغنيسيوم مع ذرتين نيتروجين مكوناً مركب نيتريد المغنيسيوم (Mg_3N_2)
برابطة

5- يحتوي مركب CO على رابطة تساهمية ورابطة تساهمية تناسقية واحدة.

تابع / السؤال الثاني :

(ب) ضع علامة (✓) امام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية: (5x1=5)

1- عنصر من عناصر اللافلزات يوجد بدرجة حرارة الغرفة في صورة سائل أحمر داكن مدخن رمزه :



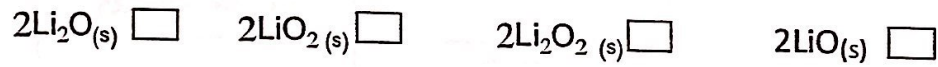
2- أحد الصيغ الكيميائية التالية يحتوي على رابطة تساهمية أحادية هو:



3- العنصر المستخدم في تبريد المفاعلات النووية:

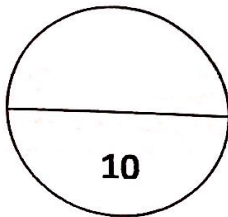


4- في المعادلة التالية : $4\text{Li}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{X}$ تكون صيغة الناتج X :



5- عنصر يلعب دوراً مهماً في بنية الـ DNA الوراثي الذي يوجه التغيرات الكيميائية في خلايانا، وينقل

المعلومات الوراثية من جيل إلى آخر.



درجة السؤال الثاني

ثانياً : الأسئلة المقالية (اجبارية)

(23 درجة)

السؤال الثالث:

(أ) ما المقصود بكل مما يلي: (3x1=3)

1- القانون الدوري ؟

2- السالبية الكهربائية ؟

3- المجموعة 7A ؟

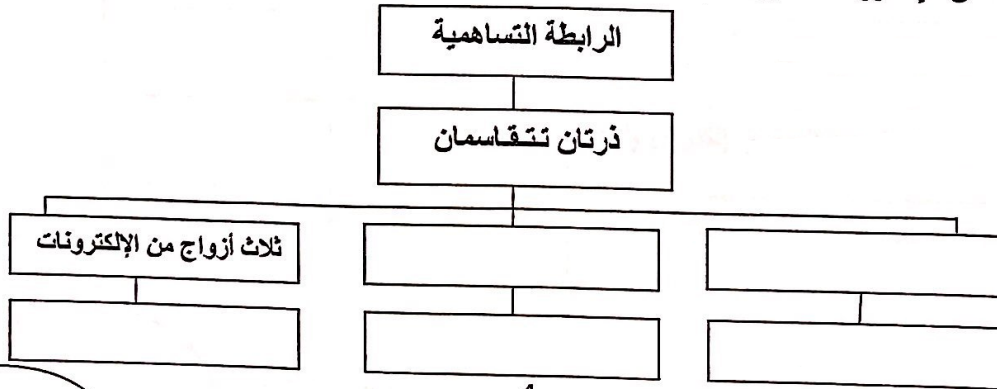
(ب) أكمل الجدول التالي بكتابة الإسم العلمي أو الصيغة الكيميائية لكل مما يلي: (2x1/2=4)

الصيغة الكيميائية	اسم المركب
.....	كبريتات الصوديوم
CaO	.....
.....	كلوريد المغنيسيوم
SO ₂	.....

(2 1/2 = 5 x 1/2)

(ج) استخدم المفاهيم التالية لإكمال خريطة المفاهيم:

زوجاً واحداً من الإلكترونات - زوجين من الإلكترونات - رابطة أحادية - رابطة ثنائية - رابطة ثلاثية



4

درجة السؤال الثالث.

7 1/2

السؤال الرابع:

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً موضحاً إجابتك بالمعادلات كما أمكن: (3=1½x2)

1- قيمة طاقة التأين الثانية (Al^{2+}) أكبر من قيمة طاقة التأين الأول للألمنيوم (Al^+)

2- تتكون رابطة تساهمية أحادية في جزيء الفلور F_2

(ب) أجب عن السؤال التالي: (3 درجات)

لديك العناصر التالية: ^{17}Cl ، H^+ ، NH_3 ، ^{11}Na المطلوب:

1- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين ^{17}Cl ، ^{11}Na

نوع الرابطة بينهما:

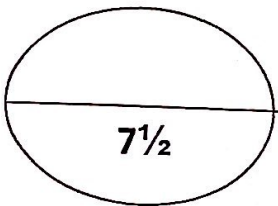
2- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين H^+ ، NH_3

نوع الرابطة بينهما:

(6x¼=1½)

(ج) أكمل الجدول التالي:

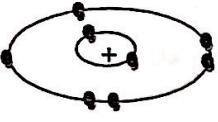
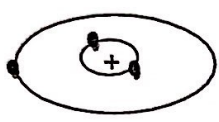


^{19}K	3Li	وجه المقارنة
.....	الميل الإلكتروني (أقل - أكبر)
.....	صيغة الأيون عندما يفقد العنصر إلكترون واحد
.....	الحجم الذري للعنصر (أقل - أكبر)



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس:

(أ) لديك رسوم تخطيطية لأربع عناصر افتراضية : (6x½=3)

				الرسم التخطيطي
Z	X	Y	M	الرمز الافتراضي

المطلوب:

- 1- الترتيب الإلكتروني لتحت المستويات للعنصر (Z)
- 2- الترتيب الإلكتروني لأقرب غاز نبيل للعنصر (Y)
- 3- نوع العنصر (X)
- 4- عدد الإلكترونات الغير مزدوجة للعنصر (M)
- 5- تسمى المجموعة 1A التي يقع بها العنصر (X) بـ
- 6- تسمى المجموعة 7A والتي يقع بها العنصر (M) بـ

(ب) أكتب المعادلات الكيميائية الرمزية الدالة على التفاعلات التالية مع توضيح النواتج

في كل مما يلي : (3x1=3)

1- تفاعل الكلور مع البوتاسيوم

2 - تمرير غاز ثاني أكسيد الكربون على هيدروكسيد الكالسيوم

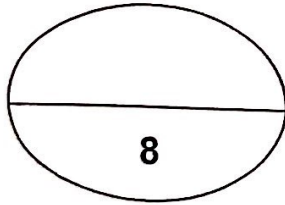
3- تفاعل الألمنيوم مع حمض الهيدروكلوريك

تابع / السؤال الخامس :

(4x½=2)

(ج) في الجدول التالي اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من المجموعة (ب):

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
1	الصفوف الأفقية في الجدول الدوري	.....	عدد الكَم المغناطيسي
2	عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s وتحت مستوى f المجاورة له على إلكترونات	.....	الدورات
3	عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة وإتجاهاتها في الفراغ، ويأخذ أي قيمة عدد صحيح في المدى $-l \leq m_l \leq +l$	.....	المجموعة 3A
4	تحتوي على العناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى (np ¹ )	.....	العناصر الإنتقالية الداخلية



درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة