دولة الكويت (عدد الصفحات : 7)

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

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

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر - الزمن : ساعتان

نموذج إجابة

أولاً : الأسئلة الموضوعية (اجبارية)

(15 درجة)

السؤال الأول :

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (6x½=3)

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

(الجدول الدوري الحديث) ص30

2- عناصر فلزية في الجدول الدوري الحديث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s و تحت مستوى الطاقة d المجاور له على إلكترونات. (العناصر الانتقالية) ص40

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

(الميل الالكتروني) ص49

4- الرابطة التي تساهم فيها ذرة واحدة بكل من إلكترونات الرابطة(أي تتقاسم زوج الإلكترونات ذرة واحدة بين ذرتين). (الرابطة التساهمية التناسقية) ص92

5- اسم يطلق على عناصر المجموعة 2A في الجدول الدوري الحديث.

(الفلزات القلوية الأرضية) ص110

6- مجموعه من الجدول الدوري تحتوي على العناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى (np^3). (المجموعة 5A) ص116

www.KweduFiles.Com

وزارة التربية
الكنترول
المعلمي
لجنة تقدير الدرجات

التوجيه الفني العام للعلوم

Scanned with CamScanner

نموذج إجابة

تابع / السؤال الأول :

(ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين 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.
(خـطأ) ص19

2- الترتيب الإلكتروني لعنصر ($_{18}Ar$) في تحت المستوى هو $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. (صحيحة) ص36

3- يقل الحجم الذري كلما انتقلت إلى أسفل المجموعة في الجدول الدوري ضمن مجموعة ما. (خـطأ) ص44

4- مصهور NaCℓ يوصل التيار الكهربائي. (صحيحة) ص79

5

درجة السؤال الاول

السؤال الثاني

WWW.KweduFiles.Com

(أ) أملأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها علمياً: (5x1=5)

1- يتكون تحت مستوى الطاقة **P** من ثلاثة أفلاك متساوية الطاقة تختلف عن بعضها بالإتجاهات. ص20

2- الترتيب الإلكتروني لعنصر ($_{11}Na$) في تحت مستوى الطاقة الأخير هو **$3S^1$** . ص37

3- أقل العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري رمزه الكيميائي هو **Cs** . ص53

4- تتحد ثلاث ذرات مغنيسيوم مع ذرتين نيتروجين مكوناً مركب نيتريد المغنيسيوم (Mg_3N_2)
برابطة **أيونية** . ص76

5- يحتوي مركب CO على رابطة تساهمية **ثنائية** ورابطة تساهمية تناسقية واحدة. ص92

وزارة التربية
الكنترول: الاحمدي، الجهراء، حولي
العلمي: العاصمة، الفروانية، مبارك الكبير
لجنة تقدير الدرجات

التوجيه الفني العام للعلوم

Scanned with CamScanner

نموذج إجابة

تابع / السؤال الثاني :

(ب) ضع علامة (√) أمام 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 : ص33

Br_2 ■ F_2 □ O_2 □ $C\ell_2$ □

2- أحد الصيغ الكيميائية التالية يحتوي على رابطة تساهمية أحادية هو: ص86

CO_2 □ O_2 □ $HC\ell$ ■ N_2 □

3- العنصر المستخدم في تبريد المفاعلات النووية: ص105

Ar □ Na ■ He □ O_2 □

4- في المعادلة التالية : $4Li_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow X$ تكون صيغة الناتج X : ص108

$2Li_2O_{(s)}$ ■ $2LiO_{2\,(s)}$ □ $2Li_2O_{2\,(s)}$ □ $2LiO_{(s)}$ □

WWW.KweduFiles.Com

5- عنصر يلعب دوراً مهماً في بنية الـ DNA الوراثي الذي يوجه التغيرات الكيميائية في خلايانا ، وينقل المعلومات الوراثية من جيل إلى آخر: ص118

الفسفور ■ الحديد □ الصوديوم □ الألمنيوم □

10 درجة السؤال الثاني

وزارة التربية — الكنترول — العلمي

لجنة تقدير

الموجه الفني العام للعلوم

Scanned with CamScanner

ثانيا : الأسئلة المقالية (اجبارية)

(23 درجة)

نموذج إجابة

السؤال الثالث:

(أ) ما المقصود بكل مما يلي: (3x1=3)

1- القانون الدوري ؟ (½) (½)

عند ترتيب العناصر بحسب ازدياد العدد الذري، يحدث تكرار دوري للصفات الفيزيائية والكيميائية المتشابهة.

ص31

2- السالبية الكهربائية ؟ (½) (½)

ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات، عندما تكون مرتبطة كيميائياً بذرات عنصر آخر. ص52

3- المجموعة 7A ؟ (½) (½)

العناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى (np^5). ص121

(ب) أكمل الجدول التالي بكتابة الإسم العلمي أو الصيغة الكيميائية لكل مما يلي : (4x½=2)

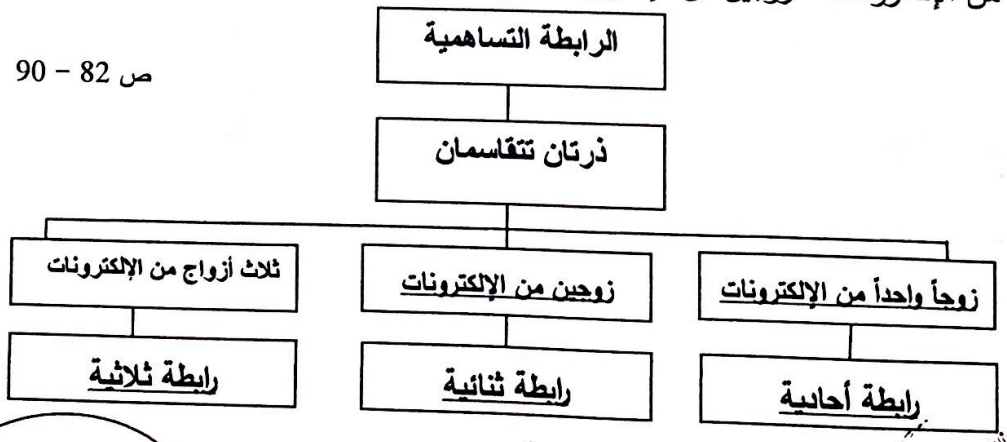
الصيغة الكيميائية	اسم المركب	
Na_2SO_4	كبريتات الصوديوم	ص72
CaO	أكسيد الكالسيوم	ص112
$MgCl_2$	كلوريد المغنيسيوم	ص113
SO_2	ثاني أكسيد الكبريت	ص121

www.KweduFiles.Com

(ج) استخدم المفاهيم التالية لإكمال خريطة المفاهيم : (5X½ =2½)

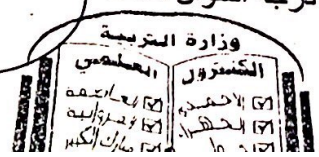
زوجاً واحداً من الإلكترونات – زوجين من الإلكترونات – رابطة أحادية – رابطة ثنائية – رابطة ثلاثية

ص 82 – 90



درجة السؤال الثالث

7½



التوجيه الفني العام للعلوم

Scanned with CamScanner

نموذج إجابة

السؤال الرابع:

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً موضحا إجابتك بالمعادلات كلما أمكن : (2x1½=3)

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

¾ بسبب زيادة الشحنه الموجبة فيصعب نزع إلكترون فتزداد طاقة التأين. ¾ ص47

2- تتكون رابطة تساهمية أحادية في جزيء الفلور F_2 . ¾

¾ ذرة فلور لها سبعة إلكترونات تكافؤ، وتحتاج إلى الكترون إضافي لتصل إلى الترتيب الإلكتروني لأقرب غاز نبيل، لذلك تتقاسم ذرتان من الفلور زوجاً من الإلكترونات فتكون رابطة تساهمية أحادية ص84

(ب) أجب عن السؤال التالي: (3 درجات)

لديك العناصر التالية: $_{17}Cl$, H^+ , NH_3 , $_{11}Na$

المطلوب:

1- مستخدما الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين $_{11}Na$, $_{17}Cl$

1 $Na. + :\ddot{Cl}: \longrightarrow Na^+ + [:\ddot{Cl}:]^-$

نوع الرابطة بينهما: رابطة أيونية ½ ص75

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

WWW.KweduFiles.Com

1 $H^+ + H:\ddot{N}:H \longrightarrow [H:\ddot{N}:H]^+$ (H) ½

نوع الرابطة بينهما: رابطة تساهمية تناسقية ص93

(ج) أكمل الجدول التالي: (1 ½ =6x¼) ص 49

وجة المقارنة	$_3Li$	$_{19}K$
الميل الإلكتروني (أقل – أكبر)	أكبر	أقل
صيغة الأيون عندما يفقد العنصر إلكترون واحد	Li^+	K^+
الحجم الذري للعنصر (أقل – أكبر)	أقل	أكبر

درجة السؤال الرابع 7½

وزارة التربية – الكنترول – العلمي

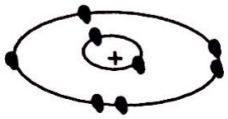
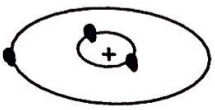
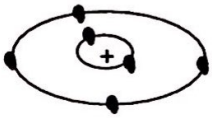
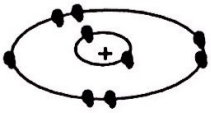
التوجيه الفني العام للعلوم

Scanned with CamScanner

نموذج إجابة

السؤال الخامس:

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

الرسم التخطيطي					
الرمز الإفتراضي	Z	X	Y	M	

والمطلوب:

1- الترتيب الإلكتروني لتحت المستويات للعنصر (Z) $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ ص24

2- الترتيب الإلكتروني لأقرب غاز نبيل للعنصر (Y) $[He]2s^2 2p^2$ ص25

3- نوع العنصر (X) مثالي أو فلز ص36

WWW.KweduFiles.Com

4- عدد الإلكترونات الغير مزدوجة للعنصر (M) 1 ص37

5- تسمى المجموعة1A التي يقع بها العنصر (X) بـ الفلزات القلوية ص36

6- تسمى المجموعة7A والتي يقع بها العنصر (M) بـ الهالوجينات ص33

(ب) أكتب المعادلات الكيميائية الرمزية الدالة على التفاعلات التالية مع توضيح النواتج في كل مما يلي : (3x1=3)

1- تفاعل الكلور مع البوتاسيوم. ص107

½ $2K_{(s)} + C\ell_{2\ (g)} \longrightarrow 2KC\ell_{(s)}$ ½

2- تمرير غاز ثاني اكسيدالكربون على هيدروكسيد الكالسيوم. ص112

½ $Ca(OH)_{2\ (aq)} + CO_{2\ (g)} \longrightarrow CaCO_{3\ (s)} + H_2O_{\ (g)}$ ½

3- تفاعل الألمنيوم مع حمض الهيدروكلوريك. ص116

½ $2Al_{(s)} + 6HC\ell_{(aq)} \longrightarrow 2AlC\ell_{3\ (aq)} + 3H_{2\ (g)}$ ½

Scanned with CamScanner

نموذج إجابة

تابع / السؤال الخامس:

(ج) في الجدول التالي اختر من المجموعة(أ) ماينا سبها من المجموعة(ب): (4x½=2)

الرقم	المجموعة(أ)	الرقم	المجموعة(ب)	
1	الصفوف الأفقية في الجدول الدوري .	3	عدد الكمّ المغناطيسي	ص18
2	عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s وتحت مستوى f المجاورة له على إلكترونات.	1	الدورات	ص31
3	عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة وإتجاهاتها في الفراغ، ويأخذ أي قيمة عدد صحيح في المدى $-\ell \leq m_\ell \leq +\ell$.	4	المجموعة3A	ص114
4	تحتوي على العناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى المستوى(np^1) .	2	العناصرالإنتقالية الداخلية	ص40

www.KweduFiles.Com

درجة السؤال الخامس

8

انتهت الأسئلة

Scanned with CamScanner