

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/11>

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/11chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/11chemistry1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade11>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2020/2019 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر : الكيمياء 2

الزمن : ساعة واحدة

النموذج الثاني

رمز المقرر : كيم 211

ملاحظة: الأعداد الذرية للغازات النبيلة : He:2 Ne:10 Ar:18 Kr:36 Xe:54 Rn:86

السؤال الأول: (6 درجات)

يتكون هذا السؤال من 6 فقرات، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة، واحدة منها فقط صحيحة، حدد هذه الإجابة بوضع دائرة حول الرمز الممثل لها:

1. أقصى عدد من الإلكترونات يمكن أن تتواجد في مستوى الطاقة الرئيسي السادس نظرياً :

ب . 32

أ . 10

د . 72

ج . 50

2. عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري لها نفس :

ب . الحجم الذري

أ . الخواص الفيزيائية

د . عدد إلكترونات التكافؤ

ج . التوزيع الإلكتروني

3. ما التوزيع الإلكتروني المتوقع لمدار تكافؤ أيون الكبريت الأكثر استقراراً؟ (العدد الذري : 16 = S)

ب . $3s^2 3p^3$

أ . $3s^2 3p^2$

د . $3s^2 3p^5$

ج . $3s^2 3p^6$

4. أي العناصر التالية له أكبر طاقة تأين ثانية؟

أ . Mg_{12}

ب . Ca_{20}

ج . Na_{11}

د . Al_{13}

5. تتعلق جميع خواص كلوريد الصوديوم NaCl الآتية بقوة روابطه الأيونية ماعدا:

أ . صلابة البلورة

ب . ارتفاع درجة الغليان

ج . ارتفاع درجة الانصهار

د . انخفاض القابلية للذوبان

6. ما نسبة الأيونات الموجبة إلى الأيونات السالبة في مركب كلوريد السترانشيوم؟

(إلكترونات التكافؤ لعنصر الكلور = 7 & إلكترونات التكافؤ لعنصر السترانشيوم = 2)

ب . 1 : 2

أ . 1 : 1

د . 1 : 4

ج . 1 : 3

السؤال الثاني: (4 + 4 + 3 = 11 درجة)

4 درجات

(أ) أكمل الجدول الآتي:

المصطلح العلمي	التعريف
النموذج الكمي	النموذج الذي يتعامل مع الإلكترونات على أنها موجات .
الكاتيون	الأيون الموجب الذي ينتج عندما تفقد الذرة إلكترون تكافؤ واحد أو أكثر , لتحصل على التوزيع الإلكتروني لأقرب غاز خامل .
نصف القطر الذري للفلز	نصف المسافة بين نواتين متجاورتين في التركيب البلوري للعنصر .
الإلكترووليت	المركب الأيوني الذي يوصل محلوله التيار الكهربائي .

درجتان لكل فقرة

(ب) اكتب تفسيراً علمياً لكل مما يأتي :

1. ينتج سلوك الإلكترون في الذرة ألواناً مختلفة للضوء . (كما في سلسلة بالمر للضوء المرئي في الطيف الخطي لذرة الهيدروجين)

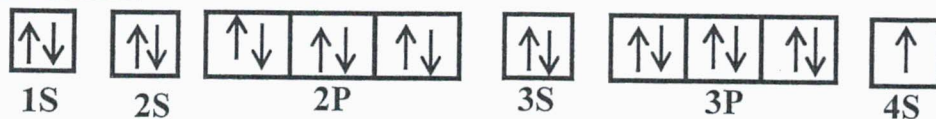
لأنه عندما يعود الإلكترون إلى مستوى الاستقرار يفقد فوتونات (طاقة) تساوي الفرق بين طاقتي المستويين الذي انتقل بينهما ولها تردد وطول موجي معين وكل تردد بلون مختلف .

2. تمتد عناصر الفئة d لعشرة مجموعات في الجدول الدوري .

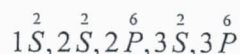
لأن المستوى الفرعي d يتكون من خمسة أفلاك يتسع كل فلك لإلكترونين , فيصبح مجموع إلكتروناتهم عشرة إلكترونات .

كل فقرة درجة واحدة

(ج) لاحظ التوزيع الإلكتروني التالي لذرة X جيداً , ثم أجب عما يلي؟



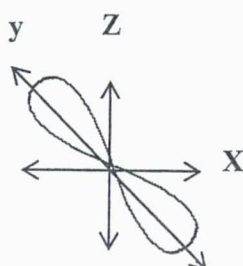
1. إذا علمت أن ذرة X أعلاه في الحالة المستقرة فما هو التوزيع الإلكتروني بطريقة الترميز للأيون الأكثر استقراراً لهذه الذرة ؟



2. ارسم ترميز لويس للعنصر X في الحالة المستقرة ؟

3. ما اسم شكل الفلك الذري المقابل ؟

اختر الإجابة (P_z , P_y , P_x)



P_y

السؤال الثالث: (3 + 2 + 6 = 11 درجة)

(أ) الجدول التالي يوضح طاقات التأين لعنصر له الرمز الافتراضي Z يقع في الدورة الرابعة. تأمله جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

طاقة التأين	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
Kj/mol	870	1950	3810	7900	9000

درجة واحدة

1- ما عدد إلكترونات التكافؤ لهذا العنصر ؟

ثلاثة إلكترونات

2- اكتب التوزيع الإلكتروني لهذا العنصر بطريقة الغاز النبيل (الطريقة المختصرة) . مع كتابة العدد الذري لهذا العنصر ؟

درجة واحدة

$Z_{31} : [Ar]_{18}, 4s^2, 3d^{10}, 4p^1$

درجة واحدة

3- اختر الإجابة الصحيحة :-

من خلال التوزيع الإلكتروني للعنصر Z . ما نوع هذا العنصر [فلز مثالي - فلز انتقالي - شبه فلز مثالي - لافلز مثالي]

درجتان

(ب) أكمل الجدول التالي بإجابات صحيحة لعنصري الألومنيوم $_{13}Al$ والأكسجين $_{8}O$ ؟

العنصر	طريقة التوزيع الإلكتروني	التوزيع الإلكتروني
$_{13}Al$	الترميز الإلكتروني	$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^1$
$_{8}O$	رسم مربعات الأفلاك	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\uparrow\downarrow$ 1s </div> <div style="text-align: center;"> $\uparrow\downarrow$ 2s </div> <div style="text-align: center;"> $\uparrow\downarrow$ \uparrow \uparrow 2p </div> </div>

6 درجات

(ج) من خلال دراستك لموضوع صيغ المركبات الأيونية. أكمل الجدول التالي بما يناسبه من إجابة صحيحة ؟

اسم المركب الأيوني	الصيغة الكيميائية	رمز الأيون الموجب	رمز الأيون السالب	
كرومات النحاس I	Cu_2CrO_4	Cu^+	CrO_4^{2-}	1
فوسفات الكالسيوم	$Ca_3(PO_4)_2$	Ca^{2+}	PO_4^{3-}	2

السؤال الرابع: (12 درجة)

الشكل التالي يمثل الجدول الدوري للعناصر ويحوي رموزا افتراضية. تأمله جيدا ثم أجب على الأسئلة أسفل منه:

[illegible]

درجة

24

7

1- كم العدد الذري للعنصرين (G) و (C) ؟ $G = \dots$

درجة

الدورة

2- أكمل : - العنصران (A) و (H) ينتميان لنفس ..

درجة

المجموعة

- العنصران (D) و (X) ينتميان لنفس .

درجة

الهالوجينات

3- ماذا تسمى المجموعة التي ينتمى لها العنصر (H) ؟

درجۃ

4- ما اسم المجموعة التي يتواجد فيها العنصر (R) ؟ مجموعة الغازات النبيلة أو الخاملة

5- هل تتوقع تفاعل العنصر (F) مع العنصر (R) ؟ اذكر السبب.

درجتان

لا يحدث تفاعل والسبب لأن العنصر R من العناصر الخاملة كيميائياً

درجة

..B3G2.

6- اكتب صيغة المركب المتوقعة من تفاعل العنصر (B) مع العنصر (G)

مراجعة

الانتقالية..

7- أكمل : ينتمي العنصر (C) لمجموعة العناصر

درجہ

الانتقالية الداخلية أو سلسلة عناصر اللاشئيات

بينما ينتمي العنصر (W) لمجموعة العناصر

درجتان

8- ماذا نتوقع، أيهما أكبر حجما ذرة العنصر (H) أم ذرة العنصر (A) . اذكر السبب.

ذرة العنصر (A) أكبر حجما من ذرة العنصر (H)

السبب / بما أن العنصرين في دورة واحدة فإن زيادة قوة جذب الشحنة الموجبة في النواة
لإلكترونات المدارات الخارجية تزيد كلما اتجهنا لذررات عناصر الدورة الواحدة في الجدول
الدوري مع بقاء مستويات الطاقة الرئيسة ثابتا فيقل الحجم كلما اتجهنا يمينا في الدورة

انتهی النموذج