تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

https://kwedufiles.com/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/10chemistry

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

https://www.kwedufiles.com/10chemistry1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade10

* لتحميل جميع ملفات المدرس احمد حسين اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

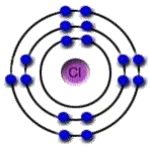
مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

مراجعة الاختبار قصير (٢) كيمياء العاشر - إجابة ٢٠١٩ - ٢٠٢٠



السؤال الأول : **أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :**

١) الإلكترونات الموجودة في أعلى مستوى طاقة في ذرات العنصر (الكترونات التكافؤ)

٢) الأشكال التي توضح إلكترونات التكافؤ في صورة نقاط (الترتيبات الالكترونية النقطية)

٣) تميل الذرات إلى بلوغ الترتيب الإلكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملية تكوين المركبات (قاعدة الثمانية)

٤) ذرة فقدت إلكترون أو اكثر (الكاتيون (الايون الموجب))

٥) ذرة أو مجموعة من الذرات تحمل الشحنة السالبة (الأنيون (الايون السالب))

٦) هي ايونات تتكون عندما تكتسب ذرات الهالوجينات (F , Cl , I , Br) إلكترونات (أيونات الهاليدات)

٧) قوى التجاذب الالكتروستاتيكية التي تربط الأيونات المختلفة بالشحنة (الرابطة الأيونية)

٨) المركبات المتكونة من مجموعات متعادلة كهربائياً من الأيونات المترابطة ببعضها بقوى الكتروستاتيكية (المركبات الأيونية)

٩) رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات زوج من الإلكترونات (التساهمية الأحادية)

١٠) صيغةٌ كيميائية توضح ترتيب الذرات في الجزيئات و الأيونات عديدة الذرات (الصيغة البنائية)

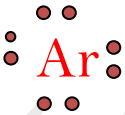
١١) رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الالكترونات (التساهمية الثنائية)

١٢) رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات ثلاثة أزواج من الالكترونات (التساهمية الثلاثية)

١٣) رابطة تساهم فيها ذرة واحدة بكل من الكترونات الرابطة (التساهمية التناسقية)

Ahmad.Hussain

أكمل الجدول التالي:

	رقم المجموعة التي ينتمي اليها	عدد الكترونات التكافؤ	الترتيب الالكتروني النقطي	عدد الإلكترونات المكتسبة	عدد الإلكترونات المفقودة
النيتروجين $_{7}N$	5 A	5		3	-
الارجون $_{18}Ar$	8 A	8		-	-
الفلور $_{9}F$	7 A	7		1	-
الكالسيوم $_{20}Ca$	2 A	2		-	2
الصوديوم $_{11}Na$	1 A	1		-	1
الكبريت $_{16}S$	6 A	6		2	1

Ahmad.Hussain

☎ علل ما يلي تعليلاً علميا صحيحا

١ ﴾ عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري متشابهة في الخواص الفيزيائية و الكيميائية

لأنها متشابهة في الترتيب الالكتروني

٢ ﴾ تميل ذرات الفلزات الى تكوين كاتيونات

لأن مستوى التكافؤ فيها يحتوي على الكترون أو الكترونين أو ثلاثة الكترونات ، و بالتالي يكون من السهل عليها فقدان هذه الالكترونات و الوصول الى الترتيب الالكتروني للغاز النبيل

٣ ﴾ تميل اللافلزات الى تكوين الأنيونات

لأن أغلفة التكافؤ لديها ممتلئة نسبيا بالإلكترونات ، و بالتالي من الأسهل لها أن تكتسب الإلكترونات لتكمل غلاف تكافؤها و تبلغ الترتيب الالكتروني للغاز النبيل

٤ ﴾ لا يستطيع كاتيون الفضة $_{46}Ag^{+}$ الوصول الى الترتيب الالكتروني للغاز النبيل

لأن الأيونات التي تحمل ثلاث وحدات من الشحنة أو أكثر نادرة الوجود ، لذلك فإن ذرة الفضة تفقد الإلكترون $5s^1$ ، و بالتالي يصبح مستوى الطاقة الخارجي ($n = 4$) ممتلئاً بـ (18) الكترون و هو ترتيب مفضلٌ نسبياً للفضة حيث ينتج كاتيون الفضة (Ag^{+})

٥ ﴾ توصل المركبات الأيونية التيار الكهربائي عندما تنصهر أو عندما تكون في المحاليل المائية

لأن أيوناتها تكون حرة الحركة عندما تنصهر أو تذوب في الماء أما في الحالة الصلبة فتكون غير حرة الحركة

٦ ﴾ المركبات الأيونية متعادلة كهربائياً

لأن عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة

٧ ﴾ يوصل محلول و مصهور $MgCl_2$ التيار الكهربائي في حين $MgCl_2$ المتبلر (الصلب) لا يوصل التيار الكهربائي

في الحالة الصلبة تكون الأيونات غير حرة الحركة ، بينما في حالة المحلول أو المنصهرة تكون الأيونات حرة الحركة

٨ ﴾ درجات غليان وانصهار المركبات الايونية مرتفعة

بسبب قوة التجاذب بين الأيونات في البلورة

٩ ﴾ لا تمتلك المركبات الأيونية صيغاً جزيئية

لأنها تتكون من أيونات و لا تتكون من جزيئات

Ahmad Hussain

☎ **اختر الاجابةَ الصحيحةَ بوضعِ علامة (✓) في المربعِ المقابلِ لها في كلِ مما يلي :**

١ ﴾ الترتيب الالكتروني النقطي لذرة الألمنيوم $_{13}Al$ **هو :**

☐ Al • ☐ •Al • ☑ • Al• • ☐ • Al•

٢ ﴾ أحد المركبات التالية يحتوي على رابطة تساهمية تناسقية :

☐ KF ☐ NH_3 ☐ $CaCO_3$ ☑ CO

٣ ﴾ رابطةٌ يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الالكترونات :

☐ الرابطةُ الأيونِيةُ ☐ الرابطةُ التَساهُميةُ الأحاديةُ

☐ الرَابطةُ التساهميةُ التناسُقية ☑ الرابطةُ التساهُميةُ الثنائيةُ

٤ ﴾ جميع المركبات التالية تعتبر مركبات أيونية ما عدا واحد هو :

☐ $MgBr_2$ ☐ Na_2S ☑ NH_3 ☐ $Al_2(SO_4)_3$

٥ – المركبات المتكونةُ من مجموعات متعادلة كهربائياً من الأيونات المرتبطةَ ببعضها بقوى الكتروستاتيكية :

☑ المُركباتُ الأيونيةُ ☐ المُركباتُ التساهُميةُ القُطبيةُ

☐ المُركباتُ التساهميةُ غيرُ القطبيةِ ☐ المُركباتُ التناسُقيةُ

٦ ﴾ الترتيب الإلكتروني لكاتيون المغنيسيوم Mg^{2+} **يشبه الترتيب الإلكتروني للغازِ النبيل :**

☐ He ☐ Ar ☐ Kr ☑ Ne

٧ ﴾ الصيغةُ الكيميائيةُ الصحيحةُ للمركبِ المتكون من ارتباط SO_4^{2-} **مع** Al^{3+} **هي :**

☐ $AlSO_4$ ☐ Al_3SO_4 ☐ $Al_3(SO_4)_2$ ☑ $Al_2(SO_4)_3$

Ahmad Hussain

٨ ﴾ صيغةٌ كيميائيةٌ توضح ترتيب الذرات في الجزيئات و الأيونات عديدة الذرات :

☐ الصيغةُ الأيونيةُ ☑ الصيغةُ البنائيةُ ☐ الصيغةُ الذريةُ ☐ الصيغةُ الجزيئيةُ

٩ ﴾ الصيغةُ الكيميائيةُ لهيدروكسيدِ الامونيومِ :

☐ NH_2OH ☐ $HONH_4$ ☐ NH_3OH ☑ NH_4OH

١٠ ﴾ تتميز المركباتُ الأيونيةُ بجميعِ الخواصِ التالية ما عدا واحدة هي :

☐ صَلبةٌ في درجةِ حرارةِ الغُرفةِ ☐ درجاتُ انصهارها مرتفعةٌ

☑ درجاتُ انصهارها مُنخفضةٌ ☐ تُوصلُ التيارَ الكهَربائي في الحالةِ المنُصهرةِ و في حَالةِ المحلولِ

اكتب الصيغة الكيميائية الصحيحة للمركبات التي تتكون من أزواج الأيونات التالية:

K_2S	S^{2-} , K^+
CaO	O^{2-} , Ca^{2+}
Na_2SO_4	SO_4^{2-} , Na^+
$AlPO_4$	PO_4^{3-} , Al^{3+}

اكتب الصيغ الكيميائية لكل من المركبات التالية:

نيترات الصوديوم	$NaNO_3$
كبريتات البورون	$B_2(SO_4)_3$
أكسيد الليثيوم	Li_2O
يوديد الباريوم	BaI_2

Ahmad Hassan

اكتب الترتيب الإلكتروني النقطي للجزيئات التالية:

١) أول أكسيد الكربون CO

٢) ثاني أكسيد الكربون CO_2

٣) كلوريد الهيدروجين HCl

٤) سيانيد الهيدروجين HCN

اكتب صيغة الأيون المتكون عندما تفقد ذرات العناصر التالية إلكترونات تكافئها :

الألمنيوم $_{13}Al$	الكالسيوم $_{20}Ca$	الليثيوم $_{3}Li$	البيريليوم $_{4}Be$
Al^{3+}	Ca^{2+}	Li^{+}	Be^{2+}

صنف المركبات التالية بين أيونية و تساهمية :

$CaCl_2$ - CO_2 - H_2S - $MgBr_2$ - H_2O - Na_2S

المركبات الايونية	المركبات التساهمية
$MgBr_2$	H_2O
Na_2S	H_2S
$CaCl_2$	CO_2

Ahmad.Hussain

أكتب صيغة الأيونات الموجودة في المركبات التالية :

$K^+ + Cl^-$	KCl
$Ba^{2+} + SO_4^{2-}$	$BaSO_4$
$Mg^{2+} + 2Br^-$	$MgBr_2$
$2Li^+ + CO_3^{2-}$	Li_2CO_3

أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :

① عندما تفقد الذرة إلكترونا أو أكثر فإنها تتحول الى أيـــون مـــوجـــب (كاتيون)

② الترتيب الإلكتروني للكاتيون Mg^{2+} يشبه الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل الـــنيـون Ne

أكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة ، وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

1 – تكتسب ذرة الكبريت الكترونين للوصول للترتيب الالكتروني للغاز النبيل الأقرب ويسمى الأيون الناتج كاتيون { خـــطـــأ }

2 – الترتيب الإلكتروني لكل من كاتيونات Ag^+ و Cd^{2+} يشذُ عن قاعدة الثمانية {صـــحيحـــة}

٣ يوديد البوتاسيوم [KI] من المركبات التي تتميز بدرجات انصهار و غليان منخفضة { خـــطـــأ }

٤ في جزئ النيتروجين N_2 تساهم كل ذرة بثلاث الكترونات للوصول الى الترتيب الالكتروني للغاز النبيل $_{10}Ne$ {صـــحيحـــة}

٥ يحتوي كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ على رابطة تساهمية تناسقية مصدرها زوج من الالكترونات { خـــطـــأ }

غير المرتبطة من ذرة الهيدروجين في جزئ الماء

Amin.Hussain

✍ **اكمل الجدول التالي بما يناسبه علميا** :

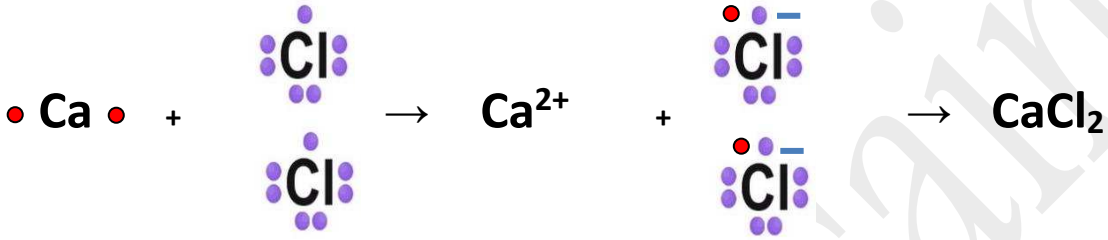
اسم المركب	صيغته الكيميائية	اسم المركب	صيغته الكيميائية
نيترات الصوديوم	$NaNO_3$	ثاني أكسيد الكربون	CO_2
غاز الامونيا	NH_3	هيدروكسيد المغنيسيوم	$Mg(OH)_2$
فلوريد الهيدروجين	HF	فوق أكسيد الصوديوم	Na_2O_2
كربونات الصوديوم	Na_2CO_3	كبريتات المغنيسيوم	$MgSO_4$
كربونات الكالسيوم	$CaCO_3$	هيدروكسيد الامونيوم	NH_4OH
هيدروكسيد الالمنيوم	$Al(OH)_3$	كلوريد الكالسيوم	$CaCl_2$

Amna.Hussein

لديكَ العناصرُ التاليةُ :

$_{17}Cl$, $_{8}O$, $_{1}H$, $_{20}Ca$

المطلوب١ - مستعينا بالترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{17}Cl$, $_{20}Ca$

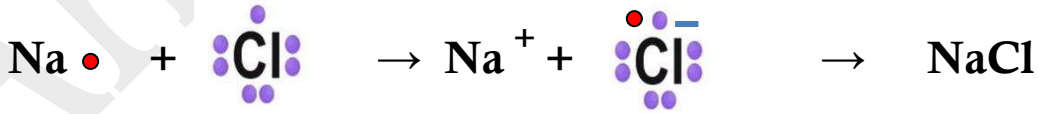


نوع الرابطة المتكونة : رابطة أيونية

٢ – مستخدما الترتيبات الالكترونية وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{8}O$, $_{1}H$

نوع الرابطة المتكونة : تساهمية أحادية

مُستعيناً بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسمَ و صيغةَ المركبِ الناتجِ من اتحادِ الصوديوم ($_{11}Na$) مع الكلور ($_{17}Cl$)



اسمُ المركبِ الناتجِ : **كلوريد الصوديوم**

Ahmad Hussain

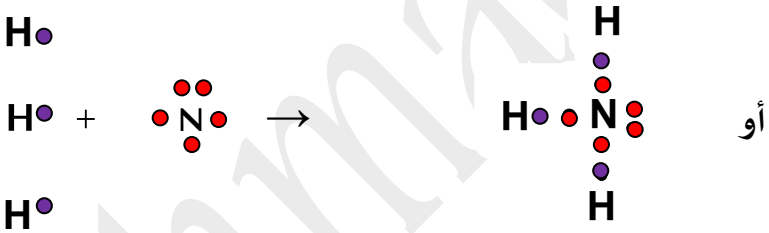
✍ مُستعيناً بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النقطيةِ حدد اسم و الصيغةَ الكيميائيةَ للمركبِ الناتج من اتحاد البوتاسيوم ($_{19}K$) مع الأكسجين ($_{8}O$)

اسمُ المركبِ الناتجِ : .....

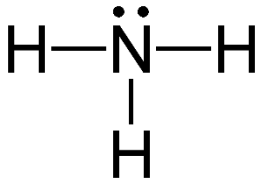
✍ مُستعيناً بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسمَ و الصيغةَ الكيميائيةَ للمرُكبِ الناتجِ من اتحاد النيتروجين ($_{7}N$) الكالسيوم ($_{20}Ca$)

اسم الرابطة المتكونة : .....

✍ باستخدامِ الترتيباتِ الالكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسم و صيغة المركب الناتج عن اتحادِ النيتروجينِ ($_{7}N$) و الهيدروجينِ ($_{1}H$)



أو



اسمُ المركبِ الناتج : **غاز الامونيا**

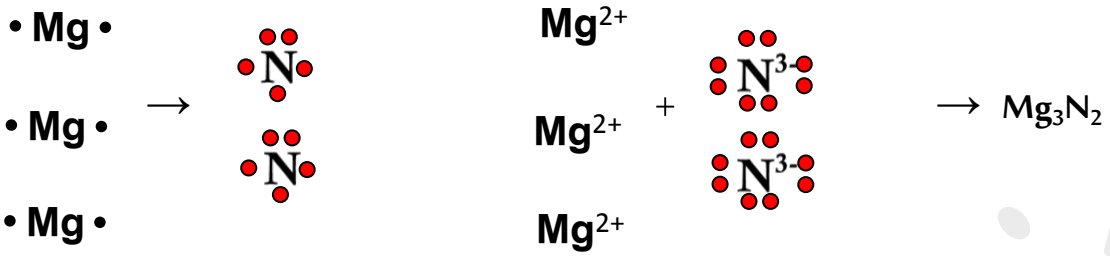
✍ باستخدامِ الترتيباتِ الالكترونيةِ النُقطيةِ وضح كيفَ يتكونُ جُزئ النيتروجينِ و اذكُر اسمَ الرابطةِ المتكونةِ

أو

اسم الرابطة المتكونة : **تساهمية ثلاثية**

Amad Hussain

✍ مُستعيناً بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسم و صيغةَ المُركب الناتجِ من اتحاد النيتروجين ($_{7}N$) مع المغنيسيوم ($_{12}Mg$)



اسمُ المُركبِ الناتجِ : **نيتريد المغنيسيوم**

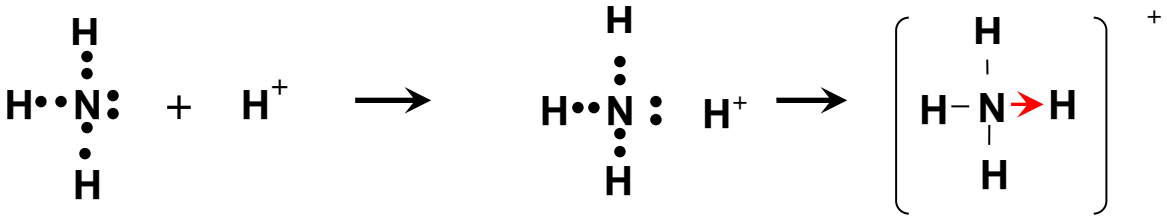
✍ ارسم الصيغةَ الالكترونيةَ النُقطيةَ لثاني أُكسيدِ الكربونِ و اذكُر اسم الرابطةِ المُتكونةِ

اِسمُ الرابطةِ المتكونةِ : **تساهمية ثنائية**

✍ ارسم الصيغةَ الالكترونيةَ النُقطيةَ لأولِ أُكسيدِ الكربونِ و اذكر اسم الرابطة المتكونة

نوع الروابط في أول أكسيد الكربون : **تساهمية ثنائية + تساهمية تناسقية**

✍ اِرسم الصيغة الالكترونية النقطية لكاتيون الأمونيوم NH_4^+ و اذكر اسم الرابطة المتكونة



نوع الرابطة المتكونة : **رابطة تساهمية تناسقية**

Ahmad Hussain