تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف مراجعة إثرائية ومهمة لجميع الوحدات
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
2	نموذج اختبار قصير 1
3	مراجعة المعادلات الكيميائية
4	أسئلة مراجعة اختبار قصير1
5	مراجعة اجابة اختبار قصير 1

الصف العاشر - كيمياء - أسئلة مراجعة الفصل الاول ٢٠٢١ - ٢٠٢٢

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

١ جسيمات تدور حول النواة و تحمل شحنة سالبة [ ]

٢ جسيمات توجد داخل النواة و تحمل شحنة موجبة [ ]

٣ المنطقة الفراغية حول النواة التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون [ ]

٤ المنطقة من الفراغ المحيطة بالنواة و التي يحتمل وجود الإلكترون فيها في كل الاتجاهات و الأبعاد [ ]

٥ نموذج الذرة الذي استخدم طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين [ ]

٦ كمية الطاقة اللازمة لنقل إلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه الى مستوى طاقة أعلى [ ]

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٧ عدد الكم الذي يحدد مستويات الطاقة . [ ]

٨ عدد الكم الذي يحدد عدد تحت المستويات . [ ]

٩ عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في كل تحت مستوى طاقة [ ]

١٠ عدد الكم الذي يحدد اتجاه غزل الإلكترونات في الأفلاك [ ]

١١ الطرق التي ترتب بها الإلكترونات حول أنويه الذرات [ ]

١٢ لا بد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولا ,

ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى . [ ]

١٣ في ذرة ما لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما نفس قيم أعداد الكم الأربعة [ ]

١٤ الإلكترونات تملأ أفلاك تحت مستوى الطاقة الواحد كل واحدة بمفردها بنفس اتجاه الغزل

ثم تبدأ بالازدواج في الأفلاك [ ]

Ahmad.Hussain

ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

١ معظم الذرة فراغ [ ]

٢ كلما زادت القيمة العددية لعدد الكم n كلما زادت طاقة المستوى [ ]

٣ يأخذ عدد الكم المغزلي m_s قيماً صحيحة. [ ]

٤ يحتوي مستوى الطاقة الرئيسي الثالث $n = 3$ على أربعة تحت مستويات [ ]

٥ يأخذ الفلك الذري S شكلاً كروياً [ ]

٦ يحتوي تحت المستوى 4p على خمسة أفلاك ذرية [ ]

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أ كمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :

١ الذرة متعادلة كهربائياً لأن عدد الشحنات السالبة ..... عدد الشحنات الموجبة

٢ يرمز لعدد الكم الرئيسي بالرمز ..... ، بينما يرمز لعدد الكم الثانوي بالرمز .....

٣ يأخذ عدد الكم المغزلي قيمتين هما ..... ، .....

٤ يكون أقرب المستويات للنواة ..... طاقةً

٥ مستوى الطاقة الثالث يتسع لـ ..... إلكترون

٦ يتسع مستوى الطاقة الرابع $n = 4$ لـ ..... إلكترون

٧ تحت المستوى ..... يتسع لعشرة إلكترونات

٨ عدد الإلكترونات غير المزدوجة في ذرة الأكسجين $_8O$ يساوي .....

٩ يملأ تحت المستوى 4s ..... تحت المستوى 3d

١٠ يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى 3s في عدد الكم .....

١١ عدد الإلكترونات غير المزدوجة في ذرة $_7N$ تساوي .....

Ahmad.Hussain

❁ **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :**

١- يُحددُ عدد الكم الثانوي (ℓ) :

☐ مستويات الطاقة الرئيسية ☐ عدد الأفلاك في تحت المستويات

☐ تحت مستويات الطاقة ☐ اتجاه حركة الإلكترون حول محوره

٢ – نموذج اعتمد في دراسته على طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين :

☐ نموذج بور ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج طومسون ☐ نموذج دالتون

٣ – أحد النماذج الذرية استخدم الطبيعة الموجية للإلكترون لتحديد طبيعة حركة الإلكترون في مستويات الطاقة حول النواة :

☐ نموذج شرود نغر ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج طومسون ☐ نموذج دالتون

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٤ – عدد تحت مستويات الطاقة في مستوى الطاقة الخامس $n = 5$ هو :

☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 6

٥ – رمز عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في كل تحت مستوى هو :

☐ m_s ☐ ℓ ☐ m_ℓ ☐ n

٦ – إذا كانت قيمة $n = 3$, $\ell = 2$ فهذا يدل على :

☐ 4s ☐ 3p ☐ 3d ☐ 3s

٧ – عدد الإلكترونات المفردة في ذرة الفسفور $_{15}P$ هو :

☐ 2 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 1

٨ – تحت المستوى الذي يملأ أولا من تحت المستويات التالية هو :

☐ 4s ☐ 4p ☐ 3d ☐ 5s

٩ – أحد تسميات الأفلاك التالية غير صحيحة :

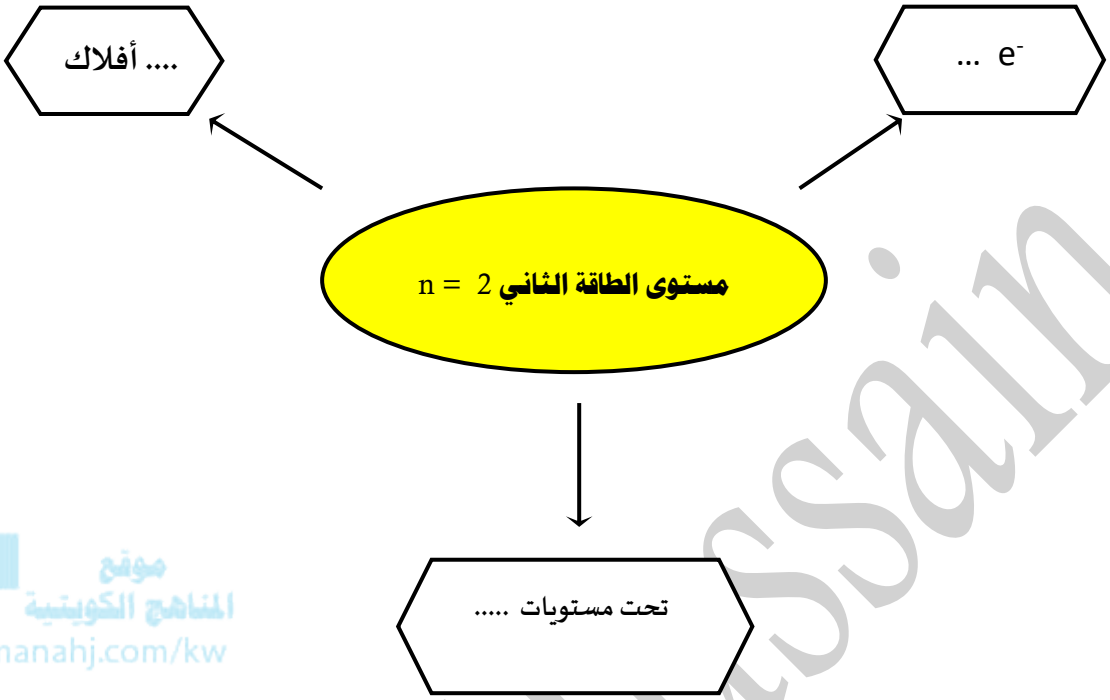
☐ 6s ☐ 4f ☐ 3d ☐ 3f

١٠ - يتفق الإلكترونان الموجودان في الفلك p_x في تحت المستوى p بقيم ثلاث أعداد كم ويختلفان في قيمة عدد كم واحد هو :

☐ عدد الكم الرئيسي n ☐ عدد الكم الغزلي ☐ عدد الكم المغناطيسي ☐ عدد الكم الثانوي ℓ

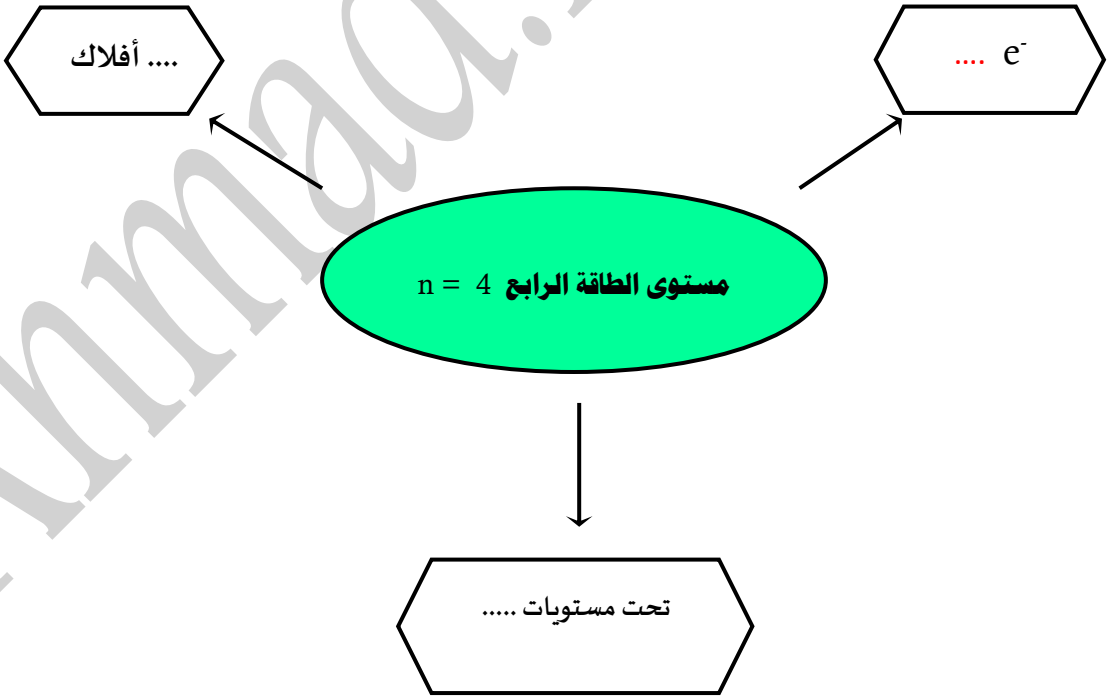
Ahmad Hussain

أكمل التالي : مستوى الطاقة الثاني يحتوي على :



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

مستوى الطاقة الرابع يحتوي على :



Ahmad.Hussain

أكمل الجداول التالية :

وجه المقارنة	3S	4P
قيمة (n)		
عدد الأفلاك		
شكل الفلك		
أقصى عدد من الالكترونات		

وجه المقارنة	الفوسفور $_{15}P$	المغنيسيوم $_{12}Mg$
رقم مستوى الطاقة الأخير		
قيمة عدد الكم الثانوي لتحت مستوى الطاقة الأخير		
عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير		

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **ما هي القواعد المستخدمة عند ترتيب الإلكترونات حول أنوية الذرات :**

١ – ..... ٢ – ..... ٣– .....

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية بحسب مستويات الطاقة الرئيسية :**

$_{11}Na$ .....

$_{19}K$ .....

$_{21}Sc$ .....

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية بحسب تحت المستويات :**

$_{11}Na$ .....

$_{20}Ca$ .....

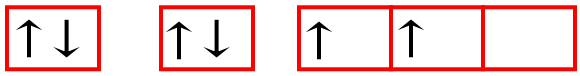
$_{21}Sc$ .....

$_{24}Cr$ .....

$_{29}Cu$ .....

Ahmad.Hussein

☏ **أرسم الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية في الأفلاك الذرية :**

$_{6}C$ 

$_{9}F$ .....

$_{11}Na$ .....

$_{15}P$ .....

☏ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية لأقرب غاز نبيل :**

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$_{4}Be$ [He] $2s^2$

$_{9}F$ [He] $2s^2$ $2p^5$

$_{11}Na$ .....

$_{17}Cl$ .....

$_{19}K$ .....

$_{21}Sc$ .....

$_{24}Cr$ .....

$_{29}Cu$ .....

Ahmad.Hussain

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

١) جدول رتبت فيه العناصر على أساس الزيادة في الكتلة [ ]

٢) جدول رتبت فيه العناصر على أساس الزيادة في العدد الذري من أعلى الى أسفل و من اليمين الى اليسار [ ]

٣) الصف الرأسي من العناصر في الجدول الدوري [ ]

٤) الصف الأفقي من العناصر في الجدول الدوري [ ]

٥) عند ترتيب العناصر بحسب الزيادة في العدد الذري يحدثُ تكرار و دورية في الخواص الفيزيائية و الكيميائية [ ]

مواقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٦) عناصر تمتلئ فيها تحت المستويات الخارجية s , p جزئياً بالإلكترونات [ ]

٧) عناصر تمتلئ فيها تحت مستويات الطاقة الخارجية s , p بالإلكترونات [ ]

٨) عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى s و تحت المستوى d المجاور له على إلكترونات [ ]

٩) عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى s و تحت المستوى f المجاور له على إلكترونات [ ]

١٠) نصف المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزئ ثنائي الذرة [ ]

١١) الطاقة اللازمة للتغلب على جذب شحنة النواة و نزع إلكترونات من ذرة و هي في الحالة الغازية [ ]

١٢) كمية الطاقة المنطلقة عند إضافة إلكترون لذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب في الحالة الغازية [ ]

١٣) ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات عندما تكون مرتبطة كيميائياً بذرات عنصر آخر [ ]

Ahmad Hussain

أ كمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :

١) رتبت العناصر في الجدول الدوري لمند ليف تصاعدياً بحسب التدرج في .....

٢) رتبت العناصر في الجدول الدوري الحديث تصاعدياً بحسب التدرج في .....

٣) يتكون الجدول الدوري الحديث من ..... صفوف أفقية تسمى .....

٤) يتكون الجدول الدوري الحديث من ..... عمود رأسي تسمى .....

٥) تسمى عناصر تحت المستوى d بالعناصر .....

٦) يتكون الجدول الدوري الحديث من ..... رئيسية , و ..... فرعيتان .

٧) تحتوي الدورة الثانية على ..... عناصر بينما تحتوي الدورة الرابعة على ..... عنصر

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٨) تسمى عناصر المجموعة 8A بـ ..... , بينما تسمى عناصر المجموعة 7A بـ .....

٩) تسمى الطاقة في المعادلة التالية $\underline{328KJ/mol}$ + F^- ← e^- + $F_{(g)}$ بـ .....

١٠) تسمى عناصر المجموعة 1A بـ ..... , بينما تسمى عناصر المجموعة 2A بـ .....

١١) أعلى العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري هو ..... , بينما أقلها سالبية هو .....

١٢) يقع الأكسجين $_8O$ في المجموعة ..... , و في الدورة .....

١٣) عند الانتقال في المجموعة من الأعلى إلى الأسفل بزيادة العدد الذري فإن طاقة التأين .....

١٤) عند الانتقال في الدورة من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري فإن نصف القطر الذري .....

١٥) عند الانتقال في المجموعة من الأعلى إلى الأسفل بزيادة العدد الذري فإن السالبية الكهربائية .....

١٦) أعلى العناصر في السالبة الكهربائية في الجدول الدوري هو ..... بينما أعلى العناصر في الميل الإلكتروني هو .....

١٧) تقاس السالبية الكهربائية بمقياس .....

Ahmad.Hussain

❁ **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :**

١ ﴿ تحتوي الدورة الثالثة بالجدول الدوري على :

☐ 8 عناصر ☐ 3 عناصر ☐ 18 عنصر ☐ عنصران

٢ ﴿ تقع الهالوجينات في المجموعة :

☐ 1A ☐ 3A ☐ 8A ☐ 7A

٣ ﴿ أعلى العناصر التالية سالبيه كهربائياً هو :

☐ $_{19}K$ ☐ $_{11}Na$ ☐ $_{12}Mg$ ☐ $_{7}N$

٤ ﴿ العناصر الأرضية النادرة هي عناصر تحت المستوى :

☐ d ☐ s ☐ p ☐ f

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٥ ﴿ تسمى الطاقة في المعادلة التالية $Na_{(s)} + \underline{496Kg/mol} \rightarrow Na^{+}_{(g)} + e^{-}$ بـ :

☐ الميل الإلكتروني ☐ السالبية الكهربائية ☐ الحجم الأيوني ☐ طاقة التأين

❁ **ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :**

١ ﴿ في الدورة الواحدة يكون الغاز النبيل هو العنصر الذي له أعلى سالبية كهربائية [ ]

٢ ﴿ في الدورة الواحدة يكون الهالوجين هو العنصر الذي له أعلى ميل الكتروني [ ]

٣ ﴿ عند الانتقال في الدورة من اليسار الى اليمين فإن نصف القطر الذري يزداد [ ]

٤ ﴿ عند الانتقال في المجموعة من الاعلى للأسفل تقل السالبية الكهربائية [ ]

٥ ﴿ يعتبر العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني $ns^2\ np^6$ غاز نبيل [ ]

٦ ﴿ يعتبر كل من الجرمانيوم Ge و السيليكون Si من أشباه الفلزات التي تستخدم في صناعة الإلكترونيات [ ]

٧ ﴿ تكون الأيونات الموجبه (الكاتيونات) دائماً أصغر من الذرات المتعادلة التي تكونت منها [ ]

٨ ﴿ تكون الأيونات السالبة (الأنيونات) دائماً أكبر من الذرات المتعادلة التي تكونت منها [ ]

Ahmad.Hussain

❀ **أكمل الجداول التالية :**

وجه المقارنة	الصوديوم $_{11}Na$	الكلور $_{17}Cl$
نصف القطر الذري		
طاقة التأين		
الميل الالكتروني		
السالبية الكهربائية		
نوع العنصر (فلز – لافلز)		
تأثير الحجب (أكبر – أصغر – ثابت)		

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحجم الذري		
طاقة التأين		
الميل الالكتروني		
السالبية الكهربائية		
التوصيل الكهربائي		
قابلية الطرق و السحب		

وجه المقارنة	التدرج في الدورة	التدرج في المجموعة
نصف القطر الذري		
طاقة التأين		
السالبية الكهربائية		
تأثير الحجب		

Ahmad.Hussain

وجه المقارنة	البيريلوم $_4Be$	الأكسجين $_8O$
رقم المجموعة التي ينتمي اليها		
طاقة التأين		
نوع الأيون المتكون (كاتيون – أنيون)		
شحنة النواة (أكبر – أصغر)		

وجه المقارنة	الفلزات الضعيفة	الفلزات الانتقالية
عناصر تحت المستوى		
السالبية الكهربائية		
الصلابة		
درجة الغليان و الانصهار		

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
Ahmad.Hu

علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً

١ لا يمكن قياس نصف القطر الذري مباشرة

لأن الذرة ليس لها حدود واضحة

٢ يزداد نصف القطر الذري عند الانتقال في المجموعة في الجدول الدوري من الاعلى الى الاسفل

لزيادة عدد مستويات الطاقة وهذا يلغي تأثير الزيادة في شحنة النواة وبذلك يزيد(نصف القطر الذري) الحجم الذري

٣ يقل نصف القطر (الحجم الذري) من اليسار الى اليمين في الجدول الدوري بزيادة العدد الذري

لعدم زيادة مستويات الطاقة وزيادة شحنة النواة وبذلك يقل الحجم الذري (حيث أن الالكترونات تضاف على نفس المستوى ويحدث جذب لأكبر عدد من الالكترونات)

٤ تقل طاقة التأين في المجموعة في الجدول الدوري من أعلى الى أسفل بزيادة العدد الذري

لزيادة نصف القطر الذري(الحجم الذري) حيث يتواجد الإلكترون بعيد عن النواة مما يسهل نزعه بأقل طاقة تأين

٥ تزداد طاقة التأين في الدورات من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري

لنقص نصف القطر الذري و زيادة شحنة النواة

٦ يقل الميل الالكتروني في المجموعة في الجدول الدوري من أعلى الى أسفل بزيادة العدد الذري

لزيادة نصف القطر الذري(الحجم الذري) , ولزيادة عدد مستويات الطاقة مما يصعب على النواة جذب الإلكترون

٧ تقل السالبية الكهربائية في المجموعة في الجدول الدوري من أعلى الى أسفل بزيادة العدد الذري

لزيادة نصف القطر الذري(الحجم الذري)

٨ تزداد السالبية الكهربائية في الدورات من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري

لنقص نصف القطر الذري و زيادة شحنة النواة

٩ يتشابه عنصر الصوديوم $_{11}Na$ و عنصر البوتاسيوم $_{19}K$ في الخواص الفيزيائية و الكيميائية

لأنهما متشابهان في الترتيب الالكتروني (يحتوي المستوى الخارجي لكلٍ منهما على الكترون واحد موجود في تحت المستوى S)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

☏ **لديك رموز افتراضية للعناصر :**

$_{16}D$, $_{17}A$, $_{18}Z$, $_{13}Y$, $_{11}X$ والمطلوب :

١ ﴿ اسم العنصر $_{16}D$: ..... ورمزه الكيميائي : .....

٢ ﴿ أعلى العناصر السابقة سالبيه كهربائية هو : .....

٣ ﴿ الترتيب الإلكتروني للعنصر $_{13}Y$ لأقرب غاز نبيل : .....

٤ ﴿ أقل العناصر السابقة في نصف القطر الذري .....

٥ ﴿ يقع العنصر $_{18}Z$ في المجموعة ..... , والدورة .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☏ **لديك عناصر رموزها الافتراضية :**

($_{9}Y$) $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

($_{13}X$) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$

($_{18}Z$) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ والمطلوب :

١ ﴿ اسم العنصر $_{9}Y$ ..... ورمزه الكيميائي .....

٢ ﴿ موقع العنصر $_{13}X$ في الجدول الدوري من حيث المجموعة والدورة هو :

الدورة : ..... , المجموعة : .....

٣ ﴿ نوع العنصرين $_{13}X$, $_{9}Y$ حسب التوزيع الالكتروني :

العنصر $_{13}X$ نوعه (مثالي - انتقالي) ..... بينما العنصر $_{9}Y$ نوعه .....

٤ ﴿ أعلى العنصرين ($_{18}Z$, $_{9}Y$) في طاقة التأين هو .....

٥ ﴿ أقل العنصرين ($_{9}Y$, $_{13}X$) السالبية الكهربائية .....

Ahmad.Hussain

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

١ ﴾ الإلكترونات الموجودة في أعلى مستوى طاقة في ذرات العنصر ( )

٢ ﴾ الأشكال التي توضح إلكترونات التكافؤ في صورة نقاط ( )

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

٤ ﴾ ذرة فقدت إلكترون أو اكثر ( )

٥ ﴾ ذرة أو مجموعة من الذرات تحمل الشحنة السالبة ( )

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

٧ ﴾ قوى التجاذب الالكتروستاتيكية التي تربط الأيونات المختلفة بالشحنة ( )

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

٩ ﴾ رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات زوج من الإلكترونات ( )

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

١١ ﴾ رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الالكترونات ( )

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

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad.Hussain

☎ أكمل الجدول التالي :

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad.Hussain

☎ علل ما يلي تعليلاً علميا صحيحا

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

لأنـــــــها متشـــــــــابهة في الترتيـــــــب الالكترونـــــــــي

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 لتُكمل غلاف تكافؤها و تبلغ الترتيب الالكتروني للغاز النبيل

٤ ﴿ 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

٥ ﴿ المركبات الأيونية متعادلة كهربائياً

لأن عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة

٦ ﴿ 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 حركة الحركة

٧ ﴿ درجات غليان و انصهار المركبات الايونية مرتفعة

بسبب قوة التجاذب بين الأيونات في البلورة

٨ ﴿ لا تمتلك المركبات الأيونية صيغاً جزيئية

لأنها تتكون من أيونات و لا تتكون من جزيئات

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

☎ اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها في كل مما يلي :

١ ﴾ الترتيبُ الالكتروني النُقطي لِذرةِ الألمنيوم $_{13}Al$ هو :

☐ • Al • ☐ • Al • ☐ • Al • ☐ • Al •

٢ ﴾ أحدُ المركباتِ التاليةِ يحتوي على رابطةٍ تَساهُميةٍ تَناسقيةٍ :

☐ KF ☐ NH_3 ☐ $CaCO_3$ ☐ CO

٣ ﴾ رابطةٌ يتقاسمُ فيها زوجٌ من الذرات زوجين من الالكترونات :

☐ الرابطةُ الأيونِيةُ ☐ الرابطةُ التَساهُميةُ الأحاديةُ

☐ الرَابطةُ التساهميةُ التناسُقيةُ ☐ الرابطةُ التساهُميةُ الثنائيةُ

٤ ﴾ جَميعُ المُركباتِ التاليةِ تُعتبرُ مُركباتٍ أيونية ما عدا واحد هو :

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

٥ ﴾ المُركباتُ المتكونةُ من مجموعاتٍ متعادلةٍ كهربائيٍ مِن الأيوناتِ المُرتبطةِ ببعضها بقوى الكتروستاتيكيةٍ :

☐ المُركباتُ الأيونيةُ ☐ المُركباتُ التساهُميةُ القُطبيةُ

☐ المُركباتُ التساهميةُ غيرُ القطبيةِ ☐ المُركباتُ التناسُقيةُ

٦ ﴾ الترتيبُ الإلكتروني لكاتيون المغنيسيوم Mg^{2+} يُشبهُ الترتيبَ الإلكتروني للغازِ النبيلِ :

☐ He ☐ Ar ☐ Kr ☐ Ne

٧ ﴾ الصيغةُ الكيميائيةُ الصحيحةُ للمُركبِ المتكونِ من ارتباطِ SO_4^{2-} مع Al^{3+} هي :

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

٨ ﴾ صِيغةٌ كيميائيةٌ تُوضحُ ترتيبَ الذراتِ في الجُزيئاتِ و الأيوناتِ عديدةِ الذراتِ :

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

٩ ﴾ الصيغةُ الكيميائيةُ لهيدروكسيدِ الامونيومِ :

☐ NH_2OH ☐ $HONH_4$ ☐ NH_3OH ☐ NH_4OH

١٠ ﴾ تتميزُ المركباتُ الأيونيةُ بجميعِ الخواصِ التاليةِ ما عدا واحدة هي :

☐ صَلبةٌ في درجةِ حرارةِ الغُرفةِ ☐ درجاتُ انصهارها مرتفعةٌ

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

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

S^{2-} , K^{+}	
O^{2-} , Ca^{2+}	
SO_4^{2-} , Na^{+}	
PO_4^{3-} , Al^{3+}	

☎ اكتب الصيغ الكيميائية لكل من المركبات التالية :

نيترات الصوديوم	
كبريتات البورون	
أكسيد الليثيوم	
يوديد الباريوم	

Ahmad.Hussain

☎ 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 :

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

almanahj.com/kw

☎ صنف المركبات التالية بين أيونية و تساهمية :

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

المركبات الايونية	المركبات التساهمية

Ahmad.Hussain

☎ أكتب صيغة الأيونات الموجودة في المركبات التالية :

	KCl
	$BaSO_4$
	$MgBr_2$
	Li_2CO_3

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :

① عندما تفقد الذرة إلكترونا أو أكثر فإنها تتحول الى .....

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

☎ 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 [ ]

٢ ﴿ يوديد البوتاسيوم [KI] من المركبات التي تتميز بدرجات انصهار و غليان منخفضة [ ]

٣ ﴿ في جزئ النيتروجين N_2 تساهم كل ذرة بثلاث الكترونات للوصول الى الترتيب الالكتروني للغاز النبيل $_{10}Ne$ [ ]

٤ ﴿ يحتوي كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ على رابطة تساهمية تناسقية مصدرها زوج من الالكترونات غير المرتبطة من ذرة الهيدروجين في جزئ الماء. [ ]

Ahmad.Hussain

اكمل الجدول التالي بما يناسبه علميا :

اسم المركب	صيغته الكيميائية	اسم المركب	صيغته الكيميائية
نيترات الصوديوم		ثاني أكسيد الكربون	
	NH_3		$Mg(OH)_2$
فلوريد الهيدروجين		فوق أكسيد الصوديوم	
	Na_2CO_3		$MgSO_4$
كربونات الكالسيوم		هيدروكسيد الامونيوم	
هيدروكسيد الالمنيوم			$CaCl_2$

موقع المناهج الكويتية
Amaq.Hussa

لديكَ العناصرُ التاليةُ :

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

المطلوب١ - مُستعينا بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{17}Cl$, $_{20}Ca$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

نوع الرابطة المتكونة :

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

نوع الرابطة المتكونة :

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

اسمُ المركبِ الناتجِ :

Ahmad.Hussain

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

اسمُ المركبِ الناتجِ : .....

❁ مُستعيناً بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسمَ والصيغةَ الكيميائيةَ للمركبِ الناتجِ من اتحاد النيتروجين ($_{7}N$) الكالسيوم ($_{20}Ca$)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اسم الرابطة المتكونة : .....

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

اسمُ المركبِ الناتج :

❁ باستخدامِ الترتيباتِ الالكترونيةِ النُقطيةِ وضح كيفَ يتكونُ جُزئ النيتروجينِ واذكُر اسمَ الرابطةِ المتكونةِ

اسم الرابطة المتكونة :

Ahmad.Hussain

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

اسمُ المُركبِ الناتجِ :

❁ ارسم الصيغةَ الالكترونيةَ النُقطيةَ لثاني أُكسيدِ الكربونِ واذكُر اسم الرابطةِ المُتكونةِ

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اِسمُ الرابطةِ المتكونةِ :

❁ ارسم الصيغةَ الالكترونيةَ النُقطيةَ لأولِ أُكسيدِ الكربونِ واذكر اسم الرابطة المتكونة

نوع الروابط في أول أكسيد الكربون :

❁ اِرسم الصيغة الالكترونية النقطية لكاتيون الأمونيوم NH_4^+ واذكر اسم الرابطة المتكونة

نوع الرابطة المتكونة :

Ahmad.Hussain