الأسئلة المقترحة

السؤال الأول : املأ الفراغ بما هو مناسب :

١- تنشأ ..... بفعل التجاذب الكهربائي بين الأيونات المختلفة في الشحنة

٢- .....هو عدد الإلكترونات التي تفقدها الذرة أو تكسبها أو تشارك بها عند تفاعلها مع غيرها

٣- اسم المركب $AgNO_3$ هو .....

٤- اسم المركب Na_2O هو .....

٥- اسم المركب $NH_4C\ell$ هو .....

٦- الصيغة الكيميائية لمركب كربونات المغنيسيوم هي .....

٧- الصيغة الكيميائية لمركب كلوريد الحديد(III) هي .....

٨- من خصائص المركبات الأيونية ..... و .....و .....

٩- يعود السبب في صلابة المركب الأيوني إلى .....

١٠- يصل التركيب الإلكتروني لذرتي الفلور والليثيوم لحالة أكثر استقراراً في مركب فلوريد الليثيوم عن طريق .....

١١- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الإلكتروني مع أيون الكلور CL^- هو .....

١٢- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الإلكتروني مع Mg^{+2} علما بأن Mg عدد الذري له يساوي ١٢ هو.....

١٣- المركب الأيوني في الحالة الصلبة لا يوصل التيار الكهربائي وذلك لأن .....

١٤- يعود السبب في قدرة على توصيل التيار الكهربائي لمحاليل المركبات الأيونية إلى .....

١٥- يطلق على محصلة قوى التجاذب والتنافر بين ذرتين .....

١٦- .....هي رابطة ناتجة من اشتراك كل ذرة من الذرات المكونة للرابطة بإلكترون واحد

١٧- تسمى الرابطة التي تتكون من زوجين من الإلكترونات .....

١٨- تسمى الرابطة بين ذرتي النتروجين في جزيء N_2 .....

١٩- يعود السبب في عدم توصيل محاليل المركبات الجزيئية إلى التيار الكهربائي إلى .....

٢٠- من أمثلة على المركبات الجزيئية .....

٢١- .....هي سحابة إلكترونية تحيط بنوى ذرات العناصر الفلزية لتوصلها إلى حالة استقرار

٢٢- من أهم صفات الفلزات .....و .....و .....

٢٣- تمتاز الفلزات بقدرتها على إيصال التيار الكهربائي بكفاءة ويعود ذالك إلى .....

٢٤- لاتوجد الفلزات في الطبيعة بشكل منفرد لأنها .....

٢٥- الرابطة بين ذرات عنصر الألمنيوم هي .....

٢٦- الرابطة في مركب كلوريد الليثيوم هي .....

٢٧- اكتب بنى لويس للصوديوم $_{11}Na$ ..... و أيون الصوديوم $_{11}Na^{+}$ .....

٢٨- أ كتب بنى لويس للمركب الإيثان C_2H_6 .....

السؤال الثاني : ضع دائرة حول رمز إجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تنشأ الرابطة الأيونية بفعل

أ – تنافر كهربائي بين الأيونات ب- تجاذب كهربائي بين أيونات ج- محصلة القوة التجاذب وتنافر بين الأيونات د- سحابة إلكترونية تحيط بنوى ذرات

٢- الرابطة التساهمية تنشأ بفعل

أ – تنافر كهربائي بين الأيونات ب- تجاذب كهربائي بين الأيونات ج- محصلة القوة التجاذب وتنافر بين الأيونات د- سحابة إلكترونية تحيط بنوى الذرات

٣- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الإلكتروني مع أيون الصوديوم $^{+}{}_{11}Na$ هو

أ- $_{18}Ar$ ب- $_{2}He$ ج- $_{36}kr$ د- $_{10}Ne$

٤- تكافؤ الكلور $_{17}C\ell$ هو

أ- ٨ ب- ٧ ج - ١ د - ١٧

٥- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية هي :

أ- N_2 ب- $CC\ell_4$ ج - MgO د- H_2O

٦- الصيغة الكيمائية لمركب أكسيد الالمنيوم هي

أ- $A\ell_2O_3$ ب- $A\ell_3O_2$ ج- $A\ell_2O_2$ د- $A\ell_3O_3$

٧- اسم المركب $CuBr_2$ هو

أ- بروميد النحاس (I) ب-بروميد النحاس (II) ج- بروميد النحاس (III) د- بروميد النحاس

٨- تكافؤ الكروم في المركب Cr_2O_3 هو

أ- ٤ ب- ٥ ج- ٣ د- ٦

٩- المركب $AgNO_3$ هو

أ- كربونات الفضة ب- كبريتات الفضة ج- نترات الفضة د- فسفات الفضة

١٠- واحد من التالية ليست من خصائص المركبات الأيونية
أ- المركبات الأيونية صلبة
ب- محاليل المركبات الأيونية توصل لتيار الكهربائي
ج- المركبات الأيونية توصل لتيار الكهربائي في حالتها الصلبة
د- المركبات الأيونية هشة رغم صلابتها

١١- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة تساهمية أحادية هي

أ- N_2 ب- $CC\ell_4$ ج- MgO د- CO_2

١٢- الرابطة في جزيء CO_2 هي

أ- رابطة تساهمية أحادية ب- رابطة أيونية ج- رابطة فلزية د- رابطة تساهمية ثنائية

١٣- الصيغة الكيمائية التي تحتوي رابطة تساهمية ثلاثية هي

أ- N_2 ب- $CC\ell_4$ ج- NH_3 د- CO_2

١٤- الصيغة الكيمائية لمركب هيدريد الصوديوم هي :
أ- NaH ب- Na_2H ج- NaH_2 د- Na_2H_2

١٥- واحد من التالية تعد من خصائص المركبات الجزيئية
أ- تنوع الحالة الفيزيائية ب- قدرة على توصيل التيار الكهربائي ج- موصلة للحرارة د- قابليتها لطرق

١٦- تنشأ الروابط التساهيمية :

أ- بين ذرات الفلزات ب- بين ذرات لا فلزية ج- بين ذرات الفلزات ولافلزات د- جميع ما ذكر

١٧- الرابطة بين ذرات البوتاسيوم تسمى :

أ- رابطة تساهمية ب- رابطة أيونية ج- رابطة تساهمية ثنائية د- رابطة فلزية

١٨- اللمعان من خصائص :

أ- المركبات الأيونية ب- الفلزات ج- مركبات الجزيئية د- لا شي مما ذكر

١٩- الرابطة الموجودة بين ذرتي الكربون في جزيء الإيثلين (C_2H_4) هي

أ- رابطة تساهمية ثنائية ب- رابطة تساهمية أحادية ج- رابطة تساهمية ثلاثية د- رابطة أيونية

.....

السؤال الثالث : ضع إشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (×) أمام العبارة الخاطئة

١- تكافؤ العنصر هو عدد إلكترونات الغلاف الأخير ( )

٢- الرابطة الأيونية تنشأ بفعل التجاذب الكهربائي بين أيونات المختلفة في الشحنة ( )

٣- اسم المركب Na_2O هو أكسيد الصويوم (II) ( )

٤- الصيغة الكيميائية لمركب فلوريد المغنيسيوم هي MgF ( )

٥- الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد الرصاص (II) هي PbO_2 ( )

٦- الحالة الفيزيائية للمركبات الأيونية هي سائلة ( )

٧- تتنوع الحالة الفيزيائية لمركبات الجزيئية ( )

٨- المركب الأيوني في الحالة الصلبة لا يوصل التيار الكهربائي ( )

٩- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الإلكتروني مع أيون المغنيسيوم $_{12}Mg^{+2}$ هو Ar_{18} ( )

١٠- الرابطة التساهمية هي محصلة القوة التجاذب والتنافر بين أيونات ( )

١١- الرابطة التساهمية أحادية هي رابطة ناتجة من اشتراك كل ذرة من الذرات المكونة للرابطة بإلكترونين ( )

١٢- الرابطة بين ذرتي الهيدروجين في جزيء H_2 هي رابطة فلزية ( )

١٣- الرابطة الفلزية هي محصلة قوة التجاذب والتنافر بين الأيونات ( )

١٤- من صفات الفلزات التوصيل للحرارة ( )

١٥- توجد الفلزات في الطبيعة بشكل منفرد ( )

١٦- الرابطة بين ذرات عنصرالصوديوم هي تساهمية ثنائية ( )

١٧- في مركب CCL_4 تكون الرابطة بين ذرتي الكلور وكربون أيونية ( )

١٨- تكافؤ الاكسجين O_8 هو ٦ ( )

١٩ - تنشأ الروابط التساهيمية بين ذرات الفلزات ( )

٢٠- $CuCL_2$ هي صيغة الكيمائية لمركب كلوريد النحاس ( )

٢١- البناء البلوري للمركب الأيوني على شكل شبكة تترتب فيه الأيونات السالبة والوجبة تكسبه الصلابة ( )

٢٢- الرابطة بين ذرتي الكربون والهيدروجين في جزيء الميثان CH_4 هي رابطة تساهمية ثنائية ( )

٢٣- السكر من أمثلة على مركبات أيونية ( )

٢٤- الزئبق من الفلزات الصلبة ( )

٢٥- تمتاز الفلزات بنشاطها الكيميائي ( )

السؤال الرابع : ((أسئلة مقالية))

١-) ما هي الرابطة الفلزية ؟

٢-) ما نوع الرابطة بين ذرات الفلزات ؟

٣-) أكتب الصيغ للمركبات الكيميائية الآتي:

أ) كربونات المغنيسيوم ب) كبريتات النحاس (II) ج) أكسيد الامنيوم د) كلوريد الحديد(III)

٤-) سمِّ المركبات الاتية :

$NaC\ell$ / Na_2O / MgO / PbO/ $CuBr_2$ / $NH_4C\ell$ / $AgNO_3$

٥-) وضح كيفية تكون قوى التجاذب والتنافر في جزيء الهيدروجين ؟

٦-) كيف تنشأ الرابطة الأيونية ؟

٧-) كيف تنشأ قوة التجاذب عند تكوين الرابطة التساهمية ؟

٨-) كيف يمكن لذرة الهيدوجين أن تصل إلى حالة الاستقرار ؟

.....

السؤال الخامس : ((أذكر))

١) أذكر أهم مميزات الفلزات ؟

٢) أذكر خصائص المركبات الأيونية ؟

٣) أذكر خصائص المركبات الجزيئية ؟

٤) أذكر أنواع الروابط التساهمية ؟

السؤال السادس :

****) مثل الروابط الأيونية باستخدام رموز وتراكيب لويس في المعادلات الآتية ،موضحا كيف وصلت الذرات إلى حالة الاستقرار من خلال فقد أو كسب الألكترونات**

$$Ca + 2Br \longrightarrow CaBr_2$$

$$Mg + 2C\ell \longrightarrow Mg\ C\ell_2$$

$$Li + F \longrightarrow LiF$$

****) أكتب رموز لويس لكل من :**
أ) $_{11}Na$
ب) $_{8}O$
ج) أيون الأكسجين
د) أيون الصوديوم

أكتب بنى لويس للمركب الايثان C_2H_6 ؟ وبين نوع الرابطة بين ذراته ؟

مثل الروابط الموجودة في الجزيء CO_2 باستخدام رموز لويس وخطوط بين الذرات ؟

مثلّ تكوين جزيء الكلور $C\ell_2$ بمعادلة كيميائية وبين المواد المتفاعلة والناتجة باستخدام رموز وبنى لويس ؟

السؤال السابع : ((قارن))

قارن بين المركبات الجزيئية والمركبات الأيونية والفلزات حسب الجدول التالي :

من حيث	المركبات الجزيئية	المركبات الأيونية	الفلزات
الحالة الفيزيائية			
القدرة على التوصيل الكهربائي			
مثال			

السؤال الثامن : ((فسر))

فسر ، المركبات الأيونية الصلبة لاتوصل التيار الكهربائي ولكن عند إذابتها في الماء تكون لها قدرة على توصيل الكهربائي ؟

علل ، تمتاز الفلزات بقدرتها على إيصال التيار الكهربائي بكفاءة

فسر ، الحالة الفيزيائية للمركبات الأيونية صلبة

فسر ، في الحالة الصلبة للمركب الأيوني تكون الأيونات مقيدة الحركة

فسر ، المركبات الجزيئية لاتوصل للتيار الكهربائي

فسر ، قابلية الفلزات للطرق وسحب

السؤال التاسع :

٨٢) أدرس الجدول التالي الذي يتضمن رموزا لعناصر افتراضية ثم أجب عن ا الأسئلة التي تليه :

							Q	
W	X						M	

أ) ما تكافؤ العنصر Q ؟
ب) ما الصيغة الكيميائية للمركب الناتج من ارتباط العنصر X مع العنصر M ؟
ج) في الفرع (ب) عدد خصائص المركب الناتج ؟
د) اكتب الصيغة الكيمائية للمركب الناتج من اتحاد الأيون W مع مجموعة الكبريتات ؟