

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  $\text{AgNO}_3$  هو .....
- ٤- اسم المركب  $\text{Na}_2\text{O}$  هو .....
- ٥- اسم المركب  $\text{NH}_4\text{Cl}$  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  $\text{Cl}^-$  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 ذلك إلى .....

٢٤- لا توجد 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  $Na$  ..... و أيون الصوديوم  $Na^{+}$  .....

٢٨- أكتب 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  $Na^{+}$  هو

أ-  $Ar$     ب-  $He$     ج-  $Kr$     د-  $Ne$

٤- تكافؤ الكلور  $Cl_{17}$  هو

أ- ٨    ب- ٧    ج- ١    د- ١٧

٥- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية هي :

أ-  $N_2$     ب-  $CCl_4$     ج-  $MgO$     د-  $H_2O$

٦- الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد الألمنيوم هي

أ-  $Al_2O_3$     ب-  $Al_3O_2$     ج-  $Al_2O_2$     د-  $Al_3O_3$

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 كهربائي

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-  $CCl_4$  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 الكيميائية التي تحتوي رابطة تساهمية ثلاثية هي

أ-  $N_2$  ب-  $CCl_4$  ج-  $NH_3$  د-  $CO_2$

١٤- الصيغة الكيميائية 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 التساهمية :

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

١٧- الرابطة بين ذرات البوتاسيوم تسمى :

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

١٨- اللعان من خصائص :

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

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

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

السؤال الثالث : ضع إشارة (  $\sqrt$  ) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (  $\times$  ) 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 الصوديوم (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  $^{+2}_{12}\text{Mg}$  هو  $\text{Ar}_{18}$  ( )
- 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 بالإلكترونين ( )
- ١٢- الرابطة بين ذرتي الهيدروجين في جزيء  $\text{H}_2$  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 عنصر الصوديوم هي تساهمية ثنائية ( )
- ١٧- في مركب  $\text{CCl}_4$  تكون الرابطة بين ذرتي الكلور وكربون أيونية ( )
- ١٨- تكافؤ الأكسجين  $\text{O}_8$  هو ٦ ( )
- ١٩- تنشأ الروابط التساهمية بين ذرات الفلزات ( )
- ٢٠-  $\text{CuCl}_2$  هي صيغة الكيميائية 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  $\text{CH}_4$  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 الألمنيوم (د) كلوريد الحديد(III)

٤- سمِّ المركبات الآتية :

$\text{NaCl}$  /  $\text{Na}_2\text{O}$  /  $\text{MgO}$  /  $\text{PbO}$  /  $\text{CuBr}_2$  /  $\text{NH}_4\text{Cl}$  /  $\text{AgNO}_3$

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 الهيدروجين أن تصل إلى حالة الاستقرار ؟

السؤال الخامس : (( أذكر ))

١) أذكر أهم مميزات الفلزات ؟

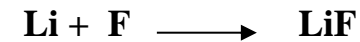
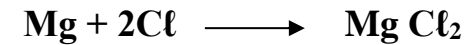
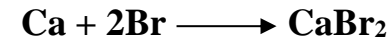
٢) أذكر خصائص المركبات الأيونية ؟

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 الإلكترونات



(\*\*) أكتب رموز لويس لكل من :

أ)  $^{11}\text{Na}$

ب)  $^8\text{O}$

ج) أيون الأكسجين

د) أيون الصوديوم

أكتب بنى لويس للمركب الايثان  $\text{C}_2\text{H}_6$  ؟ وبين نوع الرابطة بين ذراته ؟

مثل الروابط الموجودة في الجزيء  $\text{CO}_2$  باستخدام رموز لويس وخطوط بين الذرات ؟

مثل تكوين جزيء الكلور  $\text{Cl}_2$  بمعادلة كيميائية وبين المواد المتفاعلة والنتيجة 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 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 الكيميائية للمركب الناتج من اتحاد الأيون W مع مجموعة الكبريتات ؟