تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

الإجابة على تدريبات درس ارتباط العناصر

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-16 05:31:19

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني

1	الإجابة على درس العناصر الانتقالية
2	الإجابة على تدريبات درس العناصر الممثلة
3	الإجابة على أسئلة تدريبات درس النواة
4	الإجابة على مراجعة درس البناء الدوري
5	الإجابة على مراجعة درس البناء الذري

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس :**ارتباط العناصر**

المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل : ٣ /

أهداف الدرس :

١) تقارن بين الروابط الايونية والروابط التساهمية .
٢) تميز بين الجزيء والمركب
٣) تميز بين الرابطة القطبية والرابطة غير القطبية

الرابطة الأيونية

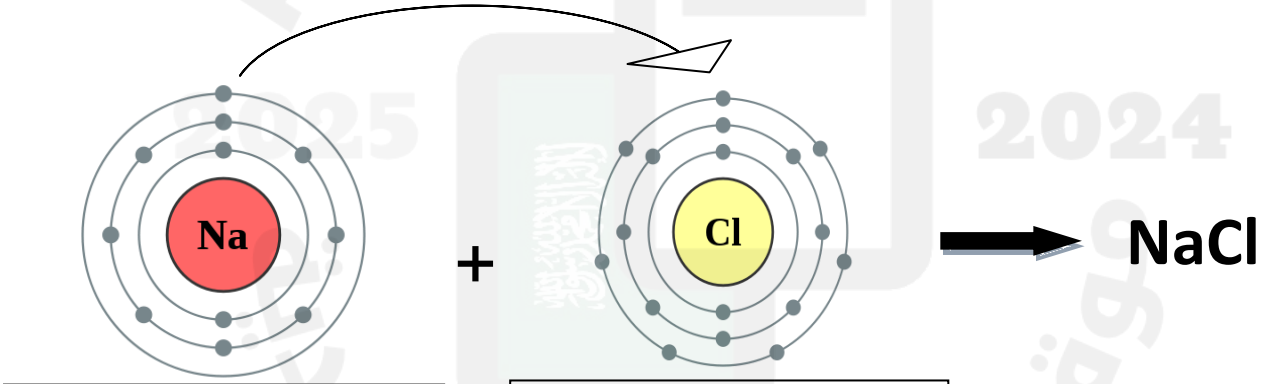
من طرق ارتباط العناصر مع بعضها البعض :

١) **فقد الكترونات**
٢) **اكتساب الالكترونات**
٣) **تجاذبها**
٤) **مشاركتها مع عنصر اخر**

تعريف الرابطة الأيونية :

تنشأ بين العناصر المختلفة في شحنتها بسبب فقد واكتساب الكترونات .

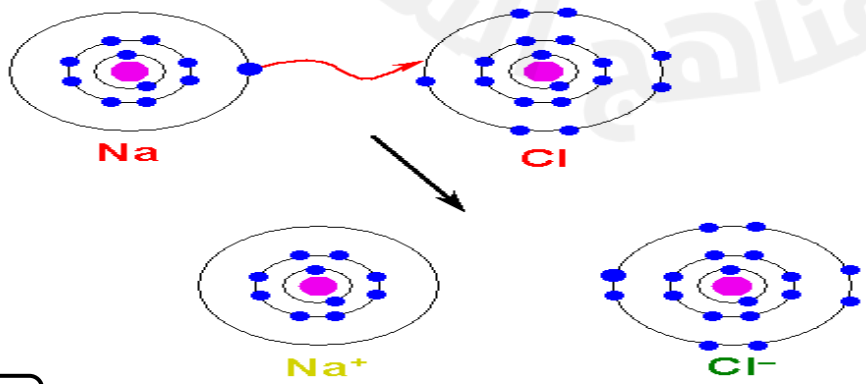
مثال ١:



الصوديوم يفقد الكترونه في مجال الطاقه الخارجي ليصبح مستقر

الكلور يكتسب الكترون في مجال الطاقة الخارجي ليصبح مستقر

س/ عرف الايون ؟



هي الذرة التي تحمل شحنة موجبة أو شحنة سالبة نتيجة فقدانها أو اكتسابها إلكترون واحد أو أكثر .

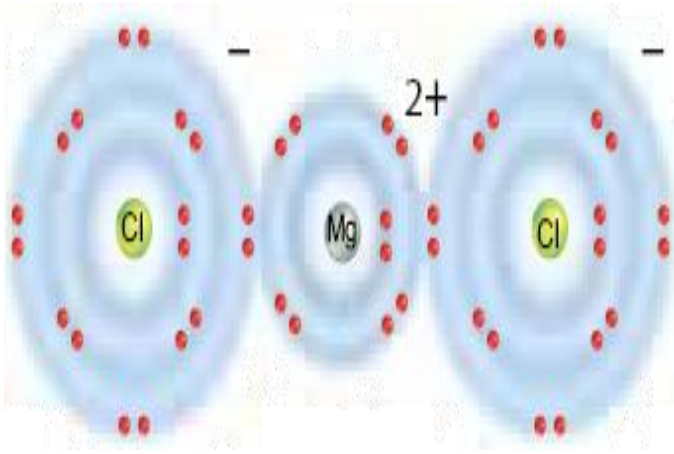
Mrb20

تعريف المركب :

مادة نقية تحوي عنصرين أو أكثر مرتبطين برابطة كيميائية .

مثال٢ :

هل يمكن للعنصر فقد أو اكتساب أكثر من إلكترون ؟



لعنصر الماغنسيوم Mg الذي يقع في المجموعة الثانية إلكترونان في مجال طاقته الخارجي يفقدهما فيصبح المجال الخارجي مكتملاً.

قد تكتسب ذرتا الكلور هذين الإلكترونين كما هو موضّح في الشكل لذا يكون الناتج أيون مغنسيوم Mg++ وأيونَيْ كلور Cl فينجذب أيونا الكلور السالبان نحو أيون المغنسيوم الموجب ويكوّنان روابط أيونية وينتج عن التفاعل مركّب كلوريد الماغنسيوم MgCl2

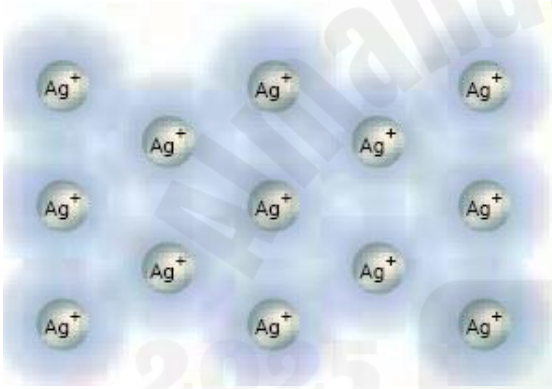
الرابطة الفلزية

تعريف الرابطة الفلزية :

تنشأ نتيجة التجاذب بين الكترونات المجال الخارجي

مع نواة الذرة من جهة وانويه الذرات من جهة أخرى

داخل الفلز في حالته الصلبة .



س /ما العلاقة بين الرابطة الفلزية وخصائص الفلزات ؟

١) **تساعد على عدم كسر الفلز في أثناء طرقه على شكل صفيحة أو سحبه على شكل أسلاك .**

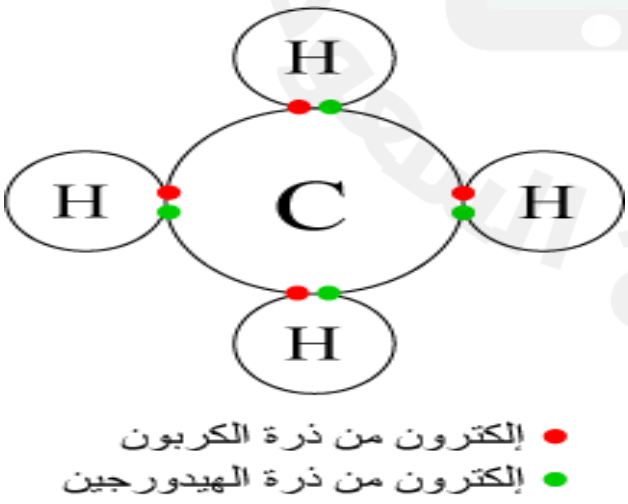
٢) **تساعد على التوصيل الجيد للتيار الكهربائي عند انتقال الالكترونات الخارجية من ذرة إلى أخرى**

الرابطة التساهمية

لأن بعض العناصر غير قادرة على فقد أو اكتساب إلكترونات بسبب عدد الإلكترونات في المجال الخارجي .

مثال :

عنصر الكربون يحوي ستة بروتونات وستة إلكترونات، أربعة من هذه الإلكترونات في مجال الطاقة الخارجي، ولكي تصل ذرة الكربون إلى حالة الاستقرار يجب أن تفقد أو تكتسب أربعة إلكترونات وهذا صعب لأنّ فقد أو اكتساب هذا القدر من الإلكترونات يتطلب طاقة كبيرة لذلك تتم المشاركة بالإلكترونات مع ذرات عنصر أخر مثل الهيدروجين

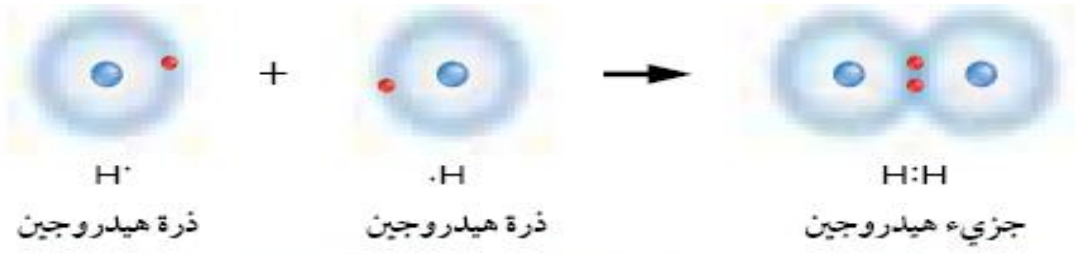


Mrb20

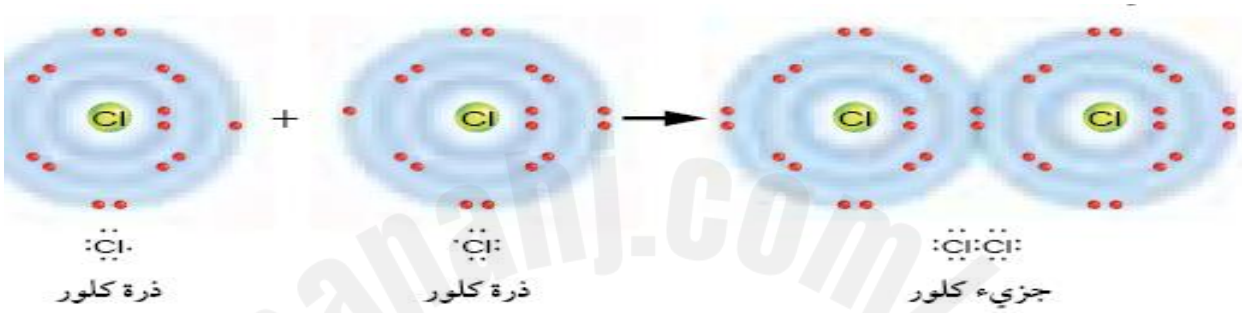
تعريف الرابطة التساهمية :

رابطة كيميائية تنشأ بين ذرات العناصر اللافلزية من خلال التشارك بالالكترونات .

مثال ١ :



مثال ٢



س) ماذا تُسمّى المركبات الناتجة عن الرابطة التساهمية ؟

تسمى بالمركبات الجزيئية

س) عرف الجزئيات ؟

جسيمات متعادلة تكونت عند مشاركة الذرات في الالكترونات

Mrb20

أنواع الروابط التساهمية	
حسب عدد الأزواج المشتركة	**حسب استئثار العناصر بالزوج المشترك**
١) أحادية **تشترك الذرتين بزوج واحد فقط .**	**١) رابطة تساهمية قطبية :** **يتم فيها مشاركة الالكترونات بشكل غير متساوٍ (بسبب الاختلاف الكبير بينهما في السالبية الكهربائية)** **مثال :** الماء (H_2O) و كلوريد الهيدروجين (CHL)
٢) ثنائية **تشترك الذرتين بزوجين.**	**٢) غير قطبية :** **روابط تنشأ بين ذرات العنصر نفسه .** **مثال :** احادي الذرات وثلاثي الذرات .
٣) ثلاثية **تشترك الذرتين بثلاثة أزواج .**	

رموز ذرات العناصر

كل عنصر يعبر عنه برمز مكون من حرف أو حرفين أو ثلاثة .
و اشتقت الكثير من الرموز من الحرف الأول من اسم العنصر
بعض العناصر تم اشتقاق رموزها من الحرف الأول من اسمها بلغة أخرى كالبوتاسيوم K يعود إلى اسمه اللاتيني .

رموز المركبات و الصيغ الكيميائية

تعريف الصيغ الكيميائية:

رموز كيميائية او ارقام تبين انواع ذرات العناصر المكونة للجزيء واعدادها .

س/ ما أهمية الصيغ الكيميائية ؟

١) **معرفة معلومات عن العناصر التي تكون مركب ما .**

٢) **معرفة عدد ذرات كل عنصر في ذلك المركب .**

أمثلة على الصيغ الكيميائية:

Mrb20

اسم العنصر	رمزه الكيميائي
الهيدروجين	H^+
البوتاسيوم	K^+
الصوديوم	Na^+
الفضه	Ag^+
الماغنيسيوم	Mg^{++}
الكالسيوم	Ca^{++}
الخارصين	Zn^{++}
الالومنيوم	Al^{+++}
الكلور	Cl^-
البروم	Br^-
الاكسجين	O^{--}
الكبريت	S^{--}
النيتروجين	N^{---}
الفوسفور	P^{---}

اسم المركب	رمزه الكيميائي
كلوريد الصوديوم	$NaCL$
كلوريد البوتاسيوم	KCL
بروميد الفضه	$AgBr$
بروميد الصوديوم	$NaBr$
اكسيد الماغنيسيوم	MgO
كبريتيد الخارصين	ZnS
اكسيد الكالسيوم	CaO
بروميد الخارصين	$ZnBr_2$
كبريتيد الفضة	Ag_2S
اكسيد الالومنيوم	Al_2O_3
فوسفيد الخارصين	Zn_3P_2
نيتريد الالومنيوم	AlN
كلوريد الكالسيوم	$CaCl_2$
الماء (اكسيد الهيدروجين)	H_2O