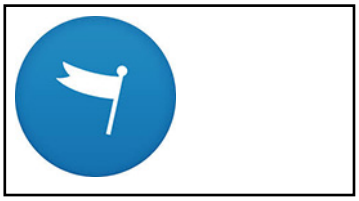
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الملف شرح درس البناء الذري والروابط الكيميائية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

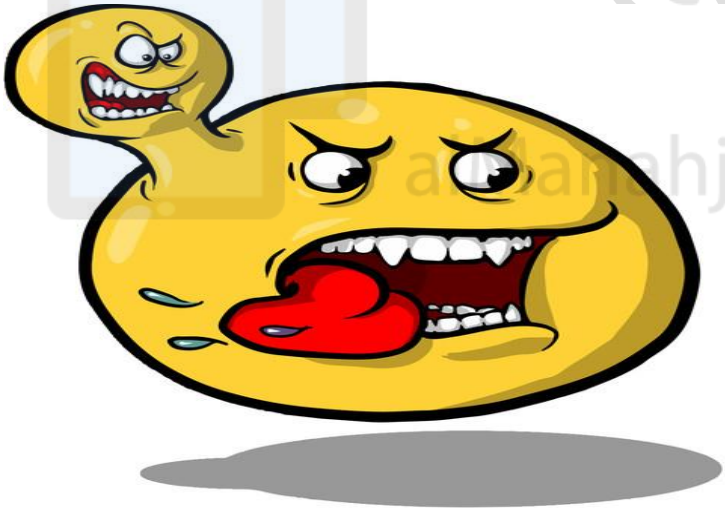
المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	الفصل السابع المغناطيسية شرح لدروس الخصائص العامّة للمغناطيس، والتيار الكهربائي والمغناطيسية
2	الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين
3	خرائط مفاهمية الفصل التاسع التفاعلات الكيميائية
4	خرائط مفاهمية للفصل الثامن البناء الذري والروابط الكيميائية
5	خرائط مفاهمية للفصل العاشر الوراثة

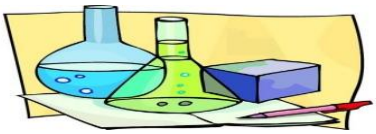
الفصل الثامن : البناء الذري و الروابط الكيميائية

الدرس الأول : اتحاد الذرات

الدرس الثاني : ارتباط العناصر



الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص64 – ص89



عنوان الدرس : الترتيب الإلكتروني في الذرة التاريخ : / / ٢٠

بطاقة عمل (1) مراجعة ما سبق:

- تتركب الذرة من :

1) نواة تحتوي على ..بروتونات.. موجبة الشحنة و...نيوترونات..... متعادلة الشحنة.

2) ....إلكترونات..... سالبة الشحنة تتحرك حول النواة في منطقة تعرف ب .....السحابة الإلكترونية.....

- العدد الذري= .....عدد البروتونات.....
- عدد البروتونات = عدد الالكترونات لأن .....الذرة متعادلة كهربائياً.....

بطاقة عمل (2):

1) تترتب الالكترونات الموجودة في السحابة الالكترونية للذرة في مستويات تعرف ..بمستويات الطاقة .... وعددها ....7.. مستويات.

2) يتسع كل مستوى طاقة لعدد محدد من الالكترونات حسب المعادلة التالية: عدد الالكترونات في المستوى = $2ن^2$

المستوى	$2ن^2$
1	$2 = {}^2(1)2$
2	$8 = {}^2(2)2$
3	$18 = {}^2(3)2$
4	$32 = {}^2(4)2$

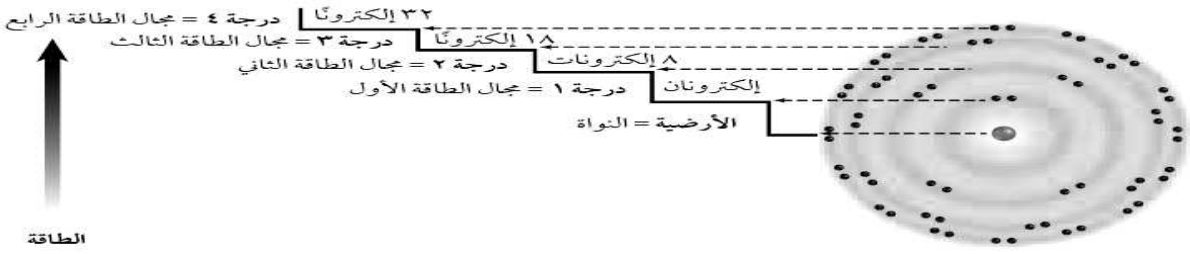
بطاقة عمل (3) :

1) كلما ابتعد مستوى الطاقة عن نواة الذرة ...يزداد..... عدد الالكترونات.

2) تزداد طاقة المستويات كلما ابتعدنا عن النواة. حددي مستوى الطاقة الأقل طاقة و الأكبر طاقة؟

.....المستوى الأول : أقل طاقة / المستوى السابع : أعلى طاقة.....

3) تشغل الالكترونات مستويات الطاقة بحسب طاقتها فالالكترونات في مستويات الطاقة الأقرب إلى النواة لها طاقة ....أقل... من الالكترونات في المستويات الأبعد عن النواة .



بطاقة عمل (4): أكملي الجدول التالي لتوضيح التوزيع الالكتروني للعناصر:

العنصر	الرمز الكيميائي	عدد الالكترونات	التوزيع الالكتروني
هيليوم	^{2}He	2	2
ليثيوم	^{3}Li	3	2,1
كربون	^{6}C	6	2,4
صوديوم	^{11}Na	11	2,8,1

بطاقة عمل (5):

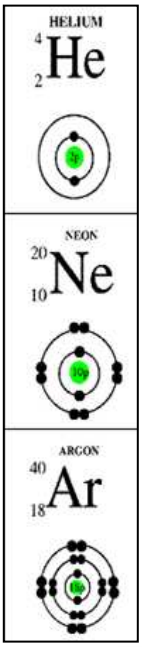
ملاحظة :

- **عدد مستويات الطاقة لذرة العنصر يحدد رقم الدورة لذلك العنصر في الجدول الدوري.**
- **عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لذرة العنصر يحدد رقم المجموعة لذلك العنصر في الجدول الدوري.**

س1: حددي رقم الدورة للعناصر التالية في الجدول الدوري كما في المثال الموضح أدناه :

العنصر	رمزه	التوزيع الالكتروني	رقم الدورة	رقم المجموعة
الصوديوم	^{11}Na	2،8،1	3	1
الماغنسيوم	^{12}Mg	**2,8,2**	**3**	**2**
الكلور	^{17}Cl	**2,8,7**	**3**	**17**
الأكسجين	^{8}O	**2,6**	**2**	**16**
الأرجون	^{18}Ar	**2,8,8**	**3**	**18**
البورون	^{5}B	**2,3**	**2**	**13**

عنوان الدرس : الجدول الدوري و مستويات الطاقة التاريخ : / / م



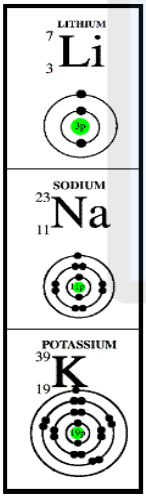
بطاقة عمل (1):

1) عنصر النيون و العناصر التي تليه في المجموعة 18 عناصر ....**مستقرة** ... لأن لها ..**8**.. إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي .

2) عنصر الهيليوم يحتوي مستوى الطاقة الخارجي على ...2 **إلكترون** ... و هو عنصر .**مستقر**.. أيضاً .

س1: عللي لما يأتي :

1) عنصر الهليوم عنصر مستقر. لأن مستوى الطاقة الخارجي (الأول) يحتوي على إلكترونين.
2) عنصر الأرجون عنصر مستقر. .لأن مستوى الطاقة الخارجي (الثاني) يحتوي على 8 إلكترون..
3) عنصر الصوديوم غير مستقر. لأن مستوى الطاقة الخارجي (الثالث) يحتوي على إلكترون واحد فقط (أقل من 8 إلكترون) .

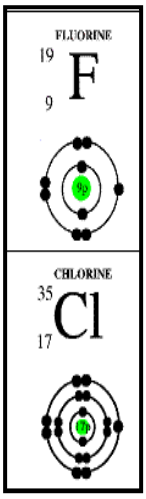


بطاقة عمل (2) :

جميع عناصر **المجموعة 1 (الفلزات القلوية)** لها . **إلكترون واحد**... في مستوى الطاقة الخارجي .

س1: فسري يزداد نشاط عناصر المجموعة 1 كلما انتقلنا من أعلى إلى أسفل .

يزداد نشاط عناصر المجموعة 1 كلما ..**فقدت** ... إلكترون مستوى الطاقة الخارجي بسهولة ، و كلما اتجهنا إلى أسفل المجموعة ..**يزداد** . بعد مستوى الطاقة الخارجي عن النواة فيسهل ..**فقد** . الإلكترونات .



بطاقة عمل (3):

جميع عناصر **المجموعة 17 (الهالوجينات)** لها .....**7** ..... إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي .

س1: فسري يزداد نشاط عناصر المجموعة 17 كلما انتقلنا من أسفل إلى أعلى .

يزداد نشاط عناصر المجموعة 17 كلما .**اكتسبت**.. إلكترون بسهولة ، و كلما اتجهنا إلى أعلى المجموعة ...**يزداد** قرب مستوى الطاقة الخارجي من النواة فيسهل .**اكتساب** .. الالكترونات .

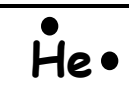
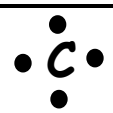
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

عنوان الدرس : التمثيل النقطي للإلكترونات التاريخ : / / م

التمثيل النقطي للالكترونات:

عبارة عن رمز العنصر محاط بنقاط تمثل عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي .

س1:أكملي الجدول أدناه موضحة التمثيل النقطي للالكترونات:

العنصر	الرمز الكيميائي	التوزيع الالكتروني	عدد الالكترونات مستوى الطاقة الخارجي	التمثيل النقطي للالكترونات
نيتروجين	^{7}N	2,5	5	
أرجون	^{18}Ar	2,8,8	8	
كلور	^{17}Cl	2,8,7	7	
فلور	^{9}F	2,7	7	
أكسجين	^{8}O	2,6	6	
بورون	^{5}B	2,3	3	
مغنسيوم	^{12}Mg	2,8,2	2	
فسفور	^{15}P	2,8,5	5	
صوديوم	^{11}Na	2,8,1	1	
هيليوم	^{2}He	2	2	
كربون	^{6}C	2,4	4	

alManahj.com/bh

عنوان الدرس : الروابط الكيميائية (1)	التاريخ : / / ٢٠

بطاقة عمل (1) :

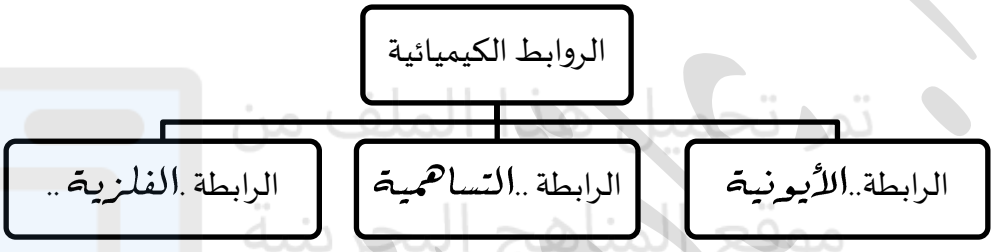
ما المقصود بالرابطة الكيميائية؟

رابطة تربط ذرتين إحداهما بالأخرى .

ملاحظة:

1) الكترونات **مستوى الطاقة الخارجي** تبين كيفية ارتباط الذرات بعضها مع البعض .

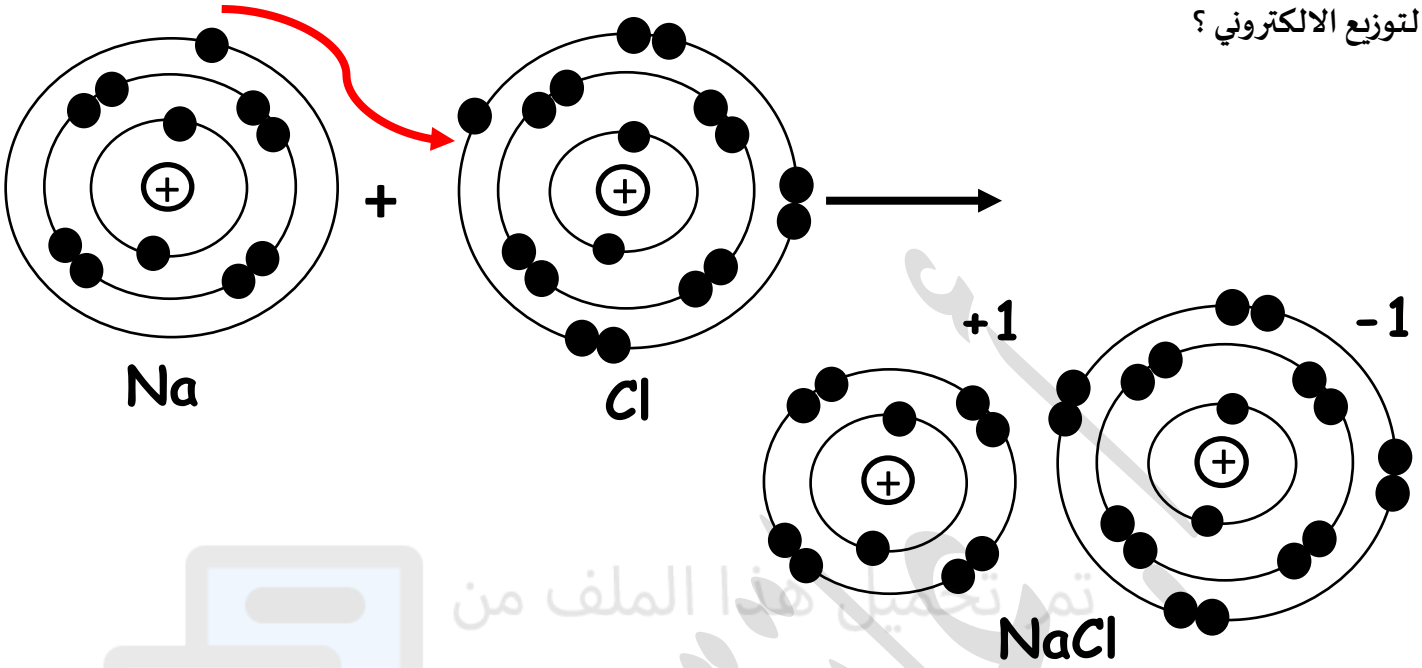
2) ترتبط الذرات مع ذرات أخرى للوصول إلى **حالة الاستقرار**، أي جعل مستوى الطاقة الخارجي يشبه مستوى الطاقة الخارجي للغاز النبيل.



بطاقة عمل (2): **وضحي كيف تصل الذرات التالية لحالة الاستقرار(فقد إلكترونات أو اكتساب إلكترونات)؟**

العنصر	التوزيع الالكتروني	كيف تصل الذرة للاستقرار (فقد أو اكتساب إلكترونات)
الصوديوم (^{11}Na)	2,8,1	تفقد إلكترون واحد ويصبح توزيعها (2,8)
الكلور (^{17}Cl)	2,8,7	تكتسب إلكترون واحد ويصبح توزيعها (2,8,8)
المغنسيوم (^{12}Mg)	2,8,2	تفقد إلكترونين ويصبح توزيعها (2,8)
الأكسجين (^{8}O)	2,6	تكتسب إلكترونين ويصبح توزيعها (2,8)

س1: وضــحي كيف ترتبط ذرة صــوديوم (^{11}Na) مع ذرة كلور (^{17}Cl) لتكوين مركب كلوريد الصــوديوم (NaCl) بطريقة التوزيع الالكتروني ؟



س2 : ما المقصود بالرابطة الأيونية؟

رابطة تنشأ نتيجة التجاذب الكهربائي بين الأيونات الموجبة و الأيونات السالبة .

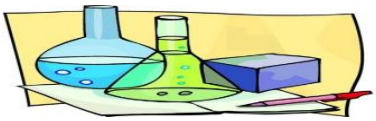
س3 : وضــحي كيف ترتبط ذرة صــوديوم(^{11}Na) مع ذرة كلور (^{17}Cl) لتكوين مركب كلوريد الصــوديوم (NaCl) بطريقة التمثيل النقطي للالكترونات؟

س4 : وضحي بطريقة التوزيع الإلكتروني في الصفحة المقابلة ما يلي :

1) ارتباط ذرة مغنسيوم (^{12}Mg) مع ذرتين كلور (^{17}Cl) لتكوين مركب كلوريد المغنسيوم ($MgCl_2$) .

2) ارتباط ذرة مغنسيوم (^{12}Mg) مع ذرة أكسجين (^{8}O) لتكوين مركب أكسيد المغنسيوم (MgO) .

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

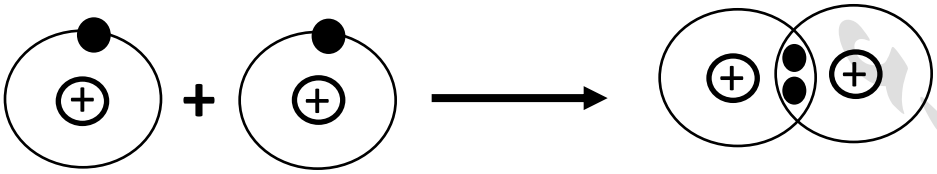


عنوان الدرس : الروابط الكيميائية (2) التاريخ : / / م

س1: ما المقصود بالرابطة التساهمية ؟

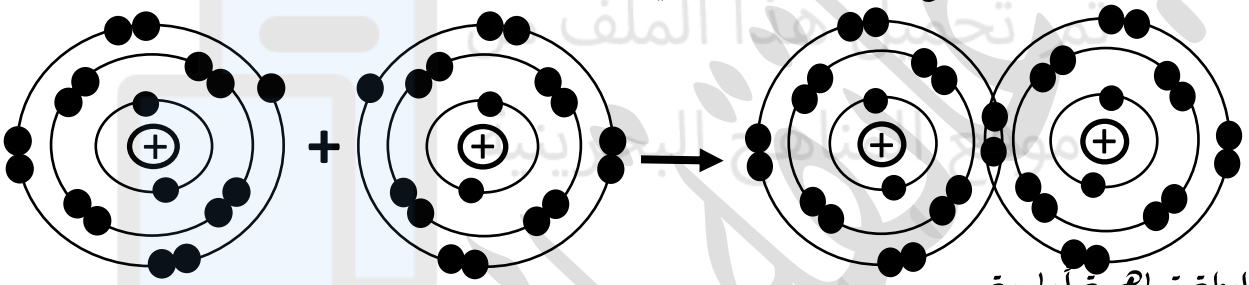
رابطة كيميائية تنشأ بين ذرات العناصر اللافلزية من خلال المشاركة بالإلكترونات.

س2 : وضحي كيف ترتبط ذرة هيدروجين (^{1}H) مع ذرة هيدروجين (^{1}H) لتكوين جزيء الهيدروجين H_2 ؟



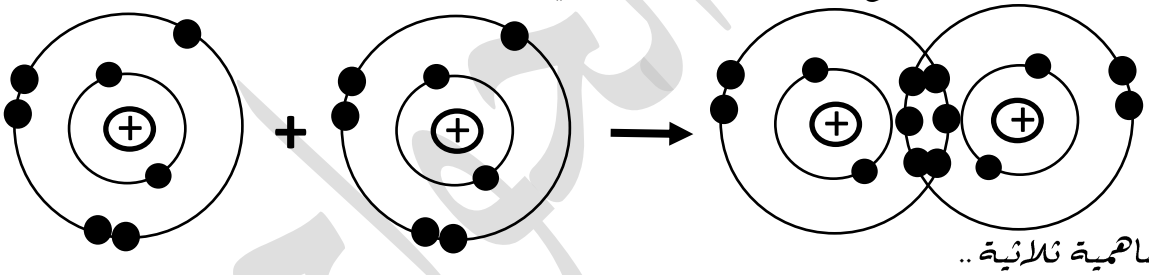
نوع الرابطة : ....رابطة تساهمية أحادية...

س3 : وضحي كيف ترتبط ذرة كلور (^{17}Cl) مع ذرة كلور (^{17}Cl) لتكوين جزيء الكلور Cl_2؟



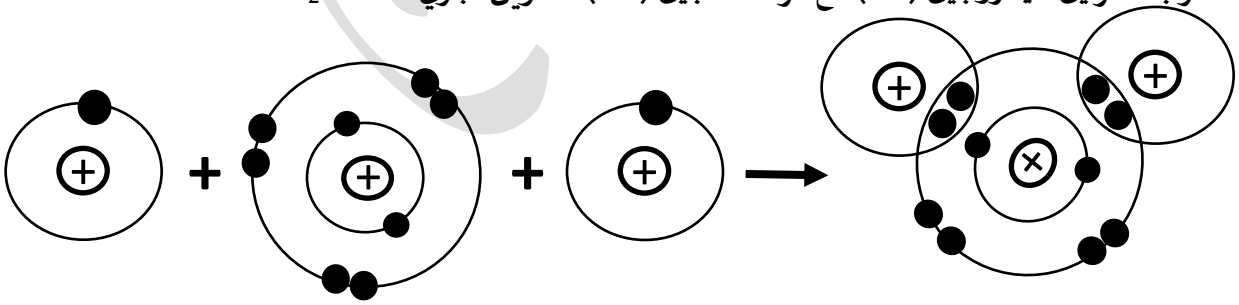
نوع الرابطة : ..رابطة تساهمية أحادية..

س4 : وضحي كيف ترتبط ذرة نيتروجين (^{7}N) مع ذرة نيتروجين (^{7}N) لتكوين جزيء النيتروجين N_2؟



نوع الرابطة : .رابطة تساهمية ثلاثية ..

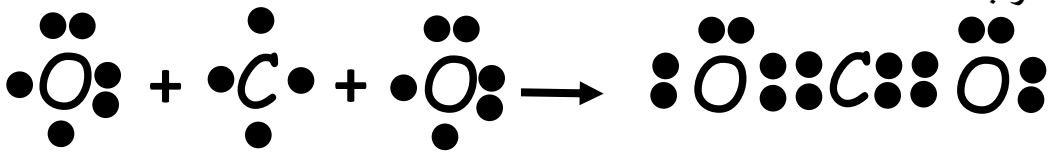
س5 : وضحي كيف ترتبط ذرتين هيدروجين (^{1}H) مع ذرة أكسجين (^{8}O) لتكوين جزيء الماء H_2O ؟



نوع الرابطة : .رابطة تساهمية أحادية

س6 : وضـحي كيف ترتبط ذرة كربون ($_6C$) مع ذرتين أكسـجين ($_8O$) لتكوين جزيء ثاني أكسـيد الكربون CO_2 بطريقة التمثيل النقطي ؟ مع توضيح نوع الرابطة؟

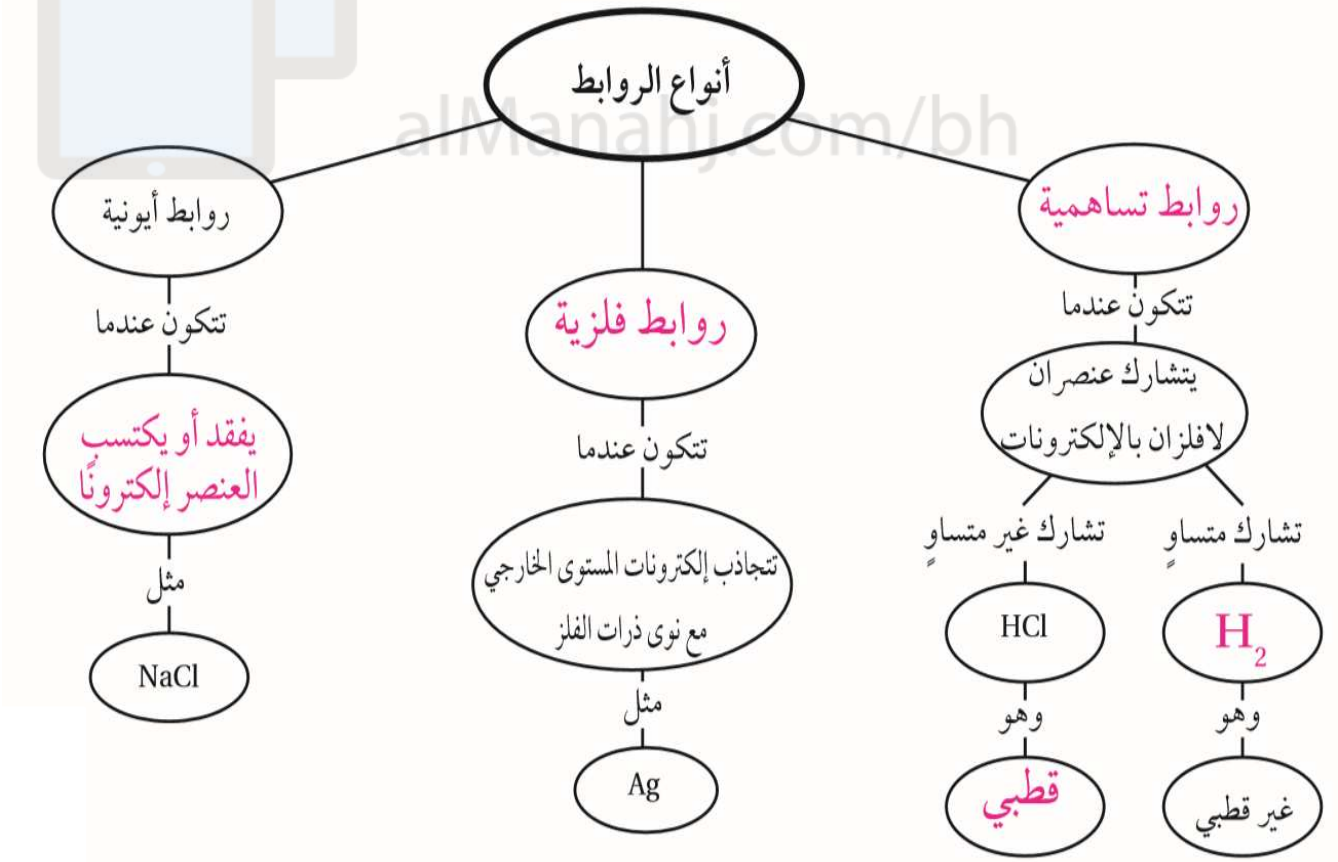
رابطة تساهمية ثنائية



س7 : قارني بين الرابطة التساهمية القطبية و الغير قطبية؟

وجه المقارنة	الرابطة القطبية	الرابطة الغير قطبية
المفهوم	رابطة تنتج بسبب المشاركة بالإلكترونات بشكل غير متساو	رابطة تنتج بسبب المشاركة بالإلكترونات بشكل متساو
مثال	HF / HCl / H_2O	H_2 / Cl_2 / O_2

س8 :أكملي الخريطة المفاهيمية التالية :



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

عنوان الدرس: التكافؤ و الصيغ الكيميائية التاريخ: / / م

بطاقة عمل (1) :

س1: احسبي تكافؤ العناصر التالية في الجدول من خلال التوزيع الإلكتروني:

العنصر	الرمز الكيميائي	التوزيع الإلكتروني	عدد الالكترونات التي يكتسبها أو يفقدها أو يشارك بها	التكافؤ
الليثيوم	^{3}Li	2،1	يفقد 1	1
النيتروجين	^{7}N	2,5	يكتسب أو يساهم ب 3	3
الصوديوم	^{11}Na	2,8,1	يفقد 1	1
الماغنسيوم	^{12}Mg	2,8,2	يفقد 2	2
الكلور	^{17}Cl	2,8,7	يكتسب أو يساهم ب 1	1

س2: ما المقصود بالتكافؤ؟

عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها أو تساهم بها الذرة للوصول إلى حالة الاستقرار .....

س3: ما المقصود بالمجموعة الذرية ؟

.....مجموعة من الذرات تسلك سلوك الذرة الواحدة .....

بطاقة عمل (2):

س1: ما المقصود بالصيغة الكيميائية؟

.....تعبير عن نوع العناصر و عدد الذرات المكونة للمركب .....

س2: أكملي الجدول التالي:

المركب	الصيغة الكيميائية	نوع الذرات	عدد الذرات
الماء	H_2O	هيدروجين H	2
		أكسجين O	1
هيدروكسيد الصوديوم	NaOH	صوديوم Na	1
		أكسجين O	1
		هيدروجين H	1

(تسمية المركبات الكيميائية)

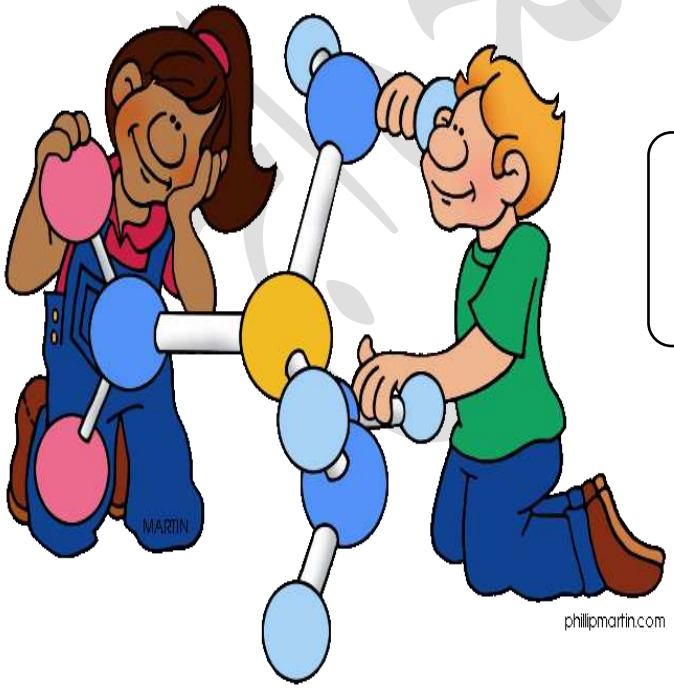
يسمى العنصر الموجود عن يمين المركب مع إضافة المقطع (يد) و في بعض العناصر يضاف المقطع (يد) بعض حذف الحروف للتخفيف من اللفظ ثم يذكر اسم العنصر الذي يقع عن يسار المركب .

NaCl

كلوريد الصوديوم

س1:سمي المركبات التالية:

الصيغة الكيميائية	اسم المركب	الصيغة الكيميائية	اسم المركب
K_2O	أكسيد البوتاسيوم	NH_4OH	هيدروكسيد الامونيوم
Na_2O	أكسيد الصوديوم	$CaSO_4$	كبريتات الكالسيوم
$CaCl_2$	كلوريد الكالسيوم	Na_2CO_3	كربونات الصوديوم
CaO	أكسيد الكالسيوم	CaC_2	كربيد الكالسيوم
$AlCl_3$	كلوريد الألمنيوم	$CuCl_2$	كلوريد النحاس



ملاحظة : ارجعي إلى الجدول رقم (1) و الجدول رقم (2) في الكتاب المدرسي صفحة 191 ، لمعرفة رموز و تكافؤات العناصر و المجموعات الذرية .

alManahj.com/bh

عنوان الدرس : كتابة الصيغ الكيميائية	التاريخ : / / م

س1:اتبعي خطوات المخطط أدناه لكتابة صيغة المركبات الكيميائية التالية:

الرقم	الخطوات	مثال 1	مثال 2	مثال3
		كلوريد الكالسيوم	أكسيد الكالسيوم	هيدروكسيد الصوديوم
1	اكتبي رمز العنصر أو المجموعة الذرية تحت المقطع الذي يمثله في المركب.	Ca Cl	Ca O	Na OH
2	اكتبي التكافؤ للعناصر أو المجموعات الذرية أسفل رموزها.	2 1	2 2	1 1
3	اكتبي الصيغة الكيميائية بأبسط نسبة من الذرات ثم قومي بإبدال التكافؤ وضعيها أسفل يمين الرمز لتدل على عدد ذرات كل عنصر أو مجموعة ذرية.	$CaCl_2$	CaO	$NaOH$
4	اكتبي الصيغة الكيميائية النهائية.			

س2: أكتبي الصيغة الكيميائية للمركبات التالية:

كلوريد الألمنيوم .....$AlCl_3$.....	كربونات الصوديوم .....Na_2CO_3.....	كبريتات الأمونيوم .....$(NH_4)_2SO_4$.....
أكسيد الماغنسيوم .....MgO.....	هيدروكسيد الكالسيوم .....$Ca(OH)_2$.....	نترات الصوديوم .....$NaNO_3$.....
فوسفات الألمنيوم .....$AlPO_4$.....	كبريتات الماغنسيوم .....$MgSO_4$.....	فلوريد الصوديوم .....NaF.....

هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

نشـــاط إثرائي : الزيت و الماء لا يمتزجان معاً ، ولكنك إذا اضـفت بضـع قطرات من سـائل التنظيف الصـحون اليهما فسـتلاحظ أن الزيت يصـبح قابلا للذوبان في الماء و بدلا من أن يكون هناك طبقتان تصـبح طبقة واحدة . فسـري لماذا يساعد الصابون الزيت على الذوبان في الماء .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تم تحميل هذا الملف من
موقع المنهج البحرينية
alManahj.com/bh

لقد أديت واجباتك بطريقة (.....) و أتمنى :

- أن تواصلي طريق الجد و الاجتهاد و المثابرة
- كتابة التاريخ في المكان المخصص
- وضع مبادرات في المذكرة
- عدم التأخر في تسليم المذكرة للتصحيح
- إكمال الناقص من الأنشطة
- نظافة المذكرة و ترتيب الخط ووضوحه

♥ من أجل تحقيق أداء رائع و متميز في مادة العلوم ♥

التاريخ : / / 2020 م

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh