ملخص دروس الاختبار

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-10-28 02:24:46	
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	المزيد من مادة كيمياء:
إعداد: عائشة المشرفي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة كيمياء في الفصل الأول	
أسئلة اختبارات على الوحدة الأولى (طبيعة المادة)	1
تلخيص وشرح دروس المادة	2
ملخص الوحدتين الأولى (طبيعة المادة) والثانية (التركيب الذري)	3
مراجعة الوحدة الخامسة معدل سرعة التفاعل وتغيرات الطاقة بطريقة سؤال وجواب	4
نموذج إجابة الكراسة الامتحانية مدرسة أبو الأسود الدؤلي	5

سلطنة عمان

وزارة التربية و التعليم

ملخص دروس الاختبار

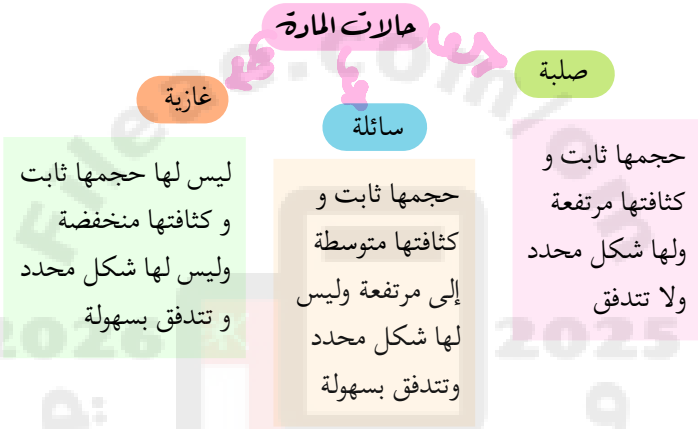
الفصل الأول

إعداد : استاذة عائشة المشرفي

مدرسة عائشة بنت عثمان للتعليم الاساسي

درس: حالات المادة

المادة: اي شي يشغل حيزاً من الفراغ و له كتلة .



التغيرات الفيزيائية : (تحوّل المادة من حالة الى حالة أخرى)

١- تغيّر درجة الحرارة

٢- تغيّر الضغط

الحالة الصلبة

الإنصهار

ارتفاع درجة الحرارة

التجمد

انخفاض درجة الحرارة

الحالة السائلة

التبخُّر

ارتفاع درجة الحرارة

أو

تقليل الضغط

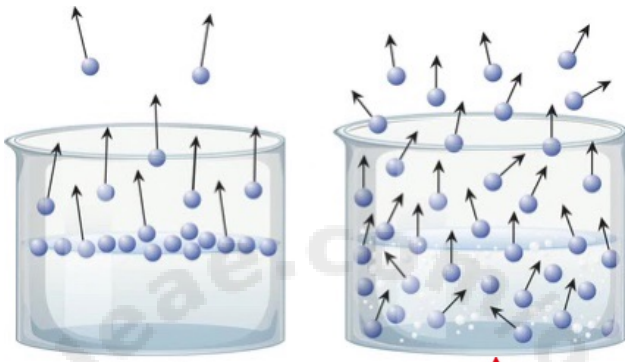
التكثف

انخفاض درجة الحرارة

أو

زيادة الضغط

الحالة الغازية



التبخر	الغليان
يحدث على سطح السائل	يحدث داخل السائل وعلى سطحه
عند درجات حرارة مختلفة	درجة حرارة معينة
بطيئة	سريعة

في الغليان والتبخر تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية

أمثلة :

تصاعد البخار من كوب الشاي (تبخر)

- تسخين الماء و تصاعد ابخرة و فقاعات (غليان)

السائل المتطاير : السائل الذي يتحول الى غاز عند درجات حرارة منخفضة .

الايثانول اكثر تطايراً من الماء لانه يغلي عند درجة حرارة منخفضة

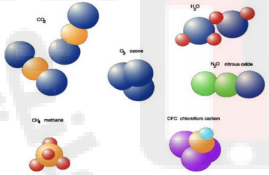
النموذج الجسمي الحركي للمادة :

المبادئ الرئيسية للنموذج الجسمي لحركة :

١- تتكون المواد جميعها من جسيمات بالغة الصغر مثل الذرات ، الجزيئات و الأيونات .

الذرات :

اصغر جسيم في المادة ويوجد بشكل منفرد

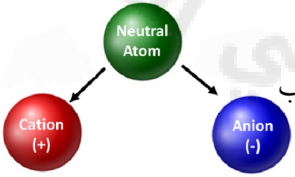


الجزيئات :

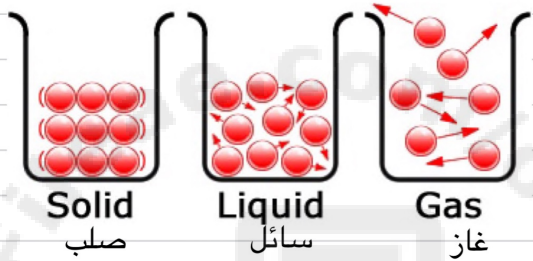
اتحاد ذرتين او اكثر (متشابهه او مختلفة)

الأيونات :

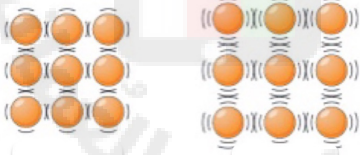
جسيم يحمل شحنة موجبة (فقد الكترونات) او شحنة سالبة (اكتسب الكترونات)



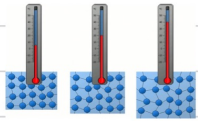
٢- تكون الجسيمات في حركة دائمة .



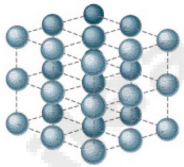
- ماذا يحدث لحركة الجسيمات عند ارتفاع درجة الحرارة؟



تزداد
حركتها



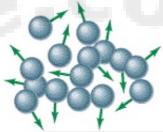
٣- تكون حرية حركة الجسيمات وترتيبها مختلفين بين حالات المادة الثلاث .



Solid

صلب

منتظمة



Liquid

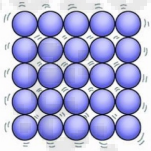
سائل

غير منتظمة

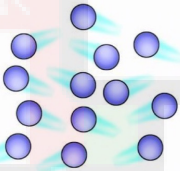
Gas

غاز

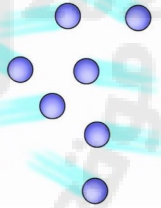
غير منتظمة



صلب



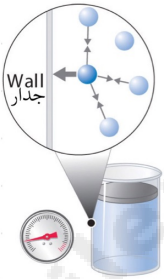
سائل



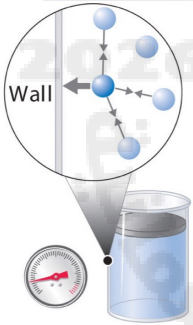
غاز

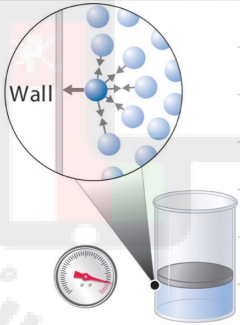
المسافات بين الجزيئية (البينية) :

٤- ينتج ضغط الغاز عن اصطدام ذرات الغاز أو جزيئاته بجدران الوعاء الذي يحويه .



- ما العلاقة بين عدد الاصطدامات والضغط؟



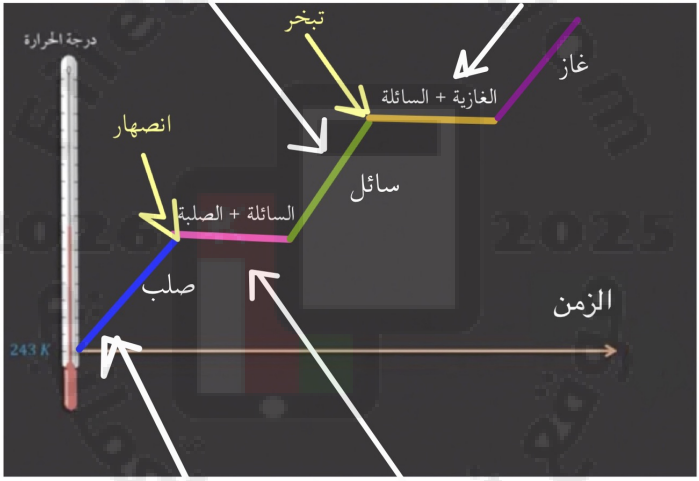


علاقة طردية . . اي كلما زادت عدد الاصطدامات زاد الضغط الناتج .

تغيرات الطاقة التي تحدث خلال عملية التسخين :

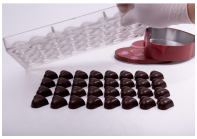
ثبات درجة الحرارة وهذا بسبب تحوّل المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية

زيادة درجة الحرارة تؤدي الى زيادة حركة جسيمات المادة في الحالة السائلة



ثبات درجة الحرارة نتيجة تحوّل المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة

الزيادة في درجة الحرارة تكتسبها المادة في الحالة الصلبة فتزداد حركتها



س٢: ماذا تُسمَّى عملية تحويل السائل إلى مادة صلبة؟

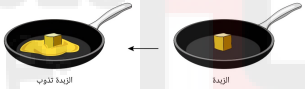
- الذوبان
- التبخير
- التكثيف
- التجمد

س٣: ماذا تُسمَّى عملية تحويل المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة؟

- الذوبان
- التكثيف
- التبخُّر
- التجمُّد

س٤: ما الذي يجعل الماء يتحوَّل إلى جليد؟

- تجميده
- تسخينه



س٥: ما الذي يُسبِّب ذوبان الزبدة؟

- تسخينها
- تبريدها

س٦: تتغير المصاصة من مادة صلبة إلى سائلة. ماذا يسمى التغير من صلب إلى سائل؟

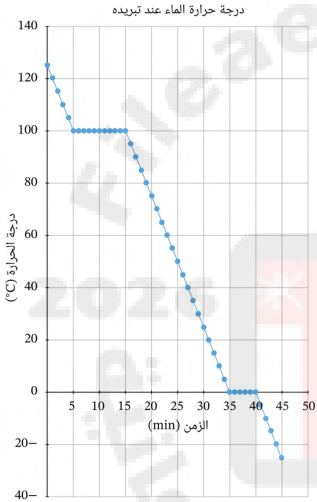
- التجميد
- التبخير
- الذوبان

س٧: ماذا حدث للماء على الشجر؟

- ذاب الماء.
- تجمَّد الماء.

https://www.nagwa.com

س٨: يُبرَّد بعض بخار الماء في حاوية. يتكثَّف في البداية ويُصبِح ماءً ثم يتجمَّد ويصير ثلجًا. تُسجَّل درجة حرارة محتويات الحاوية في كلِّ دقيقة، وتُوَضَّح النتائج على الرسم البياني.



ما الحالة التي كان فيها الماء بين 0 و5 دقائق؟

- الحالة الصُّلبة
- الحالة الغازية
- الحالة السائلة

ما الحالة التي كان فيها بخار الماء بين 40 و45 دقيقة؟

- الحالة السائلة
- الحالة الغازية
- الحالة الصُّلبة

ما الكلمة التي تَصِف ما يحدث بين 5 و15 دقيقة؟

- التسامي
- التبخير
- التكثيف
- الانصهار
- التجمُّد

ما الكلمة التي تَصِف ما يحدث بين 35 و40 دقيقة؟

- التجمُّد
- التبخير
- التسامي
- التكثيف
- الانصهار

https://www.nagwa.com

س٩: وُضع بعض الثلج في كأس وسُخِّن باستخدام موقد بنزن. ذاب الثلج في النهاية وأصبح ماءً. سُخِّن الماء بعد ذلك حتى وصل إلى درجة الغليان. سُجِّلت درجة حرارة محتوى الكأس كل دقيقة، ووُضِّحت النتائج على الرسم البياني.

ما الحالة التي كان فيها الماء بين 0، 5 دقائق؟

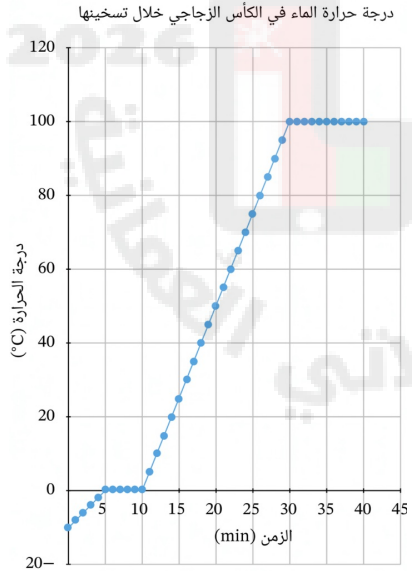
- سائلة
- غازية
- صلبة

ما الحالة التي كان فيها الماء بين 10، 30 دقيقة؟

- صلبة
- سائلة
- غازية

بين 30، 40 دقيقة كان الماء يتعرض لتغير في حالته. أيٌّ من الكلمات الآتية يُستخدم لوصف هذا التغير في الحالة؟

- التكثيف
- التسامي
- التبخير/الغليان
- الانصهار



https://www.nagwa.com

س١٠: أيُّ الاختيارات الآتية لا يُعدُّ خاصيةً للسائل؟

- يتحوَّل إلى الحالة الصلبة عند درجة تجمُّده.
- يتحوَّل إلى غاز عند درجة غليانه.
- يتكوَّن من جُسيمات في حركة عشوائية.
- يتكوَّن من جُسيمات يُمكِن أن يتحرَّك بعضها فوق بعض.
- يتمدَّد لملء الوعاء الموجود فيه.

س١١: ما اسم درجة الحرارة التي يتحوَّل عندها السائل إلى غاز؟

- درجة الانصهار
- درجة التجمُّد
- درجة التسامي
- درجة الغليان
- درجة التكثيف

س١٢: ما اسم النظرية التي تَصِف البنية الأساسية للمواد الصُّلبة، والسائلة، والغازية؟

- النظرية الحركية للمادة
- نظرية الحالة
- نظرية الأجسام
- نظرية الطَّوْر
- نظرية الكرة

س١٣: أيُّ الاختيارات الآتية لا يُعدُّ خاصيةً للغاز؟

- يتكوَّن من جُسيمات في حركة عشوائية.
- يتحوَّل إلى سائل عند درجة تكثُّفه.
- يتمدَّد ليملأ الوعاء الموجود فيه.
- يتكوَّن من جُسيمات تنتشر.
- لا ينضغط.

س١٤: أيُّ ممَّا يلي ليس من خواص المواد الصلبة؟

- تتحوَّل إلى غاز عند درجة تساميها
- تتكوَّن من جزيئات قريبة للغاية بعضها من بعض
- لها شكل ثابت
- تتحوَّل إلى سائل عند درجة انصهارها
- تتكوَّن من جزيئات ساكنة تمامًا

https://www.nagwa.com

س١٥: ما اسم درجة الحرارة التي يتحوَّل عندها الصلب إلى سائل؟

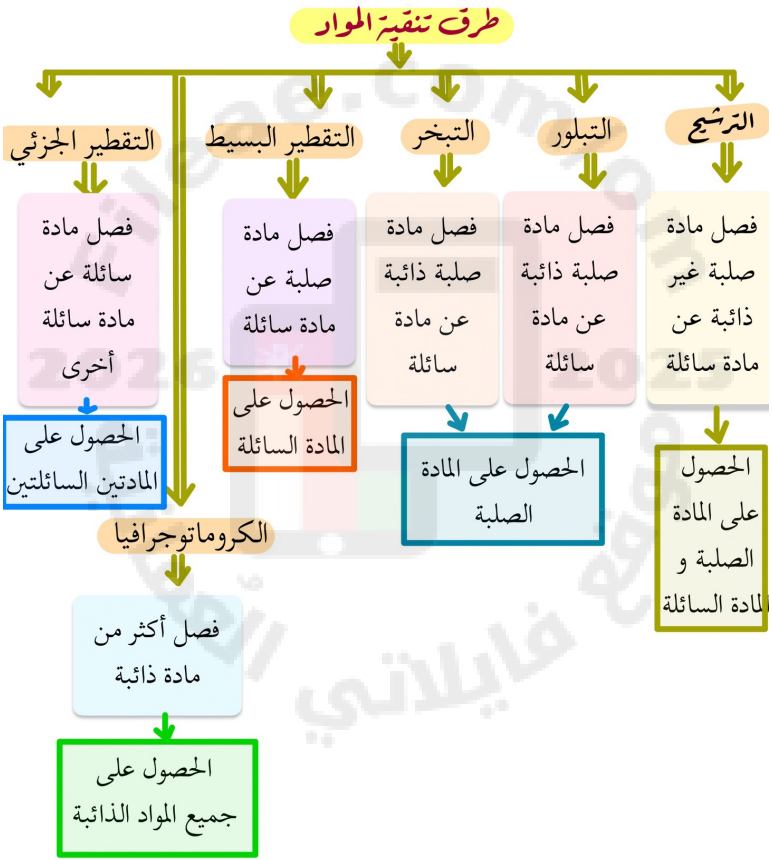
- درجة الانصهار
- درجة التكثيف
- درجة الغليان
- درجة التجمُّد

س١٦: يُمكِن أن توجد المادة في صورة صلبة، أو سائلة، أو غازية. في أيِّ حالات المادة يكون للجُسيمات أعلى طاقة؟

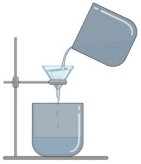
- الحالة السائلة
- الحالة الصلبة
- الحالة الغازية

https://www.nagwa.com

درس تنقية المواد و فصلها



س١: أيُّ طريقة من طرق فصل المخلوط موضَّحة في الشكل الآتي؟



- استخدام المغناطيس
- استخدام قمع منفصل
- التبخُّر
- الترشيح

س٢: يحتاج فيصل إلى فصل الملح عن الماء. ما الطريقة التي يجب أن يستخدمها؟

- استخدام المغناطيس
- استخدام قمع فصل
- التبخُّر
- الترشيح

س٣: عندما يُخلَط الملح بالماء، فإنه يذوب.

ما الطريقة التي يمكن أن نستخدمها لفصل الملح عن الماء؟

- استخدام الملقاط لاستخراج الملح من الماء
- غربلة المحلول حتى يتبقى الملح
- ترشيح المحلول حتى يتبقى الملح
- تبخير الماء حتى يتبقى الملح.

س٤: تُعرَف تقنية الفصل التي تتضمَّن تسخين سائل حتى يتحوَّل إلى حالة غازية باسم .

- التبخير
- الغربلة
- الفلترة
- التكثيف

س٥: ما الطريقة التي يستخدمها النادل لإبقاء القهوة والماء منفصلين؟

- تجميد القهوة.
- نخل القهوة.
- تبخير القهوة.
- ترشيح القهوة

https://www.nagwa.com

س٦: أيٌّ من الطرق الآتية أنسب لفصل مادة صلبة من أخرى سائلة؟

- التبلور
- التبخير
- التقطير
- الترشيح

س٧: يُذيب أحد الطلاب بعضًا من كلوريد الصوديوم في الماء، ويرغب في استرجاعه. ما التقنية التي ينبغي أن يستخدمها؟

- التبلور
- الترشيح
- التبخير
- التقطير

س٨: مطلوبٌ من أحد الطلاب فصل عيِّنة رمل من معلَّق مائي. ما التقنية التي ينبغي عليه استخدامها؟

- الترشيح
- التقطير
- التبلور
- التبخير

س٩: ما الإناء الزجاجي الموضَّح؟

- دورق حجمي
- دورق مخروطي
- دورق تقطير
- دورق مستدير القاع

https://www.nagwa.com

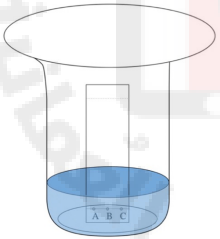
س١٠: يُعرَف خليط الرمل وكلوريد الصوديوم بالملح الصخري. أيٌّ ممَّا يلي يوضِّح الترتيب الصحيح اللازم لفصل كلوريد الصوديوم عن الملح الصخري؟

- الذوبان في الماء ← الترشيح ← التبلور
- الترشيح ← الذوبان في الماء ← التقطير
- الترشيح ← التبلور ← الذوبان في الماء
- التبلور ← الذوبان في الماء ← الترشيح
- الذوبان في الماء ← التبلور ← الترشيح

س١١: يوضِّح الشكل الآتي الإعداد لإجراء إحدى عمليات التبلور. متى يجب إزالة الحرارة عن طبق التبخير؟

- عندما تبدأ البلورات في التكوُّن في الطبق
- عندما يبدأ المحلول في الغليان
- عندما تبدأ البلورات في الاحتراق
- فور وصول درجة الحرارة إلى 100C
- بعد التسخين لمدة 5 دقائق بالضبط

س١٢- الشكل المقابل يوضح إعداد طالبة للبدء لتجربة الكروماتوجرافيا. بالنظر للشكل ما الخطأ الذي وقعت فيه الطالبة؟



https://www.nagwa.com

س١٣- أجرِيَت تجربة كروماتوجرافيا على خمسة محاليل مختلفة من الأحماض الأمينية A-E يحتوي المحلول A على سيستين ، و يحتوي المحلول B على جلايسين ، ويحتوي المحلول C على ألانين ، ويحتوي المحلول D على فالين ، ويحتوي المحلول E على خليط غير معروف من الأحماض الأمينية . تمعن المخطط الكروماتوجرافي الموضح أمامك . أي الأحماض الأمينية يوجد في المحلول E؟

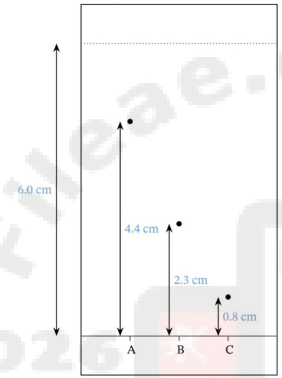
س١٤- قيمة Rf للفالين تساوي 0. 60 . إذا قِيسَ مستوى المُذيب فوُجِدَ أنه تحرَّك 0 .4 سم من نقطة البَدْء ، فما المسافة التى تتحرَّكها نقطة مُركَّب الفالين من نقطة البَدْء؟

$$\text{معامل التأخر} = \frac{\text{المسافة التي قطعتها المادة}}{\text{المسافة التي قطعها المذيب}}$$

$0.6 = \frac{س}{4}$ | $س = 0.6 \times 4 = 2.4$ سم

https://www.nagwa.com

س١٥- يوضح الشكل الآتي مخططاً كروماتوجرافيا لثلاثة أحماض أمينية غير معروفة A, B, C و جدولاً مرجعياً لقيم Rf لأحماض أمينية متنوعة . باستخدام الجدول والشكل استنتجي هذه الأحماض الأمينية الثلاثة .



الحمض الأميني	ليسين	جلايسين	ألانين	برولين	ليوسين
قيمة R_f	0.14	0.26	0.38	0.43	0.73

https://www.nagwa.com

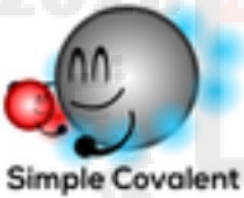
الصيغ و الروابط الكيميائية

رابطة أيونية

تنشأ بين فلز و لا فلز

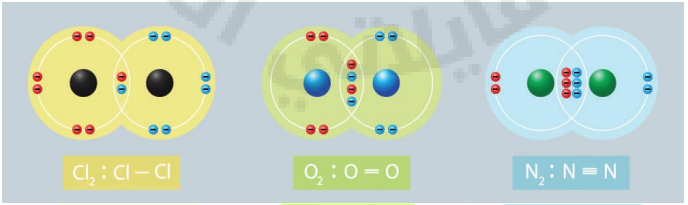
فقد و اكتساب الكترونات

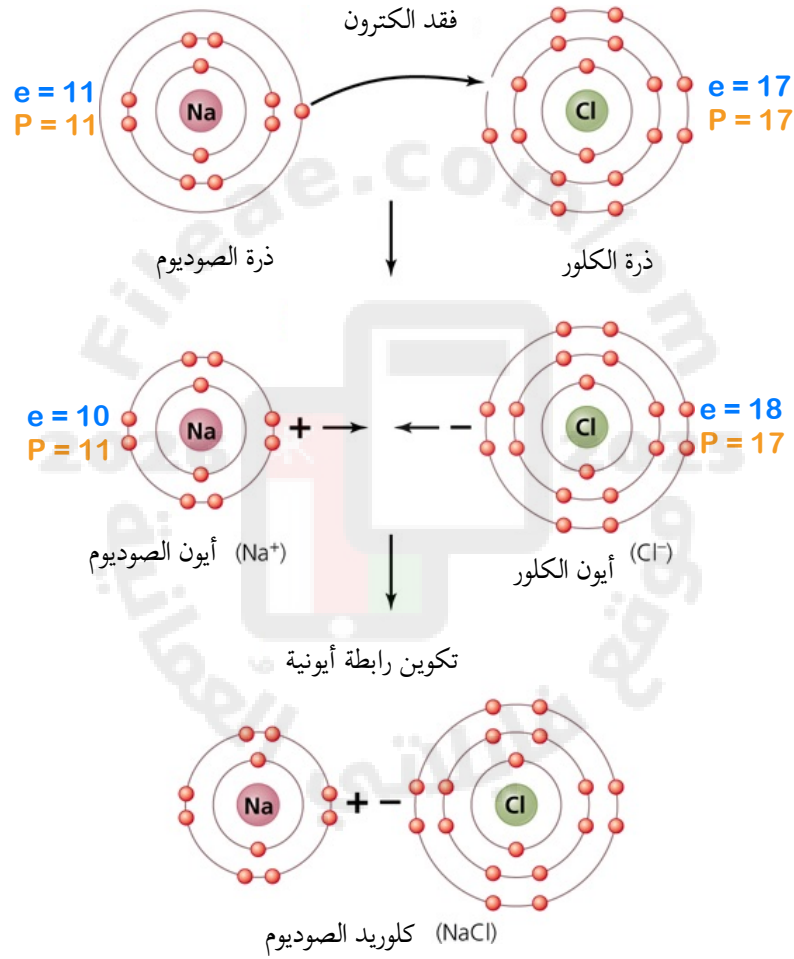
رابطة تساهمية

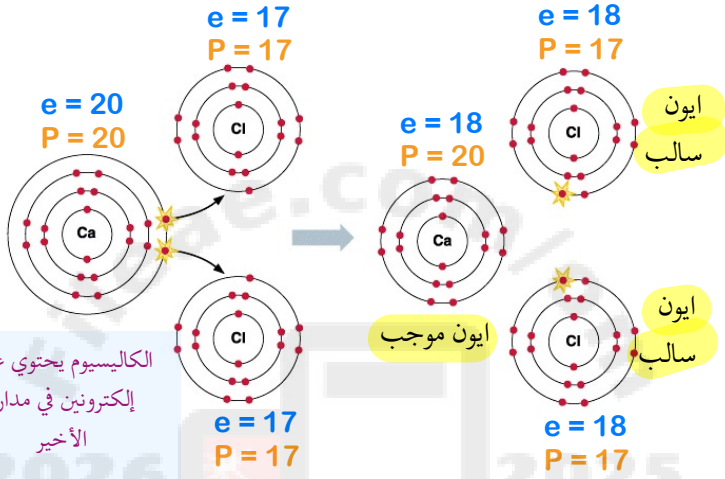


تنشأ بين لا فلز و لا فلز

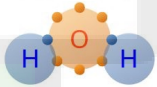
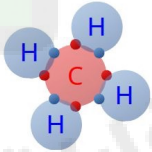
تشارك في الإلكترونات



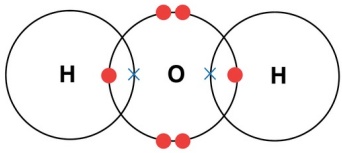

فقد الكترون
e = 11
P = 11
Na
Cl
e = 17
P = 17
ذرة الصوديوم
ذرة الكلور
e = 10
P = 11
Na
+
Cl
−
e = 18
P = 17
أيون الصوديوم (Na⁺)
أيون الكلور (Cl⁻)
تكوين رابطة أيونية
Na
+
−
Cl
كلوريد الصوديوم (NaCl)


e = 17
P = 17
e = 20
P = 20
Cl
Ca
Cl
e = 17
P = 17
الكالسيوم يحتوي على إلكترونين في مداره الأخير
الكلور يحتوي على سبعة إلكترونات في مداره الأخير
سيفقد إلكترونين يتحول إلى أيون موجب
كل كلور سيكتسب إلكترون و يتحول إلى أيون سالب
e = 18
P = 17
e = 18
P = 20
Cl
Ca
ايون
سالب
ايون موجب
ايون
سالب
Cl
e = 18
P = 17
رابطة أيونية

المركبات التساهمية

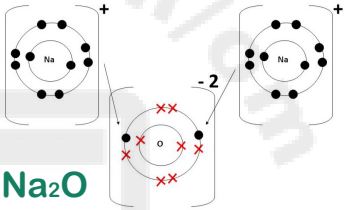
مثال	صيغة المركب	تشارك الالكترونات	عدد الذرات
elementary hydrogen	H_2		$H^{\bullet} + H^{\bullet}$
elementary chlorine	Cl_2		$:\ddot{Cl}^{\bullet} + :\ddot{Cl}^{\bullet}$
water	H_2O		$2\,H^{\bullet} + :\ddot{O}^{\bullet}$
methane	CH_4		$4\,H^{\bullet} + \cdot\dot{C}\cdot$
carbon dioxide	CO_2	—	$\cdot\dot{C}\cdot + 2:\ddot{O}^{\bullet}$
ethylene	C_2H_4	—	$2\cdot\dot{C}\cdot + 4\,H^{\bullet}$

ترابطا ذرتين هيدروجين مع الاكسجين برابطتين تساهميتين أحاديتين حيث أنهما سيتشاركا الالكترونات .



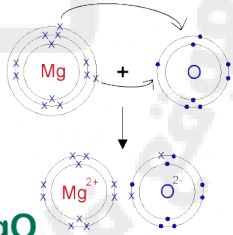
H_2O

ذرتين من الصوديوم ترتبطان مع الأكسجين برابطة أيونية كل ذرة صوديوم ستعطي الكتروناً واحداً للأكسجين .



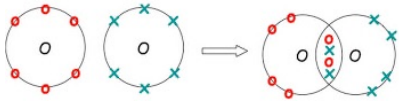
Na_2O

ذرة الماغنيسيوم ترتبط مع الأكسجين برابطة أيونية حيث أنها ستعطي الأكسجين إلكترونين



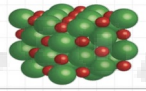
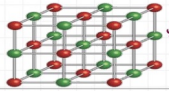
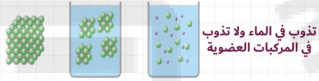
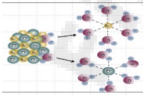
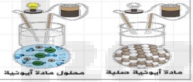
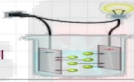
MgO

ذرتين من الأكسجين ممكن ان ترتبطا برابطة تساهمية ثنائية حيث انه كل واحد منهما سيشارك بإلكترونين



O_2

خصائص المركبات التساهمية و الأيونية

الخاصية	السبب
بلورية صلبة عند درجة حرارة الغرفة 	الترتيب المنتظم للأيونات في الشبكة وتقارب الأيونات مختلفة الشحنات 
درجة غليان وانصهار مرتفعة، وليست متطايرة	بيننا تجاذب قوي قوى الترابط الكهروستاتيكية بين الأيونات المختلفة تكون شديدة وتحتاج إلى كميات طاقة كبيرة لتنفصل عن بعضها البعض
تذوب في الماء ولا تذوب في المركبات العضوية 	الماء قطبي (يحتوي على طرف موجب وآخر سالب) فينجذب للشحنات الموجبة والسالبة في المركب ويعمل على تفكيكه 
محاليلها موصلة للتيار الكهربائي بينما تكون غير موصلة في حالتها الصلبة 	بسبب وجود الأيونات الحرة في المحاليل التي تتجه للأقطاب الكهربائية عند تعرضها لجهد كهربائي 
سائلة أو غازية عند درجة حرارة الغرفة	قوى التجاذب بين الجزيئات ضعيفة
درجة غليان وانصهار منخفضة، الجزيئات الصغيرة متطايرة بينما الكبيرة أقل تطايراً	قوى الترابط بين الجزيئات ضعيفة فلا تحتاج إلى كميات طاقة كبيرة لتنفصل عن بعضها البعض
تذوب في المركبات العضوية، وعدد قليل منها يذوب في الماء	تذوب في المركبات العضوية للتشابه في تراكيبها
غير موصلة للكهرباء	لا تحتوي على أيونات لنقل الكهرباء

عمل : أستاذة أشواق الحسنية

التكافؤ*	أيونات الفلزّات البسيطة (+)	أيونات اللافلزّات البسيطة (−)		المجموعات الأيونية (+)	المجموعات الأيونية (−)
1	صوديوم، Na^+	البروتون (كاتيون الهيدروجين)، H^+**	هيدريد، H^-	أمونيوم، NH_4^+	هيدروكسيد، OH^-
	بوتاسيوم، K^+		كلوريد، Cl^-		نترات، NO_3^-
	فضّة، Ag^+		بروميد، Br^-		كربونات هيدروجينية، HCO_3^-
	نحاس (I)، Cu^+		يوديد، I^-		
2	ماغنيسيوم، Mg^{2+}		أكسيد، O^{2-}		كبريتات، SO_4^{2-}
	كالسيوم، Ca^{2+}		كبريتيد، S^{2-}		كربونات، CO_3^{2-}
	خارصين، Zn^{2+}				
	حديد (II)، Fe^{2+}				
	نحاس (II)، Cu^{2+}				
3	ألومنيوم، Al^{3+}		نيتريد، N^{3-}		فوسفات، PO_4^{3-}
	حديد (III)، Fe^{3+}				

* التكافؤ هو عدد الالكترونات المفقودة أو المكتسبة

** هذا الأيون، على عكس باقي الأيونات، غير موجود عمليًا، في الحالة الحرة.

الجدول ٤ـ١ بعض الأيونات البسيطة والمجموعات الأيونية الشائعة

ما الصيغة الكيميائية لهذه المركبات؟

كلوريد الصوديوم

كلوريد البوتاسيوم

كلوريد الليثيوم

كلوريد الماغنيسيوم

كلوريد الكاليسيوم

كلوريد الألمونيوم

كلوريد الباريوم

فلوريد الكربون

كلوريد الكربون

فلوريد الهيدروجين

أكسيد الصوديوم

أكسيد الليثيوم

أكسيد البوتاسيوم

أكسيد الماغنيسيوم

أكسيد الكاليسيوم

أكسيد الباريوم

أكسيد الألمونيوم

بروميد الصوديوم

بروميد الكاليسيوم

بروميد الكربون

نترات الصوديوم

نترات الماغنيسيوم

نترات الالمونيوم

كبريتات الليثيوم

كبريتات الكاليسيوم

كبريتات البورون

حمض الكربونيك

هيدروكسيد الصوديوم

هيدروكسيد البوتاسيوم

هيدروكسيد الماغنيسيوم

هيدروكسيد الكاليسيوم

هيدروكسيد الأمونيوم

كربونات الصوديوم

كربونات الماغنيسيوم

كربونات الالمونيوم

غاز الهيدروجين

غاز الأكسجين

غاز النيتروجين