

عروض مقرر كيمياء 1 - العناصر والمركبات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← كيمياء ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-05 19:12:06

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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: فاطمة علي الحامد

التواصل الاجتماعي بحسب



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب المادة كيمياء في

عروض مقرر كيميااء 1
وفق متطلبات حقبة المعلم
إعداد وتصميم معلمات مكة المتألفات
لعام 1444هـ.



الاسم: منال بنت عبد العزيز العيسى
الايمل:
Alessa_manal@hotmail.com



الاسم: عاتكة بنت موسى النهاري
الايمل:
t9429972@mkhg.moe.gov.sa



الاسم: بيان بنت صالح السميري
الايمل:
T.Bayansaleh@gmail.com



الاسم: بشائر بنت صنفات العتيبي
الايمل:
bashayer.sn@hotmail.com



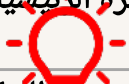
الفصل: الثاني
عنوان الدرس: العناصر والمركبات
Elements and Compounds
الدرس: الرابع

إعداد المعلمة: فاطمة علي الحامد
مكتب: شرق

مراجعة المعلمة :
مكتب:



مقسم الدرس في دليل المعلم إلى ثلاث اقسام وهي (التركيز - التدريس - التقويم) وسيتم شرح ما تشتمل عليه بالتفصيل:

التركيز في الدليل يشمل		شريحة التركيز حسب ما يذكر في الدليل وتوجد في مصادر الفصول
		الفكرة الرئيسة لدرس 
		شرح الفكرة الرئيسية من دليل المعلم 
		أهداف الدرس والتركيز على الهدف المعطى في الحصة 
		مفردات الدرس والتركيز على المفردات المعطاة في الحصة 
		الربط مع الحياة 

مقسم الدرس في دليل المعلم إلى ثلاث اقسام وهي (التركيز - التدريس - التقويم) وسيتم شرح ما تشتمل عليه بالتفصيل:

التدريس في الدليل يشمل		شريحة التعلم مهارات الرياضيات وتوجد في مصادر الفصول
		تعقيب على الدرس
		المفاهيم الشائعة من دليل المعلم
		فيديو إن وع
		عرض سريع من دليل المعلم

مقسم الدرس في دليل المعلم إلى ثلاث اقسام وهي (التركيز - التدريس - التقويم) وسيتم شرح ما تشتمل عليه بالتفصيل:

التقويم في الدليل يشمل		اسئلة في مهارات التفكير مأخوذة من تقويم الدرس
		تقويم الدرس من مصادر الفصول أو الكراسات التفاعلية
		أسئلة تحصيلي
		الواجب

[شريحة التركيز]

مالذي تمثله الدائرة بأكملها ؟

العناصر الموجودة في قشرة الأرض.

هل يُظهر الرسم البياني كل عنصر في قشرة الأرض ؟

لا، فبعض العناصر توجد بكميات أصغر من تلك التي تظهر

العناصر التي تتكون منها القشرة الأرضية
ونسبة وجود كل واحد منها فيها



1.9% مغنيسيوم	7.6% ألومنيوم
0.7% هيدروجين	4.7% حديد
0.6% تيتانيوم	3.4% كالكسيوم
0.2% كلور	2.7% صوديوم
0.1% فسفور	2.4% بوتاسيوم
0.8% كل العناصر الأخرى	

[شرح التركيب]

ما العنصر الأكثر توافراً في القشرة الأرضية؟

الأكسجين

ما العنصر الذي يشكل أكثر من ربع تركيب القشرة الأرضية ؟

الأكسجين في الماء، الكالسيوم في الطباشير،
الصوديوم في الملح، الماغنيسيوم في ملح
الابسوم، السيليكون في ثاني أكسيد السيليكون

العناصر التي تتكون منها القشرة الأرضية
ونسبة وجود كل واحد منها فيها



ألومنيوم ٧.٦٪	مغنيسيوم ١.٩٪
حديد ٤.٧٪	هيدروجين ٠.٢٪
كالسيوم ٣.٤٪	تيتانيوم ٠.٤٪
صوديوم ٢.٧٪	كلور ٠.٢٪
بوتاسيوم ٢.٤٪	فسفور ٠.١٪
كل العناصر الأخرى ٠.٨٪	



الفكرة

الرئيسية

المركب مكون من عنصرين أو أكثر
متحدين معا اتحادا كيميائيا.





فكر

ر

ماهي الغازات الموجودة في الهواء ؟ ومالعناصر الموجودة في كل مركب ؟

الهواء خليط من عدة غازات يكون كل من النيتروجين والأكسجين الجزء

الرئيس

منه وهناك عدد آخر من الغازات بنسب قليلة , منها ثاني أكسيد الكربون

والهيليوم والأرجون



أهداف الدرس

- تمييز بين العناصر والمركبات ☒
- تصف ترتيب العناصر في الجدول الدوري .
- تشرح سلوك المركبات وفق قانوني النسب الثابتة والمتضاعفة .



مراجعة المفردات

النسبة :
علاقة جزء بآخر أو بالكل من ناحية الكمية .

المفردات الجديدة

العنصر
الجدول الدوري
المركب
قانون النسب الثابتة
النسبة المئوية بالكتلة
قانون النسب المتضاعفة



الربط مع الحياة

عندما تأكل سلطة الفواكه قد تأكل قطعاً منها منفردة، أما عندما تأكل مربى الفواكه فإنك لاتستطيع فصل كل قطعة من الفواكه وحدها. وكما أن المربى مكونة من فواكه فإن المركب مكون من عناصر، ولكنك لاتراها منفردة.





المادة



العنصر

مادة كيميائية نقية لا يمكن تجزئتها إلى أجزاء أصغر منها بطرائق فيزيائية أو كيميائية

العناصر في الطبيعة
92 عنصراً في الطبيعة ومن أمثلتها :

cu	النحاس
o	الأكسجين
Au	الذهب
N	النيتروجين
H	الهيدروجين

العناصر التي لا توجد في الطبيعة: يتم تحضيرها في المختبر



العناصر

لكل عنصر اسم كيميائي ورمز خاص به يتكون الرمز من حرف أو اثنين أو ثلاثة يكتب الحرف الأول كبير والبقية صغيرة



تواجد العناصر في الطبيعة :

يوجد الهيدروجين **H** في الطبيعة بنسبة 75% من كتلة الكون والاكسجين **O** والسيلكون **Si** مجتمعين يشكلان 75% من كتلة القشرة الأرضية والاكسجين **O** والكربون **C** والهيدروجين **H** تشكل 90% من جسم الانسان



تواجد العناصر في الطبيعة :

الفرانسيوم أقل العناصر وجوداً في الطبيعة
توجد العناصر في حالات فيزيائية مختلفة في الظروف العادية

النحاس Cu صلب



الزئبق Hg سائل



الهيليوم He غاز





استعملي الجدول الدوري لتحديد عدد العناصر الغازية والسائلة والصلبة والفلزية والمشعة في درجات الحرارة العادية؟





ماذا قرأتني ؟



Group I	Group II	Group III	Group IV	Group V	Group VI	Group VII	Group VIII
1	2	3	4	5	6	7	8
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Cu
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Pd
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pl

صمم العالم ديمتري مندليف جدولاً نظم فيه جميع العناصر التي كانت معروفة في ذلك الوقت

وكان تصنيفه قائم على التشابهات بين العناصر وكتلتها يعد النسخة الأولى مما سمي بعد ذلك

الجدول الدوري صر في شبكة تسمى الصفوف الأفقية فيها الدورات

وتسمى الأعمدة المجموعات صر الموجودة في مجموعة واحدة لها

نمط الخواص المتشابهة يتكرر

ول دورياً لأن

خواص فيزيائية وكيميائية متشابهة

دورة إلى أخرى

Be

Mg

Ca

Sr

Ba

Ra

فسري
أسباب ترتيب العناصر
في جدول دوري...؟؟

- 1-ازدياد عدد العناصر المكتشفة
- 2-التشابه بين العناصر في الخواص الكيميائية والفيزيائية





علي ..
سمي الجدول الدوري دورياً؟

لأن نمط الخواص المتشابهة يتكرر من
دورة إلى أخرى



المركب

يتكون من عنصرين مختلفين أو أكثر متحدین
كيميائياً

كلوريد الصوديوم

NaCl



اتحاد

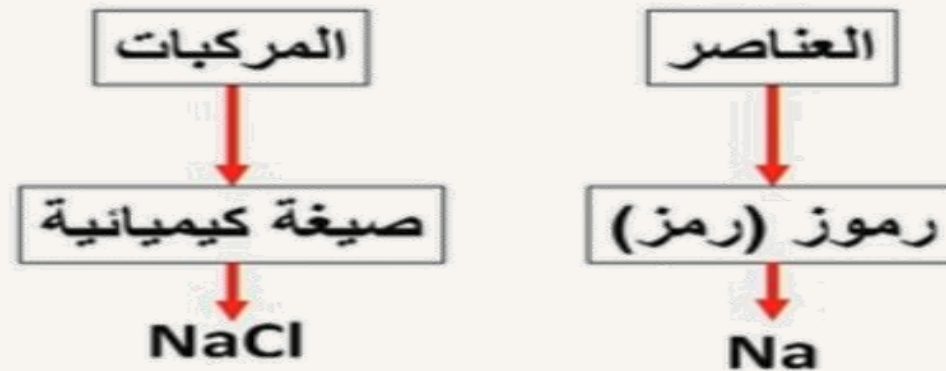
عنصرين

كلور Cl + الصوديوم Na



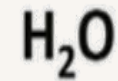
ملاحظات

معظم المواد في الكون على شكل مركبات



أمثلة على المركبات:

الماء



اتحاد

عنصرين

الأكسجين O + الهيدروجين H

كلوريد الصوديوم



اتحاد

عنصرين

كلور Cl + الصوديوم Na





أمثلة على المركبات:

الماء



ذرتين من الهيدروجين اتحدت
مع ذرة واحدة من الأكسجين

اتحاد

عنصرين

الأكسجين O + الهيدروجين H

وزارة التعليم
Ministry of Education

كلوريد الصوديوم



اتحاد

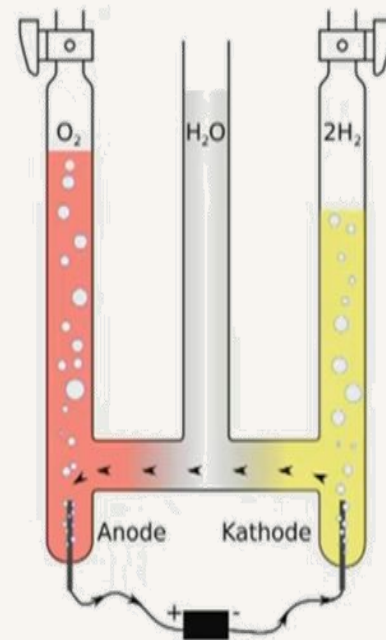
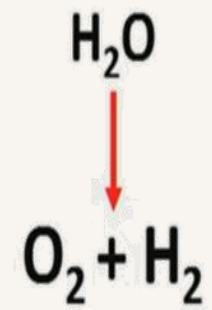
عنصرين

كلور Cl + الصوديوم Na



فصل المركبات إلى مكوناتها:

فصل الماء إلى مكوناته



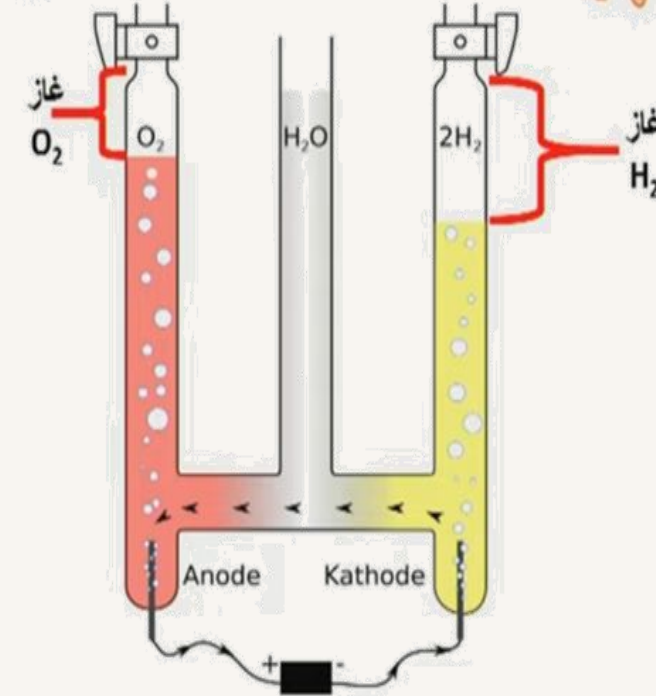
وزارة التعليم
Ministry of Education



فصل المركبات إلى مكوناتها:

جهاز هوفمان

(جهاز التحليل الكهربائي للماء)





علي..
عند فصل الماء بجهاز التحليل الكهربائي ينتج غاز
الهيدروجين ضعف حجم غاز الاكسجين..؟

لأن الماء H_2O يتكون من ذرتين من
الهيدروجين H_2 وذرة أكسجين O_2

قارني

المركبات	العناصر	
		التجزئة
		الاستقرار
		مثال

التدريس



قارني

التدريس

المركبات	العناصر	
يمكن فصلها وتفكيكها إلى عناصر باستخدام الطاقة كحرارة أو كهرباء	لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها لا بطرق فيزيائية ولا كيميائية	التجزئة
أكثر استقرار من عناصرها	غير مستقرة	الاستقرار
كلوريد الصوديوم NaCl	الكلور Cl	مثال



خواص المركبات:

الماء السائل



غاز هيدروجين H_2 - غاز أكسجين
 O_2

تختلف خواص المركبات عن
خواص العناصر الداخلة في
تركيبها

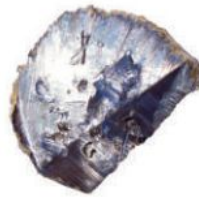
خواص المركبات:

ملح يوديد البوتاسيوم
KI



اليود I₂ - البوتاسيوم K

الشكل 19-2 عندما يتفاعل البوتاسيوم واليود يكوّنان يوديد البوتاسيوم الذي يختلف عنهما في خواصه.



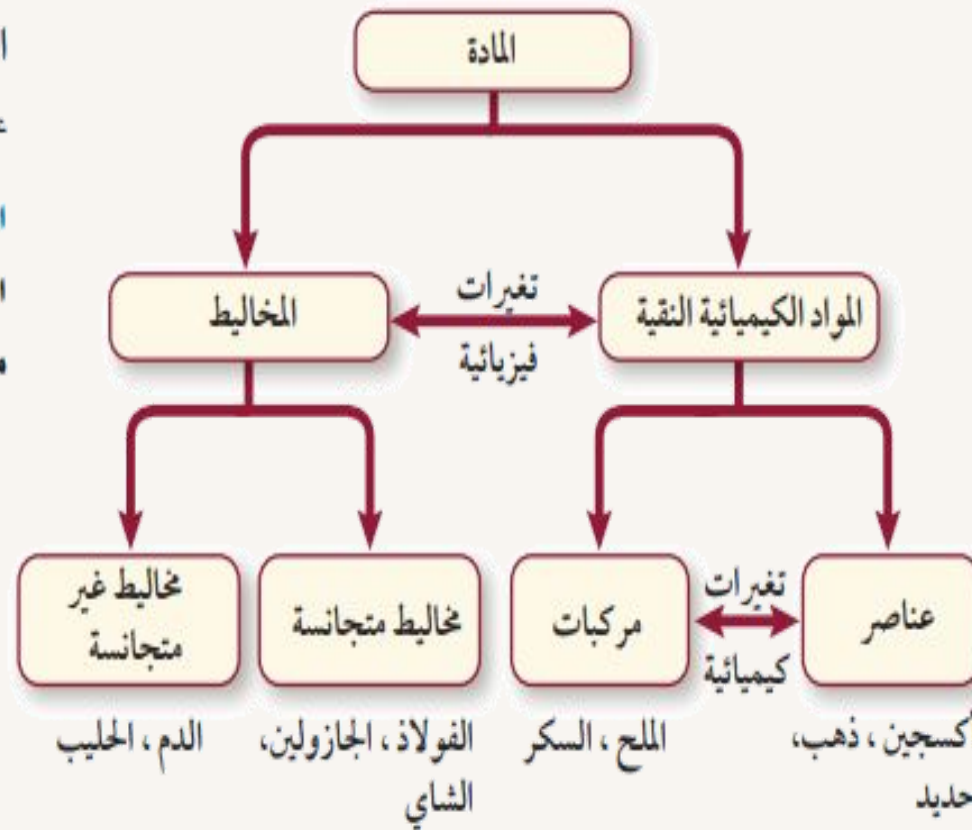
بوتاسيوم



يود



يوديد البوتاسيوم



الشكل 20-2 يمكن تصنيف المادة إلى عدة أصناف لها خواص محددة.

افحص كيف ترتبط المخاليط مع المواد النقية؟ وكيف ترتبط العناصر مع المركبات؟

قارني

التدريس

المخلوط	المركب	من خلال
يتكون من عنصرين أو أكثر مختلفين ومتحددين معاً كيميائياً	يتكون من مزيج من مادتين أو أكثر بحيث تحافظ على خواصها الأصلية	التعريف
طرق فصل كيميائية (التحليل الكهربائي)	طرق فصل فيزيائية (الترشيح / الكروماتوجرافيا / التقطير / التبلور / التسامي / المغناطيس)	طرق الفصل
كلوريد الصوديوم NaCl	السلطة / السبائك	مثال



قانون النسب الثابتة

يقول الله عز وجل: (وكل شيء عنده بمقدار)

أوجد الله المركبات التي تتكون من العناصر نفسها بنسب ثابتة
ومقدرة بقدر منه سبحانه

قانون النسب الثابتة

الـمـاء
 H_2O



2:1

ذرة من الأكسجين : ذرتين من
الهيدروجين

المركب يتكون دائماً من العناصر نفسها
بنسب كتلية ثابتة ,
مهما اختلفت كمياتها.

كتلة

الم كتلة المركب = مجموع كتل العناصر المكونة له

كتلة المركب = (عدد ذرات العنصر × كتلته الذرية) + (عدد ذرات العنصر × كتلته الذرية) ×

تدريب: احسب الكتلة (الكتلة المولية) للماء H₂O إذا علمت أن الكتل الذرية للعناصر المكونة للماء كالتالي :
O = 16 ' H = 1

$$H_2O = (2 * 1) + (1 * 16) = 18 \text{ g/mol}$$

كتلة

الم كتلة المركب = مجموع كتل العناصر المكونة له

كتلة المركب = (عدد ذرات العنصر × كتلته الذرية) + (عدد ذرات العنصر × كتلته الذرية) ×

تدريب: احسب الكتلة (الكتلة المولية) لكلوريد الصوديوم NaCl إذا علمت
أن الكتل الذرية للعناصر المكونة له كالتالي :
Na =11 ' Cl=35.5

النسب المئوية بالكتلة

نسبة كتلة كل عنصر إلى الكتلة الكلية للمركب معبراً عنها بالنسبة المئوية .

$$\text{النسبة المئوية بالكتلة (\%)} = \frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{كتلة المركب}} \times 100$$

تدريب: عينة من مركب مجهول كتلتها 78.0 g تحتوي على 12.4g هيدروجين
ما النسبة المئوية بالكتلة للهيدروجين في المركب ؟

$$\text{النسبة المئوية بالكتلة (\%)} = \frac{12.4}{78} \times 100 = 15.9\%$$

قانون النسب
المتضاعفة

عند تكوين **مركبات مختلفة** من العناصر نفسها فإن النسب بين كتل أحد العناصر التي تتحد مع كتلة ثابتة من عنصر آخر في هذه المركبات هي **نسب عددية بسيطة وصحيحة**

مثال

فوق أكسيد الهيدروجين

 H_2O_2

2:2

الماء

 H_2O

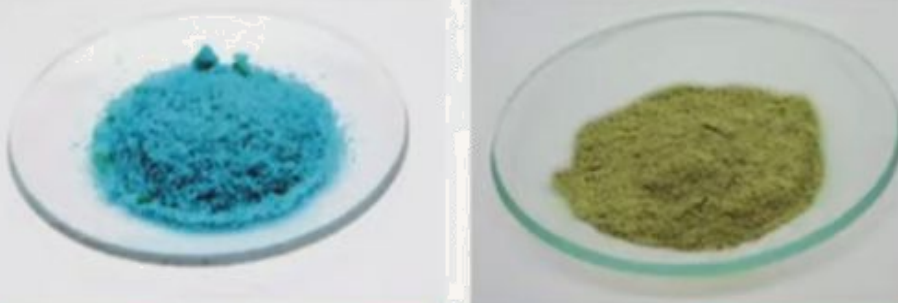
2:1

نسبة عددية بسيطة



قانون النسب المتضاعفة:

مثال ٢:

وزارة التعليم
Ministry of Education

كلوريد النحاس II

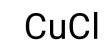
كلوريد النحاس I

الشكل 2-2 عند اتحاد الكتل النسبية المختلفة للعنصر ينتج عنه مركبات مختلفة، ورغم أن المركبين يتكونان من النحاس والكلور فإن المركب A يظهر باللون الأخضر، بينما يظهر المركب B باللون الأزرق.



قانون النسب
المتضاعفة

1 : 2



1 : 1





67. صنف المركبات الواردة في الجدول 2-7 إلى:
(1:1)، (2:2)، (1:2)

الجدول 2-7 نسب العناصر في المركبات	
المركب	أبسط نسب صحيحة للعناصر
NaCl	
CuO	
H ₂ O	
H ₂ O ₂	



أسئلة تحصيلي
اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي

الخاصية التي تميز المركب أن مكوناته ..							
أ	متحدة بأي نسبة	ب	تفصل بالترشيح	ج	يحدث بينها تفاعل كيميائي	د	لا تفقد خواصها الأساسية
أي الصيغ التالية لاتعد مركباً							
أ	H ₂ So ₄	ب	HCl	ج	Br ₂	د	H ₂ o
يعتبر ملح الطعام ...							
أ	عنصرًا	ب	محلولًا	ج	مخلوطًا	د	مركبًا
أ		ب		ج		د	

الواجب

