

مذكرة الأنتنطلة الصحفية

أوراق العمل

إعداد
أ / أحمد الحسبياني



هذه المذكرة
لا تغني عن
الكتاب المدرسي

رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان
١	نماذج القدرة	(الفصل الدراسي الثاني)
	رقم الصفحة في الكتاب (٢٦ - ١٨)	١٤٤٤ هـ

س ١ - العنصر : هو مادة

س ٢ - من أمثلة العناصر: الاكسجين و و و الخ

٣- أفكار ذاتية حما المادة هي:

تکمیل اسلام

٢- الذرات لا تنقسم إلى أجزاء أصغر منها

٤- تختلف ذرات العناصر المختلفة ذات العنصر الواحد متشابهة

٢٠ شكل ٤ ص كروكس تجريبية الشحنة سالبة جسيمات المبيط لأنها تنتج عن الكاثود الأشعة المهبطية هي أشعة الكاثود؛ لأنها تنتج عن المبيط وهي جسيمات سالبة الشحنة

٤- من خلال تجربة الباحث طومسون تم اكتشاف حسيم في الذرة وسمى

شكل ٧ ص ٢١ تحرير طومسون صورة انهاكرة من الشحنات الموجة تنتشر فيها شحنات سالبة (الاكترونات)

٥- من خلال تجربة الباحث، ذو فوائد تم اكتشاف حسي في الذرة وسماء

- معظم كتلة الـزرة وشحنتها الملحمة (البر وتونات) في منطقة صفرة حدا تسمى النهاة

تجربة رذرفورد - نقيمة حجم الذرة فراغ يحوي الكترونات

شکل ۹ ص ۲۲

تجربة رذرفورد

٦- تركيب الذرة : يوجد في الذرة عدد من الحسيمات هي : راجع شكل ١٣ ص ٢٥

س ٦ - تركيب الذرة : يوجد في الذرة عدد من الجسيمات هي : راجع شكل ١٣ ص ٢٥	
الجسيم	ملحوظات
١	- موجب الشحنة يوجد في النواة ، يوجد في نوى جميع الذرات
٢	- متعادل كهربائياً (صفر) ، وكتلته تساوي كتلة البروتون ، ويوجد في النواة
٣	- سالب الشحنة، يتحرك حول النواة بسرعة كبيرة ، عديم الكتلة تقريباً، يوجد في جميع الذرات

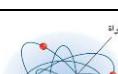
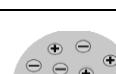
س ٧ - : المنطقة التي تتحرك فيها الالكترونات حول النواة .

٨- في النزرة المتعادلة يكون : عدد الموجبة = عدد السالبة

س٩ - أ - تأخر اكتشاف النبواتون ؟ علل لأنه عديم و لا يتأثر

ب - احتمال وجود الالكترونات اقرب للنواة اكبر من وجودها في منطقة ابعد ؟ **علل**

۱۰۷

نماذج الذرة		
» نموذج العالم		.....
» نموذج العالم		.....
» نموذج العالم		.....



نماذج الذرة

العالم	تجاربه وافكاره حول الذرة	وصف النموذج	تمثيل النموذج
دالتون	<p>أفكاره حول المادة:</p> <ol style="list-style-type: none"> - المادة تتكون من ذرات - الذرات لا تنقسم - ذرات العنصر الواحد متشابهة - تختلف ذرات العناصر المختلفة عن بعضها 	الذرة ككرة مصممة متجانسة	
كروكس	اجرى تجربة اكتشف عن طريقها الاشعة المهبطة		
طومسون	<p>عاد تجر به كروكس واستخدم فيها المفاطيس واستنتج أن الأشعة المهبطة عبارة عن جسيمات سالبة الشحنة (الإلكترونات) وهي موجودة في جميع الذرات</p>	الذرة ككرة موجبة الشحنة تتوزع فيها الشحنات السالبة بالتساوي (تشبه البطيخ) متعادلة كهربائيا	
رذرфорد	تم اكتشاف جسيم في الذرة موجب الشحنة (البروتون)	<ul style="list-style-type: none"> - معظم كتلة الذرة وشحنتها الموجبة تتركز في منطقة صغيرة جدا تسمى النواة - معظم الذرة فراغ - يحتوي إلى الكترونات عديمة الكتلة 	
بور	<ul style="list-style-type: none"> - حسب طاقة المستويات التي تتحرك فيها الإلكترونات (ذرة الهيدروجين) - الإلكترونات تدور حول النواة في مستويات طاقة مختلفة 		
السحابة الإلكترونية	الإلكترونات تتحرك حول النواة في منطقة تسمى (السحابة الإلكترونية)		
<p>إذا الذرة تتكون من :</p> <ul style="list-style-type: none"> - النواة تحتوي : (بروتونات موجبة الشحنة + نيوترونات عديمة الشحنة) - الإلكترونات سالبة الشحنة عديمة الكتلة : تتحرك حول النواة في منطقة تسمى (السحابة الإلكترونية) 			



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
٢	النواة و العدد الذري	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٢٧ - ٢٨)	١٤٤٤ هـ	
	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	
اليوم / /	التاريخ :	زمن الإجابة () دقيقة	الفصل (٢ /)

س ١ - العدد الذري : هو

س ٢ - العدد الكتلي : هو

س ٣ - هي ذرات للعنصر نفسه ولكنها تختلف في أعداد النيوترونات شكل ١٦ - ص ٢٧

س ٤ - تتميز العناصر عن بعضها البعض بـ

س ٥ - هي قوة هائلة جدا تتغلب على قوة التناحر في النواة .

س ٦ - لا تتناحر البروتونات الموجبة داخل النواة . **٦ علل**

بسبب

س ٧ - أكمل الجدول التالي :

<u>ملحوظة:</u> العدد الكتلي يكتب بجوار العنصر مثال : الكلور - ٣٥ العدد الكتلي = ٣٥	اكسجين - ١٦	صوديوم - ٢٣	كريون - ١٤	العنصر أو النظير
				العدد الكتلي
	٨		٦	عدد البروتونات
		١٢		عدد النيوترونات
				العدد الذري

س ٨ - الذرات تكون مستقرة عندما يكون : عدد = عدد

س ٩ - العناصر الثقيلة كالليورانيوم ذراتها غير مستقرة **٦ علل**

س ١٠ - نظير (الكريون - ١٢) مستقر **٦ علل**

لأن

س ١١ - عدم استقرار النزرة يودي إلى

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني	ملاحظات
---------------------------------------	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر
٣	التحلل الإشعاعي	الفصل الدراسي الثاني
	رقم الصفحة في الكتاب (٢٨ - ٣١)	١٤٤٤ هـ

<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم
اليوم / /	زمن الإجابة () دقيقة	الفصل (٣ / ١)

- س ١ - : عملية تحرر الجسيمات والطاقة من النواة .
- س ٢ - : هو تحول العنصر إلى عنصر آخر عن طريق عملية التحلل الإشعاعي
- س ٣ - هناك نوعين للتحلل الإشعاعي :
- أ - فقدان جسيم : هو عبارة عن جسيم مكون من بروتونين ونيوترونين راجع شكل ١٨ ص ٢٩
- ب - فقدان جسيم : هو عبارة عن إلكترون له طاقة عالية تأتي من النواة راجع شكل ١٩ ص ٣٠
- » يتحول نيوترون إلى بروتون وإلكترون (يزداد بروتون واحد في العنصر الناتج)
- س ٤ - الجسيمات والطاقة المتحررة معاً من النواة تسمى
ملحوظة : ينتج عن عملية التحلل الإشعاعي تغير هوية العنصر نتيجة لتغير عدد البروتونات
- س ٥ - يقاس معدل تحلل العنصر بـ
- س ٦ - عمر النصف :

◎ طريقة حساب الكمية المتبقية من المادة بعد التحلل الإشعاعي

انظر مثال ص ٣٤ معهم

$$\text{عدد فترات عمر النصف} = \frac{\text{المدة الزمنية}}{\text{عمر النصف}}$$

أولاً : حسب عدد فترات عمر النصف ←

$$\text{الكتلة المتبقية} = \frac{\text{الكتلة في البداية}}{2^{\text{عدد فترات عمر النصف}}}$$

ثانياً : حسب الكتلة المتبقية ←

- س ٧ - إذا علمت أن فترة عمر النصف لعنصر البزموت = ٣ ساعات ، وكان لدينا ٤٠ جم منه فان المتبقى منه بعد ٩ ساعات .
- بجب كتابة خطوات الحل مع القوانين

ملحوظة : يتراوح عمر النصف للنظائر بين أجزاء من الثانية وحتى مليارات السنين

معلم المادة	ملحوظات
أحمد بن محمد الحسبياني	



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
٤	التاريخ الكربوني و العناصر المصنعة	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٣٢ - ٣٥)	١٤٤٤ هـ	
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	
الاليوم / /	التاريخ : / /	زمن الإجابة () دقيقة	الفصل (٣ / ١)

س ١ - كيف يتم التخلص من النفايات المشعة ؟

.....
س ٢ - هي عناصر لا توجد في الطبيعة ولكن يتم تصنيعها في المختبرات من عناصر أخرى.

س ٣ - هناك العديد من الاستخدامات للنظائر المشعة منها :

- أ - استخدامات جيولوجية : مثل / معرفة
- ب - استخدامات طبية : مثل /
- ج - استخدامات بيئية : مثل / في دراسة تأثير المبيدات الحشرية على البيئة

س ٤ - في الأغراض الطبية يستخدم نظائر لها عمر نصف قصير **على**

- س ٥ - النظير المستخدم في : - تحديد عمر الاحافير :
 راجع ص ٣٤ - الكشف عن الغدة الدرقية :
 راجع ص ٣٩ - جهاز كاشف الدخان :

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني	ملحوظات
---------------------------------------	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	الفصل الدراسي الثاني	
٥	الجدول الدوري	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٤٦ - ٤٩)	١٤٤٤ هـ	
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	
اليوم / / التاريخ :	زمن الإجابة () دقيقة	(الفصل / ٣)	
س ١ - رتب مندليف العناصر حسب تزايد س ٢ - رتب موزلي العناصر في (الجدول الدوري الحديث) حسب تزايد (عدد البروتونات) س ٣ - وضعت العناصر في (الجدول الدوري الحديث) في صفوف وأعمدة وتسمى :			
.....	
هي العمود الرأسى	هي الصف الافقى	تعريفها	
١٨	.....	عددها	
(من ١ إلى ١٨)	(من ١ إلى ٧)	ترقيمها	
- تتشابه العناصر فيها بالخواص الفيزيائية والكيميائية	- تتغير فيها خواص العناصر	خصائصها	
كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين	يزداد		
س ٤ - تقسم مناطق الجدول الدوري إلى : انظر شكل ٢ ص ٤٧			
العناصر	العناصر		
المجموعات	المجموعات	المجموعات	المجموعات
اللانثانيدات	الأكتنيدات	من ٣ إلى	من إلى ١٨ و
فلزات فقط	و أشباه فلزات	فلزات و و أشباه فلزات	نوع العناصر
معلم المادة			ملحوظات
أحمد بن محمد الحسبياني			



رقم الدرس	موضوع الدرس	الفصل الدراسي الثاني	
٦	تابع الجدول الدوري	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٥٢ - ٥٠)	١٤٤٤ هـ	

<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم
الاليوم / /	الوقت (دقيقة) :	الفصل (٣ /)

س ١ - أكمل الجدول التالي بالمناسب لموضوع أنواع العناصر :		
أمثلة	خواصها	نوع العنصر
- الصوديوم	(عكس للضوء) - موصلة جيدة لـ والحرارة - قابلة للطرق (تحول لصفائح) والسحب (تحول لأنسلاك) - صلبة ما عدا عنصر فهو سائل	
- الكربون	- رديئة التوصيل لـ الكهرباء و الحرارة - غازية وسائلة أو صلبة - عددها عنصرا	
.....	- تشتراك مع بعض خواص الفلزات واللافلزات	أشبه الفلزات

رموز العناصر

س ١ / أملأ الفراغات مفتاح العنصر في الجدول الدوري		
العنصر العدد الذري الرمز الكتلة الذرية	حالات المادة 1 H 1.008	$\rightarrow \text{العدد الذري} = \text{عدد} (\text{في الذرة الحرة})$
		$\rightarrow \text{رمز العنصر}$
		$\rightarrow \text{العدد} = (\text{عدد البروتونات} + \text{عدد النيوترونات})$

إذا كان رمز العنصر مكون من حرف واحد فقط فيكتب الرمز بحرف كبير مثال : الهيدروجين H

إذا كان رمز العنصر مكون من حرفين فيكتب الحرف الأول كبير و الثاني صغير مثال : الصوديوم Na

مطلوب حفظها

س ٢ / أكمل الفراغات بأسماء أو رموز العناصر التالية :

C	كربون		كالسيوم		أكسجين
Cl	كلور	S	كبريت	Al	
Fe	حديد	K	بوتاسيوم		نيتروجين
	صوديوم		ماغنيسيوم	F	فلور
	هيدروجين	P			هليوم

معلم المادة

أحمد بن محمد الحسبياني

ملحوظات



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر		
V	العناصر الممثلة - ١	الفصل الدراسي الأول		
	رقم الصفحة في الكتاب (٥٣ - ٥٤)	١٤٤٤ هـ		
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم		
اليوم / /	التاريخ :	دقيقة ()	الفصل (٣ /)	
س ١ - تعرف عناصر المجموعتين ١، ٢ بالفلزات النشطة / عل.				
بسبب				
س ٢ - أكمل الفراغات التالية :				
أمثلة على عناصر المجموعة		المجموعة		
أهميةه و وجوده واستخدامه	العنصر			
- يستخدم في بطارية الكاميرا والجوال	.....	١	
..... - يدخل الصوديوم	الصوديوم			
- يوجد في تركيب كلوروفيل النباتات	.....	٢	
..... - تسمى الفلزات القلوية				
-		١٣		
- تصنىع وعاء الطهي (لماذا ؟ راجع ص ٥٤)	..... لأنه		
..... - تسمى عائلة				
تصنيع أوعية الطهي علب المشروبات	.....		
..... - صناعة	الجاليوم			
..... - جمبع عناصرها فلزات صلبة ما عدا عنصر فهو شبه فلز هش .				
معلم المادة		ملحوظات		
أحمد بن محمد الحسبياني				



س١ - أكمل الفراغات التالية :

المجموعة	خواصها وصفاتها	أمثلة على عناصر المجموعة
العنصر	أهميةه وجوده واستخدامه	
الكربون	<ul style="list-style-type: none"> - يوجد في أجسام - يوجد في الطبيعة على عدة صور هي : 	
(الجرافيت - الألماس -)		
	<ul style="list-style-type: none"> - تصنيع الأجهزة الالكترونية والحواسيب 	- تسمى مجموعة
	<ul style="list-style-type: none"> - يدخل في صناعة الزجاج (يوجد في الرمل) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - يستخدم واقي وعازل من الأشعة الضارة 	
	<ul style="list-style-type: none"> - تصنيع أوعية حفظ الطعام 	
	
◎	.....	هي مواد توصل الكهرباء بدرجة أقل من الفلزات وأكبر من الالافلات
	<ul style="list-style-type: none"> - ضروري للمخلوق الحي 	
		- تسمى مجموعة
	<ul style="list-style-type: none"> - ضروري للمخلوق الحي (صحة العظام) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - يدخل في صناعة أعواد الثقب والأسمدة 	
١٥	.....	- نسبة النيتروجين في الهواء ٨٠ % لكن لا نستطيعأخذ حاجة الجسم من النيتروجين عن طريق التنفس مباشرة . (كيف يمكن الحصول عليه ؟)
	<ul style="list-style-type: none"> - تحتوي الامونيا على عنصر الهيدروجين و 	
	<ul style="list-style-type: none"> - تستخدم في صناعة الأسمدة وتصنيع النيلون . 	

معلم المادة		ملحوظات
أحمد بن محمد الحسبياني		



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان	مدة درس
٩	العناصر الممثلة - ٣	الفصل الدراسي الثاني	٢٠٢١ / ٢٠٢٢
	رقم الصفحة في الكتاب (٥٧ - ٥٩)	١٤٤٤ هـ	٦٠ دقيقة
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	

س ١ - أكمل الفراغات التالية :

المجموعات	خواصها وصفاتها	العنصر	أمثلة على عناصر المجموعة
١٦	- تسمى عائلة - عناصرها : - لا فلزات وأشباه فلزات	.....	- يحتجه الجسم لإنتاج الطاقة من الغذاء - ضروري في عملية الاحتراق
	الكربون	.....	- يستخدم في صناعة
	الكربون	.....	- يستخدم في الخلايا الشمسية
	%	- نسبة الأكسجين في الغلاف الجوي =
	- هو الشكل الأقل شيوعاً للأكسجين ويكون في طبقات الجو العليا. (O ₃)
	- أهمية غاز الأوزون :
	- تسمى مجموعة الأكسجين
	- و مكوناتها : مكونات

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني		ملحوظات
---------------------------------------	--	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
١٠	العناصر الانتقالية	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٦٣ - ٦٠)	١٤٤٤ هـ	

<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم
الاليوم / /	الوقت / () دقيقة	الفصل (٣ /)

س١/ أكمل الفراغ :

- جميع العناصر الانتقالية فلزات صلبة ما عدا فهosoائل
- ثلاثية الحديد: هي ثلاثة عناصر ذات خصائص متشابهة (منها صفة المغناطيسية) وهي : الحديد و الكوبالت و الحديد مع يستخدم في صناعة الفولاذ.
- عنصر ضروري للهيموجلوبين الذي ينقل الأكسجين في الدم.
- عنصر فلز سائل سام يستخدم في صناعة مقاييس الحرارة (الترمومتر) ومقاييس الضغط الجوي.
- عنصر يستخدم في صناعة الألوان

س٢ / علل :

- الحديد أكثر العناصر ثباتاً .) بسب
- وجود مجال مغناطيسي للأرض .) بسب
- عدم انفلات أخلفة الأرض الغازي والمائي والحيوي.) بسب
- التنجستون يستخدم في صناعة فتيل المصايبع) بسب

س٣ / ④ العامل المحفز (المساعد) : هو مادة

من أمثلة العناصر المحفزة : الخارصين و البلاتين

س٤ / علل : - يستخدم الخارصين كعامل محفز (مساعد) في التفاعلات الكيميائية.

لأنها

العناصر الانتقالية الداخلية

س٥ / أكمل الفراغات التالية :

- العناصر الانتقالية الداخلية تتكون سلسلتين هما : اللانثانيدات و اللانثانيدات : - فلزات لينة توجد غالباً متحدة مع - تسمى العناصر الاكتنيدات : - جميع عناصرها أنواعها غير مستقرة.
- من عناصر الاكتنيدات المصنعة مثل : يستخدم وقود في المفاعلات النووية.
- من عناصر الاكتنيدات الطبيعية مثل :

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني		ملحوظات
---------------------------------------	--	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
١١	اتحاد الذرات	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٨٢ - ٨٥)	١٤٤٤ هـ	

<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم
اليوم / /	زمن الإجابة () دقيقة	الفصل (٣ /)

ملاحظة: مستوى الطاقة = مجال الطاقة

- س ١ - الفراغ المحيط بالنواة وتحرك فيه الإلكترونات
- س ٢ - المناطق المختلفة التي توجد فيها الإلكترونات.
- س ٣ - كلما ابتعدت الإلكترونات عن النواة تزداد طاقة الإلكترونات لأن

س ٤ - اكتب عدد الإلكترونات الذي يمكن أن يستوعبه كل مستوى

المجال	عدد الإلكترونات	ملاحظة
الأول	عند توزيع الإلكترونات نملاً	لكل مجال طاقة حداًًاً صغيراًًً يسعه من عدد من الإلكترونات حسب المعادلة التالية:
الثاني	المستوى الأول ثم	عدد الإلكترونات في المستوى = 2^n
الثالث	نملاً على المستوى ثم	حيث n : (رقم المستوى)
الرابع	الثالث	

انظر أمثلة لتوزيع الإلكترونات شكل ٥ ص ٨٥

١٧	وزع الكترونات العنصر المقابل
Cl	ثم اوجد ما يأتي :
٣٥	اسم العنصر
التوزيع الإلكتروني	عدد البروتونات
	عدد الإلكترونات
	عدد النيوترونات
	العدد الكتلي

$$\text{العدد الكتلي} = \text{عدد البروتونات} + \text{عدد النيوترونات}$$

$$\text{عدد النيوترونات} = \text{العدد الكتلي} - \text{عدد البروتونات}$$

تذكرة

معلم المادة		ملحوظات
أحمد بن محمد الحسبياني		



رقم الدرس	موضوع الدرس	الفصل الثاني	
١٢	تصنيف عائلات العناصر	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٨٦ - ٨٧)	١٤٤٤ هـ	

<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم
اليوم / /	زمن الإجابة () دقيقة	الفصل (٣ /)

❖ ذرة العنصر تفقد إلكترونات أو تكسبها أو تشارك بها (يعني تفاعل) بحثاً عن الاستقرار الكيميائي.

◎ الاستقرار الكيميائي : هو أن يكون مستوى الطاقة الخارجي (الأخير) للذرة ممتنع بـ

الغازات النبيلة - المجموعة رقم (.....) /

أكثـر العناصر استقراراً لأن مستوى الطاقة الخارجي (الأخير)

المجموعة التي ذرات عناصرها تكسب إلكترونات يزيد نشاطه الكيميائي

إذا كان المستوى الخارجي قريب للنواة لأن قوة جذب النواة تكون

- مثل / الهالوجينات - المجموعة رقم (.....)

تستقر باكتساب إلكترون عند التفاعل ونشاطها يقل من الأعلى للأعلى.

◎ المجموعة التي ذرات عناصرها تفقد إلكترونات يزيد نشاطه الكيميائي

إذا كان المستوى الخارجي بعيداً عن النواة لأن قوة جذب النواة تكون

- مثل / الفلزات القلوية المجموعة رقم (.....)

تستقر بفقدان إلكترون عند التفاعل ونشاطها يزيد من الأعلى للأعلى.

حالة عناصر كل مجموعة عند التفاعل الكيميائي

الغازات النبيلة	اللافلزات					الفلزات				المجموعة
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	٢	١			
٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١		عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي	
نادراً ما تتفاعل	تكتب ١	تكتب ٢	تكتب ٣	تشارك	تفقد ٣	تفقد ٢	تفقد ١		عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة عند التفاعل لكي تستقر	
مستقرة لأن	يقل إذا اتجهنا إلى أسفل لأن				يزداد إذا اتجهنا إلى أسفل لأن				النشاط الكيميائي لعناصر المجموعة	
مستوى الطاقة الخارجي ممتنع الإلكترونات	قوة جذب النواة أكبر لأن مستوى طاقته الخارجية أقرب إلى النواة				قوة جذب النواة أقل لأن مستوى طاقته الخارجية بعد عن النواة					

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني	ملحوظات
---------------------------------------	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
١٣	التمثيل النقطي	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٨٩ - ٨٨)	١٤٤٤ هـ	
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	
اليوم / /	الوقت () دقيقة	الموعد () / /	

◎ عدد في مستوى الطاقة الخارجية (الأخير) يحدد خواص العنصر الكيميائية.

..... العدد الذري = عدد في الذرة المتعادلة يكون :

◎ عناصر المجموعة الواحدة تكون مشابهة في الخصائص الكيميائية على عل

◎ التمثيل النقطي للإلكترونات :

هو عبارة عن رمز العنصر محاط بنقاط تمثل عدد في مستوى الطاقة الخارجية

س / ما أهمية معرفة عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجية . و التمثيل النقطي للإلكترونات ؟

..... لأن

امثلة

العنصر	التوزيع الإلكتروني	التمثيل النقطي
٧ N	(5 (2	• N •
٨ O		
١٢ Mg		

معلم المادة

أحمد بن محمد الحسيني

ملحوظات



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
١٤	ارتباط العناصر - ١ رقم الصفحة في الكتاب (٩٢ - ٩٠)	الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٤ هـ	
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	
النحو / ١٤ هـ	النحو / اليوم التاريخ :	زمن الإجابة () دقيقة	() / ٣ الفصل

- ◎ الرابطة الكيميائية : هي
- مادة نقية تحتوي عنصران أو أكثر مرتبطين برابطة كيميائية.
- ◎ أنواع الروابط الكيميائية : ١ - ٢ - ٣ -

١- الرابطة الأيونية

- ♦ تعريفها : هي رابطة كيميائية تنتج عن تجاذب بين المختلفة في الشحنة الكهربائية
- ♦ تتكون : بفقد ذرة عنصر لإلكتروناته الخارجية (يصبح أيون) وكتاب و كسب الآخر لها (يصبح أيون) وتكون قوة جذب قوية بين الأيونين تسمى المركبات الناتجة عنها مركبات
- ♦ هو ذرة تحمل شحنة كهربائية نتيجة فقدانها أو اكتسابها إلكترونات .
- ♦ الايون السالب يضاف لاسمها (يد) مثل كلور يصبح Cl^- الايون الموجب لا يتغير اسمه مثل صوديوم Na^+ و لا فلزات تحدث بين

شكل ١٢ ص ٩١	كلوريد الصوديوم	امثلة على
شكل ١٤ - أ ص ٩٢	.....	المركبات
شكل ١٤ - ب ص ٩٢	.....	الأيونية

٢- الرابطة الفلزية

- ♦ تعريفها : هي رابطة تحدث نتيجة بين الكترونات المجال الخارجي مع نواة الذرة و مع (شكل ١٥ ص ٩٢)
- ♦ تحدث بين فقط
- ♦ تؤثر هذه الرابطة على خصائص الفلز ومنها : ١- تمنع الفلز عند الطرق أو السحب ٢-

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني		ملحوظات
---------------------------------------	--	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
١٥	ارتباط العناصر - ٢ رقم الصفحة في الكتاب (٩٣ - ٩٥)	الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٤ هـ	
	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي اليوم التاريخ : / /	<input type="checkbox"/> تقويم زمن الإجابة () دقيقة	<input type="checkbox"/> تقويم الفصل (٣ /)

٣ - الرابطة التساهمية

- بعض العناصر غير قادرة على فقد أو اكتساب الكترونات فتذهب إلى المشاركة بالالكترونات بحثاً عن الاستقرار الكيميائي.
- تعريفها : هي الرابطة التي تنشأ بين ذرات العناصر من خلال بالالكترونات.
- (لا يحدث فقدان أو اكتساب للإلكترونات) وتحرك الالكترونات المشاركة حول كلا الذرتين.
- تسمى المركبات الناتجة عنها المركبات تنشأ الرابطة التساهمية بين

أنواع الروابط التساهمية

حسب المشاركة بالالكترونات	حسب عدد الأزواج المشتركة
<p>● رابطة :</p> <ul style="list-style-type: none"> مشاركة غير متساوية بالالكترونات بين الذرتين تبقي الالكترونات بجانب أحد الذرتين مدة أطول فينشأ <u>قطبين</u> سالب و موجب <p>مثـل</p> <p>- كلوريد الهيدروجين HCl راجع شكل ١٨ ص ٩٤ - H_2O راجع شكل ١٩ ص ٩٥</p>	<p><input type="checkbox"/> تشتراك الذرتين بزوج واحد فقط</p> <p>راجع شكل ١٦ ص ٩٣</p>
<p>● رابطة :</p> <ul style="list-style-type: none"> مشاركة <u>متساوية</u> بالالكترونات بين الذرتين تنشأ بين ذرات العنصر نفسه <p>مثـل</p> <p>- جزيء راجع شكل ١٧ ص ٩٤ - جزيء راجع شكل ١٦ ص ٩٣ - جزيء راجع شكل ١٦ ص ٩٣</p>	<p><input type="checkbox"/> تشتراك الذرتين بزوجين</p> <p>راجع شكل ١٧ ص ٩٤</p>
	<p><input type="checkbox"/> تشتراك الذرتين بثلاثة أزواج</p> <p>راجع شكل ١٧ ص ٩٤</p>

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني	ملحوظات
---------------------------------------	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	الفصل الثاني	
١٦	صيغ المركبات	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (٩٨ - ٩٧)	١٤٤٤ هـ	
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم	
اليوم التاريخ : / / هـ	زمن الإجابة () دقيقة	(٣ /) الفصل	

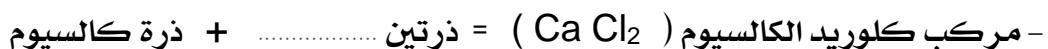
صيغة المركبات:

ـ صيغة المركب تدل على:

- العناصر الداخلة في تركيب المركب.

- عدد ذرات كل عنصر.

ـ أمثلة على صيغ مركبات:



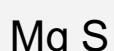
تسمية المركبات: اسم أي المركب مكون من جزأين

العنصر الثاني هو الأيمن (السلب)	العنصر الأول هو الأيسر (الإيجاب)
---------------------------------	----------------------------------

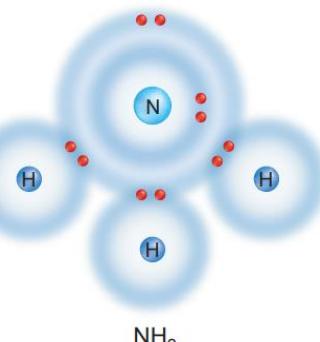


كلوريد الصوديوم

مثال / اكتب أسماء المركبات الكيميائية التالية :



تبين الصيغة الكيميائية للأمونيا NH_3
اتحاد ذرة نيتروجين مع ثلاثة ذرات
هيدروجين.



الشكل ٢٣ تبين الصيغة الكيميائية نوع
الذرات وعددتها في الجزيء.

استنتاج ما الذي يدل عليه الرقم
"٣" في NH_3 ؟

معلم المادة
أحمد بن محمد الحسبياني

ملحوظات



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان	
١٧	الصيغ و المعادلات الكيميائية	الفصل الدراسي الثاني	
	رقم الصفحة في الكتاب (١٠٩ - ١٠٠)	١٤٤٤ هـ	

س ١ - تتعرض المادة لنوعين من التغيرات

..... التغيرات		..... التغيرات
تُنتج مادة أخرى لها خصائص مختلفة عن خصائص المادة الأصلية	تعريف	تؤثر في خصائص المادة الفيزيائية فقط ، كالحجم والشكل والحالة
..... صدأ الحديد -	مثال	..... تجمد الماء -

س ٢ - التفاعل الكيميائي :

س ٣ - من دلائل حدوث التفاعل الكيميائي:

..... ٢- تَكُون ١- تغيير اللون

..... ٤- تصاعد (ملحوظ وغير ملحوظ) ٣- تغير في

٤- تصاعد (ملحوظ وغير ملحوظ) ٣- تغير في

٤- تصاعد (ملحوظ وغير ملحوظ) ٣- تغير في

• المعادلة الكيميائية: تعبير عن التفاعل الكيميائي بالصيغ الكيميائية للمواد الداخلة والنا出来的 في التفاعل

(جداول ١ ص ١١٣)

لتحقيق قانون حفظ الكتلة يجب ان تكون المعادلة الكيميائية موزونة، بحيث يكون:

عدد الذرات ونوعها في المتفاعلات = عدد الذرات ونوعها في النواتج

وزن المعادلية
الكمائية

انظر : (شکاری ص ٤٤) (داعی مثال ص ١٦٦)

معادلة موزونة	معادلة غير موزونة	مثال
$2\text{Ag} + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{Ag}_2\text{S} + \text{H}_2$	$\text{Ag} + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{Ag}_2\text{S} + \text{H}_2$	١١٤ ص

الطاقة في التفاعل الكيميائي

س ٥ - تنقسم التفاعلات الكيميائية إلى:

١- تفاعلات الطاقة	للطاقة	٢- تفاعلات الطاقة	للطاقة
تكون الطاقة من المتفاعلات	تعريف		تكون الطاقة من النواتج
- تحليل الماء بالطاقة الكهربائية (شكل ٨ ص ١١٨)	مثال	ملحوظ مثل الاحتراق	- تحرر الحرارة من التفاعل يكون:
		غير ملحوظ مثل صدأ الحديد	أ - ب-

معلم المادة	ملحوظات
أحمد بن محمد الحسبياني	



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان
١٨	امثلة على وزن المعادلات الكيميائية	الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٤ هـ

<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم
الى / / اليوم التاريخ :	(دقيقة) زمن الإجابة	(الفصل / ٣)

ملحوظة / - اثناء وزن المعادلة لا تغير الأرقام الصغيرة أسفل يمين رموز العناصر
- فقط اضف الرقم المناسب امام العنصر او المركب في طرفي المعادلة او احدهما

المعادلة الكيميائية موزونة			المعادلة الكيميائية غير موزونة			مثال
المادة المتفاعلة	=	المادة الناتجة	المادة المتفاعلة	≠	المادة الناتجة	
2 = Ag 2 = H 1 = S	=	2 = Ag 2 = H 1 = S	1 = Ag 2 = H 1 = S	≠	2 = Ag 2 = H 1 = S	١٨٢ ص

المعادلة الكيميائية موزونة			المعادلة الكيميائية غير موزونة			مثال
المادة المتفاعلة	=	المادة الناتجة	المادة المتفاعلة	≠	المادة الناتجة	
4 = H 2 = O	=	4 = H 2 = O	2 = H 2 = O	≠	2 = H 1 = O	١٨٣ ص

المعادلة الكيميائية موزونة			المعادلة الكيميائية غير موزونة			مثال
المادة المتفاعلة	=	المادة الناتجة	المادة المتفاعلة	≠	المادة الناتجة	
1 = C 4 = H 4 = O	=	1 = C 4 = H 4 = O	1 = C 4 = H 2 = O	≠	1 = C 2 = H 3 = O	١٨٤ ص

$H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2 HCl + Na$			المعادلة غير صحيحة لوجود عنصر Na في المادة الناتجة وهو غير موجود في المادة المتفاعلة			مثال
$H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2 HCl$			المعادلة الصحيحة والموزونة تكون :			

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني	ملحوظات
---------------------------------------	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان										
١٩	سرعة التفاعلات الكيميائية	الفصل الدراسي الثاني										
	رقم الصفحة في الكتاب (١٢٠ - ١٢٧)	١٤٤٤ هـ										
<input type="checkbox"/> تعلم تعاوني	<input type="checkbox"/> تعلم ذاتي	<input type="checkbox"/> تقويم										
الاليوم التاريخ : / / ١٤ هـ	زمن الإجابة () دقيقة	() الفصل (٣ / ٣)										
<p>س١/ أنواع التفاعلات الكيميائية من حيث طريقة حدوثها :</p> <p>- بدون تدخل الانسان (صدأ الحديد) - تدخل الانسان (الاحتراق)</p> <p>س٢/ الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي .</p> <p>لماذا تعتبر طاقة التنشيط ضرورية للتفاعلات الكيميائية ؟</p> <p>لتكون روابط جديدة في النواتج يجب تكسير الروابط الكيميائية في التفاعلات وهذا يحتاج إلى طاقة محددة</p> <p>- من شروط حدوث التفاعل الكيميائي تقارب جزيئات وذرات الماء المتفاعلة وتصادمها لتكسير الروابط ومن ثم تكون روابط جديدة في النواتج وتصادمها</p> <p>س٣/ مدى سرعة حدوث التفاعل منذ بدئه</p> <p>س٤/ كيف تقامس سرعة التفاعل الكيميائي؟</p> <p>بقياس : ♦ سرعة أو ♦ سرعة</p>												
<p>س٥ - العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الكيميائي:</p> <table border="1"> <tr> <td>لأن ارتفاع درجة الحرارة يزيد من سرعة وحركة الجزيئات فتزداد فرصه التصادم بين الجزيئات</td> <td>سرعة التفاعل الكيميائي كلما درجة الحرارة</td> <td>- ١ - شكل ١٥ ص ١٢٣</td> </tr> <tr> <td>بسبب ازدياد فرصه التصادم بين الجزيئات والذرات</td> <td>سرعة التفاعل الكيميائي كلما تركيز الماء المتفاعله</td> <td>- ٢ - شكل ١٦ ص ١٢٣</td> </tr> <tr> <td>بسبب زيادة مساحة التلامس عند التصادم بين الجزيئات والذرات</td> <td>سرعة التفاعل الكيميائي كلما مساحة السطح</td> <td>- ٣ - شكل ١٧ ص ١٢٤</td> </tr> </table>				لأن ارتفاع درجة الحرارة يزيد من سرعة وحركة الجزيئات فتزداد فرصه التصادم بين الجزيئات	سرعة التفاعل الكيميائي كلما درجة الحرارة	- ١ - شكل ١٥ ص ١٢٣	بسبب ازدياد فرصه التصادم بين الجزيئات والذرات	سرعة التفاعل الكيميائي كلما تركيز الماء المتفاعله	- ٢ - شكل ١٦ ص ١٢٣	بسبب زيادة مساحة التلامس عند التصادم بين الجزيئات والذرات	سرعة التفاعل الكيميائي كلما مساحة السطح	- ٣ - شكل ١٧ ص ١٢٤
لأن ارتفاع درجة الحرارة يزيد من سرعة وحركة الجزيئات فتزداد فرصه التصادم بين الجزيئات	سرعة التفاعل الكيميائي كلما درجة الحرارة	- ١ - شكل ١٥ ص ١٢٣										
بسبب ازدياد فرصه التصادم بين الجزيئات والذرات	سرعة التفاعل الكيميائي كلما تركيز الماء المتفاعله	- ٢ - شكل ١٦ ص ١٢٣										
بسبب زيادة مساحة التلامس عند التصادم بين الجزيئات والذرات	سرعة التفاعل الكيميائي كلما مساحة السطح	- ٣ - شكل ١٧ ص ١٢٤										
العامل		العامل										
مادة تعمل على إبطاء التفاعل الكيميائي	التعريف	مادة تسرع التفاعل الكيميائي ، ولا تظهر في المعادلة الكيميائية ، لأنها لا يتغير ولا يستهلك دون أن تتغير .										
- مركبات هيدروكسي تولوين وهي (الماء الحافظة في المواد الغذائية) تعمل على إبطاء فساد المواد الغذائية وإطالة مدة صلاحيتها .	امثلة	- زيوادة تصادم الجزيئات - طاقة التنشيط										
<p>- الإنزيمات المتخصصة : جزيئات من البروتينات الكبيرة تسرع التفاعلات للازمة لكي تعمل خلايا جسم الإنسان بشكل صحيح</p> <p>- راجع ص ١٢٦</p> <p>- العامل المحفزة المحول في عوادم السيارات تعمل تسريع الاحتراق غير المكتمل وتحويل المواد الضارة (أول أكسيد الكربون) إلى مواد أقل ضرراً (ثاني أكسيد الكربون)</p> <p>- راجع شكل ١٩ ص ١٢٦</p>												
معلم المادة		ملحوظات										
أحمد بن محمد الحسيني												



رقم الدرس	موضوع الدرس	الفصل الثاني الصف السادس الابتدائي	
↓↑	مراجعة هامة	الفصل الدراسي الثاني	
		١٤٤٤ هـ	

الاليون	التاريخ :	الوقت () / ()
---------	-----------	-----------------

رقم المجموعة								
عدد الإلكترونات في المجال الخارجي								
٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
لا	تكسب	تكسب	تكسب		تفقد	تفقد	تفقد	عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة عند التفاعل لكي تستقر
	X ⁻	X ⁻²	X ⁻³	تشارك	X ⁺³	X ⁺²	X ⁺	رمز الايون (X رمز لأي العنصر)
مستقرة	يضاف لاسم العنصر (يد)				لا يتغير الاسم			اسم الايون
	مثل				مثل			
	▲ ايون الكلور يسمى : كلوريد				▲ ايون الصوديوم يسمى : الصوديوم			
	▲ ايون الكبريت يسمى : كبريتيد				▲ ايون الكالسيوم يسمى : الكالسيوم			
	▲ ايون الاكسجين يسمى : اكسيد				▲ ايون الماغنيسيوم يسمى : الماغنيسيوم			

كل عنصر في الجدول الدوري يمثل مربع كال التالي:			
الرقم الأصغر → العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الإلكترونات	٩		
→ رمز العنصر X	F	فلور	
الرقم الأكبر → العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات	١٩		

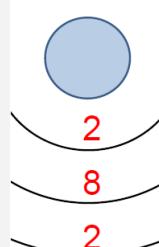
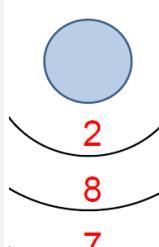
❖ العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات
 عدد النيوترونات = العدد الكتلي - عدد البروتونات

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني		ملحوظات
---------------------------------------	--	---------



رقم الدرس	موضوع الدرس	عنوان المقرر	
↓ ↑	مثال شامل	الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٤ هـ	

الموعد التاريخ :	زمن الإجابة () دقيقة	الفصل (٣ /)
------------------------	-----------------------	---------------

١٣ Al ٢٦	١٢ Mg ٢٤	١١ Na ٢٣	٨ O ١٦	١٧ Cl ٣٥	أوجد مائي
مغانيسيوم				كلور	اسم العنصر
١٢				١٧	العدد الذري
١٢				١٧	عدد البروتونات
١٢				١٧	عدد الالكترونات
١٢				١٨	عدد النيوترونات
٢٤				٣٥	العدد الكتلي
					التوزيع الالكتروني
Mg .				.. Cl : ..	التمثيل النقطي
Mg ⁺⁺				Cl ⁻	رمز الأيون
المغانيسيوم				كلوريド	اسم الأيون

□

❖ يتم حل التمثيل النقطي ورمز الأيون واسم الأيون **بعد** حل التوزيع الالكتروني و معرفة عدد الكترونات المجال الخارجي

معلم المادة أحمد بن محمد الحسبياني	ملحوظات
---------------------------------------	---------

