شرح الدرس الثاني: الجدول الدوري والخواص الكيميائية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ الصف التاسع ⇦ الكيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-11-2026 18:02:49	
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 الكيمياء:
إعداد: مها شكري	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة الكيمياء في الفصل الأول	
1	شرح الدرس الثاني: الجدول الدوري والخواص الكيميائية
2	تسميع 2 في تركيب الذرة
3	تدريبات إثرائية: التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

صنف العلماء العناصر في جدول الدوري لتسهيل دراستها

الجدول الدوري : رتبت العناصر في الجدول على حسب زيادة في العدد الذري

مما يتكون الجدول الدوري؟

يتكون الجدول الدوري من سبع الصفوف الأفقية تسمي بالدورات

و ثماني عشر أعمدة رأسية تسمى بالمجموعات

(7 دورات - 18 مجموعة)

و تقسيم العناصر إلى عناصر فلزية و عناصر أشباه فلزات و عناصر اللافلزات و عناصر خاملة

1. عناصر فلزات : هي عناصر تقع في أقصى يسار الجدول الدوري ؛

- ويكون مستوى الطاقة الأخير يحتوي على إلكترون أو إلكترونين أو ثلاث إلكترونات(1- 2 -3) الإلكترون
- تفقد إلكترون أو أكثر و تتحول إلي أيون موجب أثناء التفاعل الكيميائي
- عناصر ذات بريق معدني
- موصلة للحرارة والكهرباء
- قابلة للطرق و السحب و التشكيل
- عناصر مجموعة (1 - 2 - 13)

2- عناصر أشباه الفلزات : هي عناصر تتميز بعض خصائص الفلزات و خصائص لافلزات

- تقع في الجدول بين العناصر الفلزات و اللافلزات

3- عناصر اللافلزات : هي عناصر تقع أقصى يمين الجدول الدوري

- و يكون مستوى الطاقة الأخير يحتوي على (5 - 6 -7) الإلكترونات
- تكتسب إلكترون او أكثر أثناء التفاعل الكيميائي و تتحول إلى أيون سالب
- عازلة و رديئة للحرارة و الكهرباء
- غير قابلة للطرق و التشكيل و السحب
- عناصر مجموعة (15- 16 - 17)

3- عناصر خاملة : عناصر المجموعة 18 في الجدول الدوري

- مستوى الطاقة الأخير متشبع بالالكترونات
- لا تتدخل في التفاعل الكيميائي

almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج القطرية

- تكافؤها يساوي صفر

تسمى أيضا بعناصر النبيلة

الدورات في الجدول الدوري :

الدوري الأولي : تحتوي علي عنصرين فقط هما الهيدروجين H_1^1و الهيليوم He^4_2

الدوري الثانية و الثالثة : تحتوي على ثمانية عناصر

عناصر في الجدول الدوري مرتبة على حسب الزيادة في العدد الذري

فكلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين في الجدول الدوري يزداد العدد الذري للعنصر بمقدار واحد بروتون (وكذلك عدد الإلكترون) عن العنصر الذي يسبقه

التوزيع الإلكتروني : ترتيب الإلكترونات في كل مستوى الطاقة في ذرة عنصر

مثلا

Na_{11}

1- المستوى الأول 2 : K

2- المستوى الثاني 8 : L

3- المستوى الثالث 1 : M

المستوى الطاقة الأول K يشغله إلكترونين كحد الأقصي ؛ مستوى الطاقة الثاني L يشغله ثمانية الإلكترونات كحد أقصي ؛ والمستوى الثالث M يشغله ثمانية الإلكترونات كحد أقصي (تطبيق هذه القاعدة على أول عشرين عنصر)

العلاقة بين التوزيع الإلكتروني و موقع العنصر في الجدول

يمكن تحديد موقع العنصر من خلال توزيع الإلكتروني

رقم الدورة يتم تحديده بعدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات

رقم المجموعة يتم تحديده بعدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير

مثال العنصر الكالسيوم Ca_{20}

المستوى الأول K يشغله 2 إلكترون

المستوى الثاني L يشغله 8 إلكترون

المستوى الثالث M يشغله 8 إلكترون

المستوى الرابع N يشغله 2 إلكترون

الكالسيوم يقع في الدورة الرابعة والمجموعة الثانية (2)

almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج القطرية

التكافؤ : هو أقل عدد من الإلكترونات يجب أن تفقدها الذرة أو تكتسبها او تشارك بها للوصول إلي للتوزيع الإلكتروني للغاز نبيل.

تكافؤات بعض العناصر الفلزية و اللافلزية و العناصر الخاملة

عناصر فلزية

العنصر	الرمز	التكافؤ
الليثيوم	Li	أحادى (١)
الصوديوم	Na	
البوتاسيوم	K	
الفضة	Ag	
الماغنسيوم	Mg	ثنائى (٢)
الكالسيوم	Ca	
الخارصين (الزنك)	Zn	
الزئبق	Hg	
الرصاص	Pb	
النحاس	Cu	
الألومنيوم	Al	ثلاثى (٣)
الذهب	Au	
الحديد	Fe	ثنائى (٢) ثلاثى (٣)

عناصر لافلزية

العنصر	الرمز	التكافؤ
الهيدروچين	H	أحادى (١)
الفلور	F	
الكلور	Cl	
البروم	Br	
اليود	I	
الأكسچين	O	ثنائى (٢)
النيتروچين	N	ثلاثى (٣)
الكربون	C	رباعى (٤)

بعض العناصر الخاملة

العنصر	الرمز	التكافؤ
الهيليوم	He	صفر
النيون	Ne	
الأرجون	Ar	

الصيغ الكيميائية لبعض المجموعات الذرية وتكافؤاتها

المجموعة الذرية	الهيدروكسيد	النترات	الأمونيوم	الكبريتات	الكربونات
الصيغة الكيميائية	$(OH)^{-}$	$(NO_3)^{-}$	$(NH_4)^{+}$	$(SO_4)^{-2}$	$(CO_3)^{-2}$
التكافؤ	أحادى (١)			ثنائى (٢)	

almanahj.com/qa 2026 2025 موقع المناهج القطرية

الصيغة الكيميائية : هي الصيغة توضح عدد الذرات و نوعها في وحدة واحدة من المادة

يمكن كتابة الصيغة الكيميائية من خلال كتابة الرموز الكيميائية لكل عنصر و تحديد تكافؤها من خلال التوزيع الإلكتروني تبديل التكافؤ بين العناصر

■ على سبيل المثال، يبلغ تكافؤ المغنيسيوم 2، وتكافؤ الكلور 1، وتكون الصيغة الكيميائية

كلوريد المغنيسيوم هي $MgCl_2$

الأستاذة :مها شكري ***201100145976***

almanahj.com/qa 2026 2025 موقع المناهج القطرية