

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/8>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثامن في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/8science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/8science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade8>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

2-3 الجدول الدوري

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

■ أستطيع أن أصف الغرض من الجدول الدوري.

■ أستطيع أن أعطي الرموز الكيميائية لأول عشرين عنصرًا في الجدول الدوري.

■ أستطيع أن أحدد العناصر الموجودة في نفس المجموعة أو الدورة في الجدول الدوري.

■ أستطيع أن أشرح ترتيب العناصر في نفس المجموعة أو الدورة في الجدول الدوري.

■ أستطيع أن أصف مواضع الفلزات واللافلزات في الجدول الدوري.

■ لماذا نرتب أغراضنا كالملابس والكتب بنظام معين؟

■ ماذا يحدث اذا لم نرتبها بطريقة منظمة؟

■ ان هذا الترتيب للاغراض والكتب مفيدا ايضا فيما يتعلق بالعناصر.

■ كيف يتم ترتيب العناصر؟

almanahj.com/om

ترتيب العناصر

طور العلماء طريقة مفيدة لترتيب العناصر ويُطلق عليها **الجدول الدوري** (The Periodic Table) ويحتوي الجدول الدوري الكامل على كل العناصر المعروفة وهي **118** عنصرًا، وهو يُعدُّ بذلك كبيرًا ومُعقدًا! (قد تجد واحدًا على جدار مختبر العلوم). ولكن حاليًا سننظر إلى أول 20 عنصرًا فقط.

		H هيدروجين								لافلزات		فلزات		He هيليوم							
										B بورون		C كربون		N نيتروجين		O أكسجين		F فلور		Ne نيون	
Li ليثيوم		Be بيريليوم								Al ألومنيوم		Si سيلكون		P فوسفور		S كبريت		Cl كلور		Ar أرجون	
Na صوديوم		Mg مغنسيوم																			
K بوتاسيوم		Ca كالسيوم																			

الاسئلة

- 1) ما أسماء العناصر التي تحمل الرموز Mg و Be و Li و N ؟
- 2) اكتب رموز عناصر الألومنيوم والبورون والفلور والبوتاسيوم.

حل الأسئلة ص 36

(1) Mg = الماغنيسيوم، Be = البيريليوم، Li = ليثيوم، N = نيتروجين.

(2) الألومنيوم = Al، البورون = B، الفلور = F، بوتاسيوم = K.

almanahj.com/om

المجموعات والدورات

- يتكوّن الجدولُ الدوريُّ من صفوفٍ وأعمدةٍ. يُطلق على الصفوفِ اسم **الدورات** Periods ويُطلق على الأعمدة اسم **المجموعات** Groups.
- رُتِبَت ذرّاتُ العناصر، بحيث إنّه عند المرور بكلِّ صفٍ (دورة)، من اليسار إلى اليمين، تزداد كتلة ذرّات العناصر.
- أصغر كتلة في الجدول هي كتلة ذرّات الهيدروجين، ثمّ ذرّات اليليوم، ثمّ ذرّات الليثيوم.

الاسئلة

- (3) ما العنصر الذي تحمل ذرّاته أصغر كتلة؟
- (4) ما العنصر الذي تحمل ذرّاته أكبر كتلة، من بين أوّل 20 عنصرًا في الجدول الدوريّ؟
- (5) اكتب أسماء (وليس رموز) عنصرين في نفس دورة الماغنيسيوم.
- (6) اكتب رموز (وليس أسماء) عنصرين في نفس مجموعة اليليوم.

حل الأسئلة ص 36

(3) هيدروجين.

(4) كالسيوم.

(5) الصوديوم، والألومنيوم.

(6) Ar و Ne.

almanahj.com/om

للإجابة عن هذه الأسئلة، ستحتاج إلى أن تعود بذاكرتك إلى الفلزّات واللافلزّات.

(7) صِف خاصيتين تشترك فيهما العناصر الموجودة في أوّل عمودين من الجدول الدوريّ.

(8) صِف خاصيتين تشترك فيهما العناصر الموجودة في آخر عمودين من الجدول الدوريّ.

9) تعرض الصور ستة عناصر مختلفة. بالنسبة لكل صورة، حدد ما إذا كان العنصر فلزاً أم لافلزاً. واذكر سبب اختيارك.

أ.



ب.



ج.



د.



هـ.



و.



حل الأسئلة ص 37

- (7) صلبة في درجة حرارة الغرفة، لامعة، لا تتكسر، جيدة التوصيل للكهرباء والحرارة، قابلة للسحب والطرق.
- (8) العديد منها غازات في درجة حرارة الغرفة، باهتة، هشّة، رديئة التوصيل للحرارة، أغلبها لا يوصل الكهرباء.
- (9) أ. فلز. كونه لامعًا أو قابل للطرق.
ب. لافلز. كونه باهتًا.
ج. فلز. كونه لامعًا أو قابل للسحب والطرق.
د. لافلز. كونه في الحالة الغازية.
هـ. فلز. كونه لامعًا أو قابل للسحب والطرق.
و. لافلز. كونه يكوّن الغاز أو انخفاض درجة الغليان.

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم:

- حدد رمز كل من أول أكسيد الكربون ، والكوبالت من بين الرموز الكيميائية التالية : (CO ، Co) .

ملخص

- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري .
- تم ترتيب العناصر حسب كتلة ذراتها .
- توجد الفلزات في الجهة اليسرى من الجدول، وتوجد اللافلزات في الجهة اليمنى .

تمرين 2-3 الجدول الدوري

سُيُساعدك هذا التمرين على تذكر خصائص الفلزّات واللافلزّات إلى جانب بعض المعلومات الأساسية حول الجدول الدوري. سُيُساعدك السؤالان 3 و 4 على التدريب على استخدام الرموز.

1) اكتب «صحيح» أو «خطأ» بجوار كل عبارة من العبارات التالية.

- أ- كلُّ اللافلزّات غازات.
- ب- درجة انصهار الفلزّات مرتفعة.
- ج- توصل الفلزّات الكهرباء.
- د- اللافلزّات ذات سطح باهت.
- هـ- توجد اللافلزّات في الجانب الأيسر من الجدول الدوري.
- و- تُرتَّب المجموعات رأسيًا في الجدول الدوري.

2) ارسم دوائر حول اللافلزّات الموجودة بالأسفل.

الكلور	الفضّة	الهيليوم
الكربون	الحديد	الزئبق
الكالسيوم	النيون	الصوديوم
الكبريت	الذهب	الخارصين (الزنك)

(3) اختر الرموزَ من القائمةِ وضعها أمام ما يقابلها من العناصرِ.

Be S K C B Ar O Ne Cl Ca H

اسمُ العنصرِ	رمزُ العنصرِ
الكالسيوم	
الكربون	
الأكسجين	
البيريليوم	
الهيدروجين	
البوتاسيوم	
النيون	
الكلور	

(4) بعضُ العناصرِ لها رموزٌ لا تبدو متوافقةً مع أسمائها. على سبيل المثال، رمز الصوديوم Sodium هو Na. ما سببُ ذلك؟

.....

حل تمرين 2-3

- (1) أ. خطأ ب. صحيح ج. صحيح د. صحيح ه. خطأ و. صحيح
 (2) الكلور، والكربون، والكبريت، والنيون، والهيلوم.
 (3)

اسم العنصر	رمز العنصر
كالسيوم	Ca
كربون	C
أكسجين	O
بيريليوم	Be
هيدروجين	H
بوتاسيوم	K
نيون	Ne
كلور	Cl

- (4) رمز الصوديوم Na لأنه مشتق من الكلمة اللاتينية للصوديوم (ناتريوم).

ورقة عمل 2-3 الأسماء والرموز

قص هذه البطاقات، ثم صل أسماء العناصر برموزها.

صوديوم

ألومنيوم

كلور

بورون

أكسجين

هيدروجين

ماغنيسيوم

بوتاسيوم

فلور

كالمسيوم

كبريت

فسفور

كربون

ليثيوم

سيليكون

almanahj.com/om

Li

Si

P

Mg

F

B

K

Ca

C

S

Al

Cl

Na

H

O

almanahj.com/om

حل ورقة عمل 3-2

صوديوم

Na

ألومنيوم

Al

كلور

Cl

بورون

B

أكسجين

O

هيدروجين

H

ماغنيسيوم

Mg

بوتاسيوم

K

فلور

F

كالمسيوم

Ca

كبريت

S

فسفور

P

كربون

C

ليثيوم

Li

سيليكون

Si

almanahj.com/om