

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 التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9>

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9chemistry>

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

<https://almanahj.com/om/9chemistry1>

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

<https://almanahj.com/om/grade9>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

2-3 دورية خصائص العناصر في الجدول الدوري

almanahj.com/om

□ كما ذكرنا سابقًا، فإن موقع العُنصر في الجدول الدوري يتيح لنا توقع بعض خصائصه.

➤ لكن هناك أيضًا ما يُميّز ترتيب العناصر في الدورات والمجموعات وهو وجود تدرُّج واضح لبعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية في اتجاهات مُحدّدة.

■ لنأخذ على سبيل المثال عناصر الدورة (3) التي تبدأ بالصوديوم وتنتهي بالأرغون.

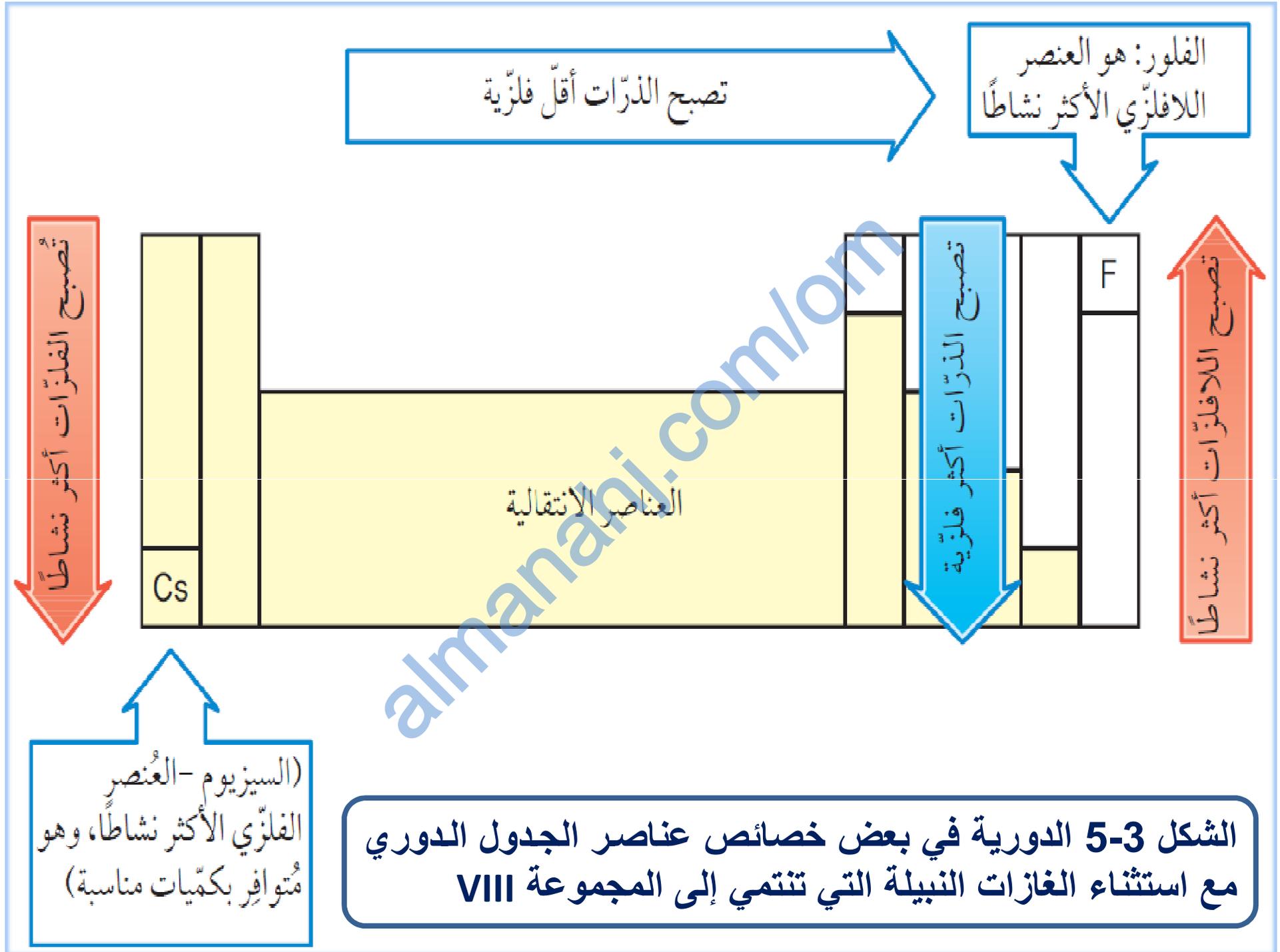
■ ستلاحظ أننا عند تحرُّكنا عبر هذه الدورة ننتقل من العناصر الفلزّية إلى شبه الفلزّية ثم إلى العناصر اللافلزّية. فعُنصر الصوديوم هو فلزّ قلوي نشط، أما الأرغون فهو لافلزّ غير نشط.

■ يتوسّط الدورة عُنصر السيليكون الذي يصنّف من أشباه الفلزّات.

➤ ذلك الأمر يجعلك تستنتج انخفاض الصفة الفلزّية للعناصر بالانتقال يميناً عبر الدورة.

□ يُعدّ النشاط الكيميائي من الخصائص المهمّة التي تتدرّج بشكل دوري أيضاً في مجموعات الجدول الدوري.

➤ تلاحظ في (الشكل 3-5) أن الفلزّات تصبح أكثر نشاطاً كيميائياً كلما اتّجهنا إلى أسفل الجدول الدوري، بخلاف اللافلزّات التي يزداد نشاطها الكيميائي صعوداً في المجموعة الواحدة.



□ إذا نظرنا إلى عناصر المجموعة VI نجد عند الانتقال من أعلى المجموعة إلى أسفلها تغيّر صفة العناصر من لافلزّية إلى فلزّية، ونجد عُصرين من أشباه الفلزّات يتوسّطان تلك المجموعة (الشكل 3-6).

			IV				
			C				
3	Na	Mg	Si	P	S	Cl	Ar
			Ge				
			Sn				
			Pb				

غازات

تكون جميع العناصر صلبة عند درجة حرارة الغرفة باستثناء Cl و Ar

فلزّات
 أشباه فلزّات
 لافلزّات

الشكل 3-6 الدورية في بعض عناصر الدورة 3، وعناصر المجموعة IV

أسئلة

- (5) ما التغيّر الذي يحدث في نوع العنصر، عندما نتّجه عبر الدورة الواحدة من اليسار إلى اليمين؟
- (6) من دون الرجوع إلى الجدول الدوري،
- أ. حدّد الدورة والمجموعة للعنصر ذي التركيب الإلكتروني (2,8,8,1).
- ب. اكتب التركيب الإلكتروني للعنصر الموجود في الدورة (3) والمجموعة V.
- ج. صنّف عنصري الجزئيتين أعلاه (أ) و (ب) كفلزّات أو لافلزّات.

ملخص

ما يجب أن تعرفه:

- يرتب الجدول الدوري عناصر الكون وفقاً لزيادة العدد الذري.
- يُساعد التركيب الإلكتروني للذرات على تحديد مواقع كل من العناصر الفلزية واللافلزية في الجدول الدوري.
- يُساعد على التمييز بين الخصائص المختلفة للعناصر الفلزية وللعناصر اللافلزية.
- يتألف الجدول الدوري من مجموعات ودورات ذات تدرج واضح في الخصائص، وذلك عند الانتقال من أعلى إلى أسفل عبر المجموعة، أو من اليسار إلى اليمين عبر الدورة.
- تضم مجموعة الفلزّات القلوية (المجموعة I) ومجموعة الهالوجينات (المجموعة II V) على التوالي أكثر الفلزّات واللافلزّات نشاطاً.