المدرسة الوطنية الأرثوذكسية
الشميساني

The National Orthodox School
Shmaisani

ورقة عمل (3) المرحلة (6-8) الجدول الدوري و خصائص العناصر

وحدة الذرة و الجدول الدوري

الفصل الدّراسيّ الأول | 2023-2024

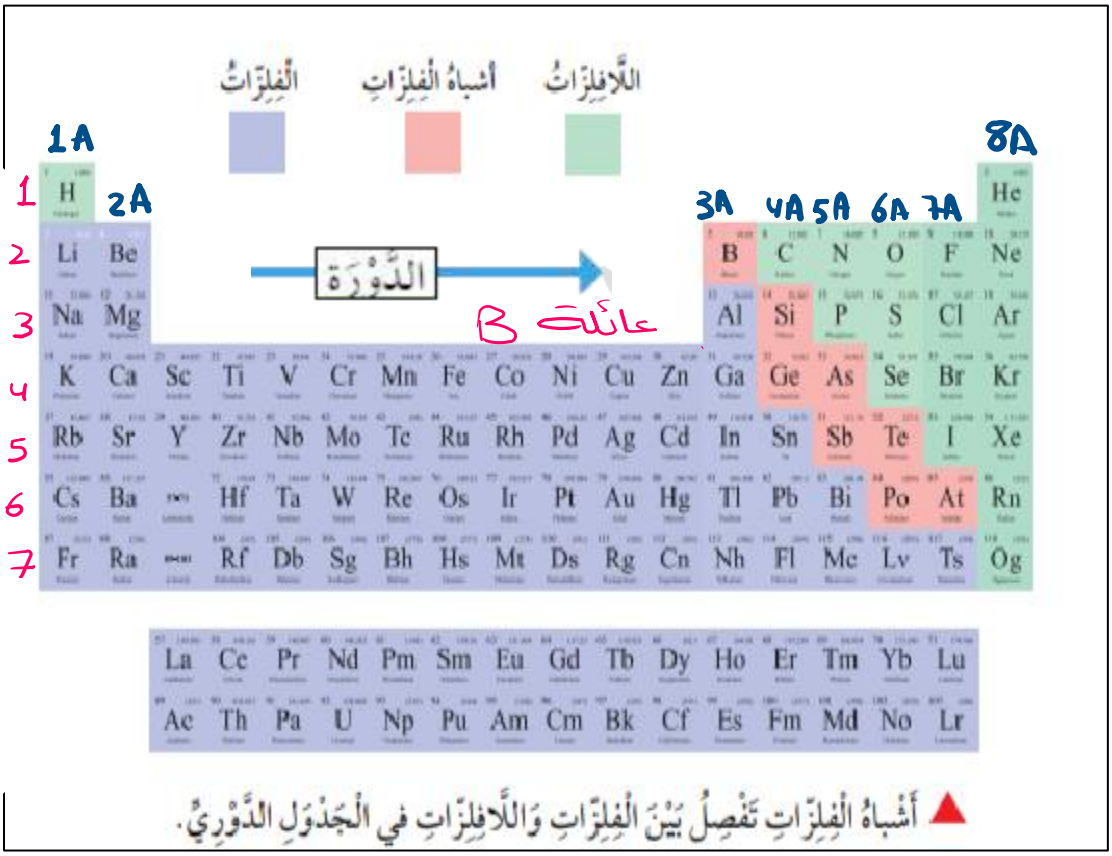
اسم الطّالب/ة: ..... **المادّة: علوم**

التّاريخ: / / **الصف: الثامن الشعبة (أ)**

الأهداف:

*يصنّف الطالب العناصر بحسب خصائصها الفيزيائية إلى فلزات و لافلزات و أشباه فلزات .

*يتمكن الطالب من التوزيع الالكتروني لبعض العناصر و تحديد الدورة و المجموعة .



Accredited by Cambridge Assessment International Education Cambridge International School edexcel معتمدة من Eco-Schools

معلومات هامة :

- تَتَشابَهُ عَناصِرُ الْمَجْموعَةِ الْواحِدَةِ في خَصائِصِها الْفيزيائِيَّةِ وَالْكيميائِيَّة
- تتكَرَّرُ الْخَصائِصُ بِشَكْلٍ دَوْرِيٍّ فِي الدَّوْرَةِ الْواحِدَة؛ لِذلِكَ سُمِّيَ الْجَدْوَلَ الدَّوْرِيّ
- تقسم العناصر في الطبيعة الى : فلزات □ لافلزات □ اشباه الفلزات

تدريب (1):

أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (.....): تَرتيبٌ لِلْعَناصِرِ في مُرَبَّعاتٍ يتَكَوَّنُ مِنْ صُفوفٍ أُفُقِيَّةٍ تُسَمَّى الدَّوْراتِ وَأَعمِدَةٍ رَأسِيَّةٍ تُسَمَّى الْمَجموعاتِ.

الْفِلِزّاتُ : عَناصِرُ صُلْبَةٌ في دَرَجَةِ حَرارَةِ الْغُرْفَة –ما عَدَا الزِّئبقِ الَّذي يُوْجَدُ فِي الْحالَةِ السّائِلَة –، لامِعَةٌ وَقابِلَةٌ لِلطَّرْق و لِلسَّحْب موصلة للكهرباء الحرارة , تقع إلى يَسارِ الْجَدْوَلِ الدَّوْرِيِّ وَفي وَسَطِه –ما عَدَا الْهيدروجين- .

تدريب (2) :

أ)أعدد خصائص الفلزات ؟

علل : نستخدم الألمنيوم و الحديد لصناعة اواني الطهي

علل : نشعر بِحَرارَةِ الْمِلْعَقَةِ عِنْدَ لَمْسِها، بَعْدَ اسْتِخْدامِها في تَحريكِ الطَّعامِ السّاخِن

علل : تُسْتَخْدَمُ أَسلاكُ النُّحاسِ في تَوصيلِ الدّارَةِ الْكَهْرَبائِيَّة

ملاحظة : افضل الموصلات الحرارية (الحديد و الالمنيوم) و افضل الموصلات الكهربائية (النحاس)

اللافِلِزّات : عَناصِرُ تُوْجَدُ عَلى شَكْلِ جُزَيْئاتٍ فِي الْحالَةِ الصُّلْبَةِ أَوِ السّائِلَةِ أَوِ الْغازِيَّةِ في دَرَجَةِ حَرارَةِ الْغُرفَة، وَهِيَ غَيْرُ لامِعَة وَغَيْرُ قابِلَةٍ لِلطَّرْقِ وَالسَّحب؛ وَمُعظَمُها رَديئَةُ التَّوصيلِ الْحَرارِيِّ وَالْكَهْرَبائِيّ، وَمِنْها ما هُوَ غَيْرُ مُوْصِلٍ لِلْحَرارَةِ وَالْكَهْرَباء

تدريب (3) :إملأ الفراغ في كل مما يأتي:

*أغلبية اللافلزات توجد في الحالة _____.
*غاز _____و غاز_____ يشكلان النسبة العظمى من غازات الهواء الجوي .
*على الرغم من أنّ _____لا فلز إلا أنه موصل للتيار الكهربائي .

أَشْباهُ الْفِلِزّاتِ : مَجموعَةُ الْعَناصِرِ الَّتي تَشْتَرِكُ مَعَ الْفِلِزّاتِ في بَعضِ الْخَصائِصِ وَمَعَ اللّافِلِزّاتِ في خَصائِصَ أُخرى، وَتَظْهَرُ عَلى شَكْلِ خَطٍّ مُتَعَرِّج فِي الْجَدوَلِ الدَّوْرِيّ، وَتُوْجَدُ فِي الْحالَةِ الصُّلْبَةِ في دَرَجَةِ حَرارَةِ الْغُرفَة .

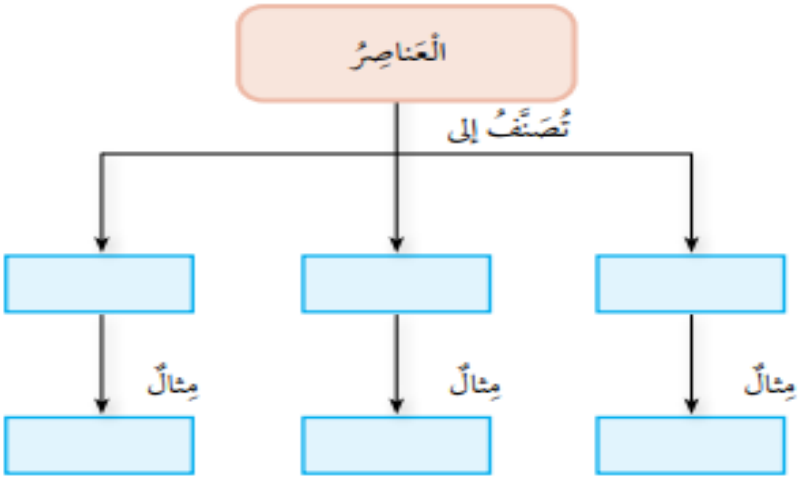
امثلة على اشباه الفلزات :

1 – السليكون Si 2– الجرمانيوم Ge

تدريب (4):

أَخْتارُ أَحَدَ الْمَفاهيمِ مِنَ الصُّنْدوقِ أَدناهُ، ثُمَّ أَكْتُبُهُ فِي الْمَكانِ الْمُناسِبِ مِنَ الْمُخَطَّطِ الْمَفاهيمِيِّ.

لافِلِزّاتٍ، فِلِزّاتٍ، أَشْباهِ فِلِزّاتٍ، Cu، Ge، I_2



تدريب (5): أكمل الجدول الآتي(باستخدام الجدول الدوري):

اسم العنصر	رمزه الكيميائي	رقم الدورة	رقم المجموعة	فلز/ شبه فلز/لا فلز/ غاز نبيل
بوتاسيوم				
	Na			
ليثيوم				
كالسيوم				
		3	2A	
ألمنيوم				
سيليكون				
جرمانيوم				
		2	5A	
	P			
اكسجين				
كبريت				
	F			
كلور				
بروم				
	Kr			

1A, 2A, 3A ← فلزات

4A ← أشباه فلزات

5A, 6A, 7A ← لا فلزات

8A ← غازات نبيلة

العدد الذري = عدد البروتونات (= عدد الإلكترونات إذا كانت الذرة متعادلة)*

تدريب (6): أكمل الجدول الآتي:

العنصر	رمز العنصر	العدد الذري	التوزيع الإلكتروني	رقم الدورة	رقم المجموعة
الصوديوم	Na	11			
الكلور	Cl	17			
النيون	Ne	10			
الهيليوم	He	2			
الفسفور	P	15			
الكالسيوم	Ca	20			
ألمنيوم	Al	13			
سيليكون	Si	14			

معلمة المادة : وسام المشني