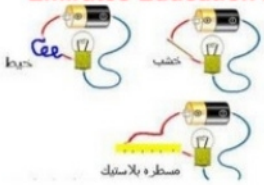
United Arab Emirates
Abu Dhabi Educational Council
Emirates Education Academy

الفلزات واللافلزات واشباه الفلزات

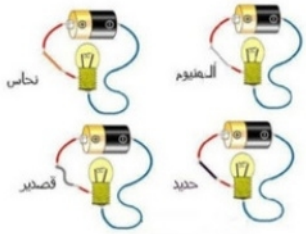
اكاديمية الامارات العلمية
EMIRATES EDUCATION ACADEMY

علوم الصف الخامس

اسم الطالب : .....



نلاحظ ان المصابيح لا تضئ !
لماذا ؟ .....



نلاحظ ان المصابيح تضئ !
لماذا ؟ .....

➢ الترتيب والتنظيم
- ترتيب وتنظيم الطلاب داخل الصف

➢ التهيئة
- كيف يمكنك ان تعرف ان هذا فلز ؟

.....
.....
.....

➢ المقدمة
- الفلزات
  - ✓ تعد الفلزات في الترتيب الأول بين مجموعات عناصر الجدول الدوري، وتُكون الفلزات أغلب عناصر الجدول الدوري، مع أنها لا تنتشر بشكل واسع في البيئة الطبيعية مقارنةً باللافلزات، ومن أنواع العناصر الفلزية المعروفة: الذهب، والحديد، والألمنيوم،
  - ✓ هناك 75% من العناصر فلزات وهي تتواجد في الجانب الايمن من الجدول الدوري
  - ✓ تتشارك الفلزات في مجموعة شائعة من من الخصائص فهي موصلات جيدة للحرارة والكهرباء ويمكن تشكيلها دون كسرها . وبعض الفلزات اكثر فلزية من الأخري .
  - ✓ يسهل تشكيل الفلزات لانها سهلة الطرق تعني القدرة علي الانثناء مثل فلز الذهب
  - ✓ **الفلزات ايضا قابلة للسحب أي يتم سحبها الي اسلاك رفيعة دون ان يتم كسرها غالبا مايتم سحب النحاس الي اسلاك لتوصيل الكهرباء في المباني**
  - ✓ الزئبق هو الفلز الوحيد الذي يكون سائلا في درجة حرارة الغرفة .
  - ✓ توجد فلزات نشطة جدا (مثل عناصر العمود الأول) وبعض الفلزات مثل الذهب غير نشط كليا فيما تعرف بالخصائص الكيميائية للفلزات .

الذهب قابل لكل من الطرق والسحب فيمكن تشكيل كتلة ذهب صغيرة الي اشكال مختلفة

نلاحظ سحب النحاس دون ان يتم كسرة

الكيميائية للفلزات .
- ✓ حين تترك الفلزات في الخارج تتحد مع اللافلزات في البيئة وتحدث عملية (التأكل) مثل تأكل الحديد بسبب تفاعله مع أكسجين الهواء فيصدأ .
- ✓ اكثر الفلزات نشاطا هواسرعها تأكلا فعلي سبيل المثال يجب تخزين الصوديوم والبوتاسيوم تحت الكيروسين للحفاظ عليهم من التفاعل بسرعه مع أكسجين الهواء.
- ✓ بعض الفلزات تستخدم في المباني بسبب قوتها ومرونتها فالحديد مثال جيد علي ذلك عند خلطة مع فلزات اخري يمكن ان يصبح قوي ومرن للغاية .
- ✓ أحد اكثر الفلزات التي نستخدمها تنوعا هو الالمنيوم يستخدم في المرايا لانه رخيص الثمن ويمكن صقلة بحيث يصبح عاكسا , ايضا رقائق الالمنيوم التي تلف حول الاطعمه تحبس الحرارة بداخلها فالمنيوم مثل النحاس يمكن استخدامه في الطاقة .
- ✓ تستخدم الفلزات في العمليات الجراحية مثل الذهب والتيتانيوم لانها أمنه ولاتتفاعل .

البروم السائل

- اللافلزات
  - ✓ توجد اللافلزات علي الجانب الايمن من الجدول الدوري ولها خصائص مختلفة عن الفلزات فهي رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء ليس لها برق سهلة الكسر
  - ✓ معظم اللافلزات غازات في درجة حرارة الغرفة بينما تظل الاخري مواد صلبة
  - ✓ البروم هو اللافلز الوحيد الذي يكون سائل في درجة حرارة الغرفة .
  - ✓ أكثر اللافلزات تفاعلا (نشاطا) الفلور والكلور والبروم واليوم .

عنصر اليود

- اشباة الفلزات
  - ✓ تعرف اشباة الفلزات بأشباة الموصلات فهي مواد تقوم بتوصيل الكهرباء افضل من اللافلزات ولكن ليس بكفاءة الفلزات .
  - ✓ السيليكون من اشباة الفلزات أي له خواص بين الفلزات واللافلزات فهو يشكل حوالي 28% من كتلة القشرة الأرضية .
  - ✓ تتنوع التفاعلية الكيميائية لاشباة الفلزات .

➢ التقييم

قارن بين الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات ؟

الفلزات	اللافلزات	أشباه الفلزات