

المادة	علوم	الصف	السادس الابتدائي
الموضوع وإستراتيجيته	الخصائص الكيميائية وفق إستراتيجية عمليات العلم التكاملية		

الهدف:

- أن يتعرف الطالب الخصائص المختلفة للعناصر .
- أن يلاحظ الطالب تبريب العناصر في الجدول الدوري .
- أن يذكر الطالب الخصائص المشتركة بين أشباه الفلزات واللافلزات .
- أن يتعرف الطالب مقياس الرقم الهيدروجيني .
- أن يذكر الطالب المقصود بكل من الأحماض والقواعد .
- أن يوضح الطالب المقصود بالكواشف .
- أن يتعرف الطالب على استعمالات الأحماض والقواعد .
- أن يذكر الطالب المقصود بالملح .
- أن يعدد الطالب خصائص بعض الأملاح .

المشكلة:

- ✓ ما الخصائص المشتركة بين أشباه الفلزات واللافلزات .

فروض الدراسة:

- قصور معرفة الطلاب حول الخصائص الكيميائية .
- ضعف معرفة الطلاب الخصائص المشتركة بين أشباه الفلزات واللافلزات .

جمع المعلومات من خلال:

- ✓ الكتاب المدرسي: كتاب الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم .
- ✓ المكتبة المدرسية والمكتبات العامة.
- ✓ الشبكة العنكبوتية.
- ✓ لقاءات فردية مع الطلاب .



مناقشة حلول المشكلات:

بعد أن أطلع الطلاب على عدد من المراجع، التي تعرض موضوع المشكلة، يقوم الطلاب بصوغ المعلومات بطريقة متسلسلة ومناقشة حلول فروض المشكلة مجيبين عليها بأسلوبهم الخاص إن أمكن ذلك.

تقوم الحلول:

يقوم الطلاب باستخلاص أهم النتائج التي توصلوا إليها مدعين ذلك بالأدلة والصور والبراهين.

وبعد ذلك يوصي الطلاب بالتوصيات الملائمة لحل هذه المشكلة:

ما الخصائص المختلفة للعناصر؟

- تصف الخاصية الكيميائية طريقة تفاعل المادة مع مواد أخرى. وقد تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري اعتماداً على بعض هذه الخصائص.

أشبه الفلزات واللافلزات :

- تشترك أشباه الفلزات ومنها السليكون والبورون والزرنيخ في خصائصها مع كلٍّ من الفلزات واللافلزات. وأشبه الفلزات شبه موصلة للكهرباء؛ فهي توصل الكهرباء عند درجات الحرارة العالية مثل الفلزات.

ما الأحماض ؟ وما القواعد ؟:

- الأحماض مواد حارقة عند لمسها، وتتفاعل مع الفلزات مكونة غاز الهيدروجين، وتحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء.
- يعدُّ الصابون ومواد التنظيف والأمونيا موادَّ قاعدية. وتمتاز القواعد بأنها ذات طعم مرّ. وملمسها صابونيّ، وهي تحول ورقة تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء.

استعمالات الأحماض والقواعد :

لكلٍّ من الأحماض والقواعد استعمالات عديدة مهمّة، فتستعمل الأحماض القوية لإنتاج البلاستيك والأنسجة. وأكثر الأحماض استعمالاً حمض الكبريتيك وحمض النيتريك وحمض الهيدروكلوريك. وتستعمل القواعد القوية في البطاريات. وتستعمل الأمونيا وهي قاعدة قوية وشائعة في التنظيف.