

نحلّ الأحجية: الأحماض والقواعد

أهداف الفعاليّة

- بناء معرفة حول موضوع "الأحماض والقواعد"
- تشجيع الطلاب على البحث في الإنترنت عن معلومات علمية في الكيمياء
- تشجيع الإبداعية

مصطلحات من المنهج التعليمي

الأحماض والقواعد

مهارات

التقديم، الإبداع، حلّ المشاكل واتخاذ القرارات، بناء المعلومات، التعاون، التخطيط لتجربة، البحث عن معلومات

ماذا نفعل؟

1) خذوا رابط الفيديو من المعلم. شاهدوا الفيديو وأكملوا الجدول التالي:

موضوع الفيديو	
التفاعل الكيميائي الملائم (إذا وُجد)	
شرح قصير حول ما يحدث في التجربة	

(2) اعرضوا الفيديو الذي شاهدتموه والتفسيرات التي حضرتموها أمام الصف.

(3) خطّطوا لمهمة مجموعتكم المُعدة لباقي طلاب الصف. المهمة هي كتابة أحجية على الطلاب الآخرين حلّها. انتبهوا للنقاط التالية، التي تساعدكم على التخطيط للمهمة:

- من أجل حلّ الأحجية، يجب معرفة موضوع الأحماض والقواعد في الكيمياء، ولكن يمكن أيضاً دمج مواضيع أخرى.
- يجب أن يكون حلّ الأحجية ذا معنى ومرتبّطاً بالكيمياء.
- ليس ضرورياً أن تكون الأحجية مبنية على مقطع الفيديو الذي شاهدتموه.
- يمكن دمج أفكار مثل إخفاء شيء لحلّ الأحجية (إصاقه تحت الطاولة، الكرسي، وما شابه، مع رمز دالّ)، استخدام قفل مع رقم سريّ يجب التوصل إليه، كتابة بالتشفير، وما شابه.
- ابحثوا في الإنترنت عن أفكار لمهّماتكم، حتى تكون إبداعية، مثيرة للاهتمام، ومُميّزة.
- يمكن أن تتكون المهمة من عدّة مراحل (لكن لا أكثر من 10 دقائق).
- إذا تضمّنت المهمة تجربة قصيرة، يجب الحرص على قواعد الحيلة والحذر، وتحضير كلّ معدّات الأمان المطلوبة في المحطة.

(4) بعد التفكير في فكرة للمهمة، اطلبوا من المعلم أن يصادق على المهمة. تهدف هذه المرحلة إلى تجنّب تحضير مهمّتين متشابهتين من مجموعتين في الوقت نفسه، وكذلك إلى التأكد من عدم تجاوز قواعد الحيلة والحذر.

(5) خطّطوا للمهمة بالتفصيل، وحضّروا كلّ المعدّات الضرورية.

(6) في التاريخ الذي يحدّده المعلم، أحضروا معكم كلّ ما هو مطلوب للمهمة وربّوا محطّاتكم، بحيث تعرف كلّ مجموعة طلاب تصل إلى المحطة ماذا يجب أن تفعل بنفسها، دون الحاجة إلى إرشاد إضافي منكم. يحسّن إرفاق ورقة تعليمات واضحة.

(7) تتقلّوا بين المحطّات التي حضرها باقي المجموعات وحلّوا مهامهم.

(8) بعد إنهاء حلّ كلّ المهام، اكتبوا على بطاقة أية مهمة، حسب رأيكم، كانت الأكثر نجاحاً، وأعطوا البطاقة للمعلم. الاختيار شخصي - يسجّل كلّ طالب اختياره في بطاقته، ولا يمكنكم اختيار مهمّتك الخاصة. استعينوا بالمعايير التالية لاختيار المهمة التي كانت ناجحة بشكل خاص:

- تضمّنت المهمة معلومات حول "الأحماض والقواعد".
- كانت المهمة مثيرة للتحديّ ومثيرة للاهتمام.
- كانت المهمة ممتعة.
- لم تكن المهمة طويلة جداً (لم يستغرق تنفيذها أكثر من 10 دقائق).
- كان حلّ الأحجية ذا معنى ومرتبّطاً بدراسة الكيمياء.

بالنجاح!