

نُشعل ونفهم: مثلث النار

هدف الفعاليّة

بناء معرفة في موضوع مثلث النار.

مصطلحات من المنهج التعليمي

اشتعال، تفاعل الاحتراق.

مهارات

تأمل في عملية التعلّم، بناء معرفة.

ماذا نفعل؟

شاهدوا الفيديو في الرابط: <https://bit.ly/2TleHth>. في الفيديو تصوير لخمس تجارب، يُعرض فيها تفاعل الاحتراق. يجب أن تتوقّر عدّة عوامل لحدوث تفاعل احتراق وهي: مادّة قابلة للاشتعال، أكسجين (مصدره من الهواء عادة) وحرارة لبدء عملية الاحتراق. تسمّى هذه العوامل الثلاثة مثلث الاشتعال أو مثلث النار.



على سبيل المثال: عند إشعال شمعة تشتعل نار، وذلك لأننا نوَقِّر العوامل الثلاثة في مثلث النار: البرافين الذي يتكوَّن منه جسم الشمعة هو مادَّة قابلة للاشتعال، الأكسجين يصل من الهواء، وعود الثقاب الذي نشعله يوَقِّر الحرارة الأولى الضرورية لبَدْء عملية الاحتراق.

سَجِّلوا في القائمة الآتية العوامل الثلاثة في مثلث النار لكلِّ من التجارب التي تظهر في الفيديو.

التجربة	المادَّة القابلة للاشتعال	مصدر الأكسجين	مصدر الحرارة
مفرِّعات تشتعل في الماء			
أنبوب اختبار فيه كلورات البوتاسيوم وبيسلي			
فقاعات الصابون مملوءة بغاز النيتروجين			
غيمة طحين			
سكَّر وكلورات البوتاسيوم			

إبْحَثوا في الشبكة عن فيديو يعرض تجربة أخرى يظهر فيها تفاعل احتراق. اهتموا بأن تكون التجربة غير معروفة. سَجِّلوا بالنسبة للتجربة التي عرضها الفيديو: ما هي المادَّة القابلة للاشتعال، مصدر الأكسجين ومصدر الحرارة الأوَّلِي.