نعرض النموذج الجُسَيميّ: الحالات الرُّكاميّة للمادّة

أهداف الفعاليّة

- فهم النموذج الجسيميّ في سياق الحالات الركاميّة المختلفة والتحوّلات فيما بينها
- فهم النموذج الجسيميّ في سياق تأثير درجة الحرارة على حجم الغاز
- التمرّن في الموضوع وممارسته

مصطلَحات من المَنْهَج التعليميّ

الحالات الركاميّة، الحالة الصلبة، الحالة السائلة، الحالة الغازيّة، الغليان، التكثيف، الانصهار، التصلّب، حجم الغاز.

مهارات

عرض، إبداع، بناء معرفة، تطبيق معرفة، تعاون

طوّرت الفعالية روتي شتنغر

ماذا نفعل؟

- تَوَزَّعوا إلى مجموعات تتكوَّن كلّ منها من 5-6 طلاب، حسب تعليمات المعلّم.
- احصلوا من المعلّم على رابط فيديو تفاعليّ.
- شاهدوا (أعضاء المجموعة) الفيديو معًا في البيت وأجيبوا عن الأسئلة المدرجة فيه.
- اجروا نقاشًا فيما بينكم. تأكّدوا من أنّكم فهمتم الفيديو على أكمل وجه واستعدّوا لعرضه في الصفّ.
- مَثّلوا العمليّة أو العمليّات التي تم عرضها في الفيديو أمام طلّاب الصفّ وذلك حسب التعليمات التالية:

1. اعرضوا أمام الصفّ مقطعًا قصيرًا من الفيديو يُبيِّن الظاهرة التي حدثت.
2. اشرحوا الظاهرة التي شوهدت في الفيديو أمام الصفّ وذلك عن طريق عرض النموذج الجسيميّ:

- يؤدّي كلّ طالب من أعضاء المجموعة دور جُسيم من جُسيمات المادة.
- تحرّكوا بحيث تُحاكون أمام الصفّ ما حصل لجسيمات المادّة في مقطع الفيديو الذي شاهدتم: كيف كانت الجسيمات في بداية العمليّة (الأبعاد بينها، انتظامها، حركتها، قوّة الروابط بينها) وما حدث لها خلال العمليّة وكيف تنتظم في نهاية العمليّة.
- يمكن الاستعانة بلوازم مساعِدة أثناء العرض. مثلًا: يمكن رسم كأس كبيرة على ورقة بريستول كاملة ووضعها على المصطبة وذلك لمحاكاة كأس (فيه جسيمات). يتحرّك الطلّاب خلال العرض على الكأس المرسومة.

طوّرت الفعالية روتي شتنغر