

نصبٌ ونتمتع: هرم الكثافات

أهداف الفعالية

- بناء معرفة في موضوع الكثافة.
- البحث عن معلومات في موضوع الكثافة.
- تشجيع الإبداع في مراحل التعلم.

مصطلحات من المنهج التعليمي

الكثافة

مهارات

إبداع، إيجاد حلول واتخاذ قرارات، بناء معرفة، مشاركة، البحث عن معلومات.

ماذا نفعل؟

1. توزعوا إلى مجموعات بحسب تعليمات المعلم.
2. شاهدوا الفيديوهات الأربعة التالية:

• "مُكعب التلج العائم ذارفُ الدموع": <http://bit.ly/2QvZM5o>

• "الترتيب المفاجئ لخبو الشمعات": <http://bit.ly/2MYz570>

• "إخماد النار بدون الماء": <http://bit.ly/35tZShO>

• "كيف نجعلُ حبّات الزبيب ترُقُص؟": <https://bit.ly/3G7NVIQ>

3. إملؤوا الجدول التالي بالمواد التي تظهر في كلّ واحد من الأفلام، بحسب ترتيب كثافتها، من الكثافة العالية إلى المنخفضة.

الفديو	مواد ذات كثافة عالية -----> مواد ذات كثافة منخفضة
مكعب من الثلج يطير ويزدرف دموغًا	
تنطفئ الشموع بترتيب مفاجئ	
إطفاء النار بدون استخدام الماء	
حبّات الزبيب تتراقص	

4. في الصورة التي أمامكم برج من ثلاث مواد غير قابلة للاختلاط فيما بينها، تمّ ترتيبها بحسب كثافتها: مياه ملوّنة بملوّن غذائيّ، زيت وكحول.



- عليكم إعداد برج مشابه، به طبقات عديدة قدر الإمكان من السوائل الملوّنة.
 - ابحثوا في الشبكة عن معلومات حول كثافة المواد وتجارب مشابهة قام بها آخرون قبلكم، من أجل جمع المواد الملائمة.
 - قدّموا للمعلم قائمة مفصّلة من المواد التي اخترتم، واحصلوا على موافقة لتنفيذ التجربة.
 - انتبهوا: يُسمح فقط استعمال مواد منزلية غير خطرة.
5. جهّزوا كأسًا طويلة، أو اطلبوا من المعلم أن يحضّر مسبقًا مخبر مدرج عالي من مختبر المدرسة.
 6. بعد موافقة المعلم أجروا مراجعات في البيت قبل تنفيذ التجربة في الصف.
 7. جهّزوا كلّ المواد مسبقًا. في الحصّة اسكبوا المواد بحذر داخل الوعاء، من أجل الحصول على برج الطبقات. انتبهوا، يجب سكب المواد على طول حافة الإناء. يمكن الاستعانة بقمع أو بكلّ أداة مساعدة أخرى.
 8. المجموعة الفائزة ستكون المجموعة التي نجحت بإنتاج البرج ذي الطبقات المنفصلة جيّدًا الواحدة عن الأخرى، والبرج ملوّن جدًّا.