

نقيس ونشرح: الكثافة

أهداف الفعاليّة

- التعرف على مصطلح "الكثافة" المعرّف كمصطلح للإثراء في المنهج التعليمي.
- الربط بين مصطلح "الكثافة" والظواهر والتجارب المختلفة.
- معرفة تفسير التجارب والظواهر البسيطة من الحياة اليومية.
- تشجيع الإبداع في طريقة تقديم الشرح لطلاب الصفّ.

مصطلحات من المنهج التعليمي

الكثافة، قياس الحجم، قياس الكتلة

مهارات

عرض، إبداع، بناء معرفة، تطبيق معرفة، تعاون، البحث عن معلومات

ماذا نعمل؟

- راجعوا موضوع "الكثافة" الذي كنتم قد تعلمتم في الصف.
- ادخلوا إلى موقع: <https://bit.ly/3HtPZEh> تجدوا فيه مختبراً افتراضياً (باللغة الإنجليزية) لقياس كثافات المواد.
- اضغطوا على "Mystery".
- في أعلى الجدول من اليمين، أنقروا على "Set 2".
- أمامكم خمسة أجسام مكوّنة من مواد غير معروفة، وعليكم تحديد كثافة كل منها.
- خذوا بواسطة الفأرة أحد الأجسام وضعوه على الميزان. سجّلوا كتلته. إفحصوا كم يبلغ حجم الماء في حوض الحمام، وانقلوا الجسم بواسطة الفأرة إلى حوض الحمام. إذا طفا الجسم على سطح الماء، أدخلوه إلى عمق الحوض وأمسكوه داخل الماء. سجّلوا كم بلغ حجم الماء مع الجسم، واحسبوا حجم الجسم.
- كرّروا هذه القياسات مع بقية الأجسام. ركّزوا القياسات في الجدول الذي أمامكم.
- احسبوا كثافة كل من الأجسام الخمسة، واكتبوا أيضاً هذه القياسات في الجدول.
- أنقروا في وسط القسم العلويّ على "Density Table". بيّن الجدول الكثافة لعدد من المواد. قارنوا بيانات الجدول والنتائج التي حصلتكم عليها، وحددوا المادّة التي يتكوّن منها كل جسم. أكملوا الجدول:

| رمز الجسم ولونه | كتلة الجسم (كغم) | حجم الجسم (لتر) | نتائج حساب الكثافة (كغم/ لتر) | المادّة التي يتكوّن منها الجسم |
|-----------------|------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 2A | | | | |
| 2B | | | | |
| 2C | | | | |
| 2D | | | | |
| 2E | | | | |

- إفحصوا إجاباتكم في الصف.
- احصلوا على رابط للفيديو من المعلم.

- شاهدوا الفيديو، ابحثوا في الشبكة أو في مصادر أخرى عن تفسيرات إضافية، واكتبوا شرحًا للظاهرة أو التجربة المعروضة في الفيديو. لا تنسوا استخدام مصطلح "الكثافة" في تفسيراتكم.
- فكّروا كيف يمكنكم أن تعرضوا التفسير أمام الصفّ. يمكنكم الاستعانة بعرض جزء من الفيديو بالإضافة إلى العارضة، الإعلان، اللوح الصّفّي، تمثيلية، أغنية أو أيّة طريقة أخرى من شأنها نقل التفسير بسهولة إلى طلاب الصفّ.
- إغرضوا الظاهرة أو التجربة والشرح أمام طلاب الصفّ، وأجيبوا عن أسئلة المعلمّ والطلاب في نهاية العرض.
- استعينوا بالمشار المرفق لمعرفة المعايير التي بموجبها ستحصلون على علامة على عملكم.

الدرجات القصوى الدرجات الفعلية

| | |
|-----|--|
| 20 | الشرح العلميّ للتجربة أو الظاهرة المعروضة في الفيديو صحيح، تامّ وواضح |
| 10 | المسرحية موضوعية ومرتبّبة بشكل منطقيّ |
| 15 | تمّ عرض الموضوع بطريقة إبداعية، شيّقة وفريدة |
| 10 | الطلاب يستخدمون لغة علمية صحيحة |
| 10 | الطلاب يستخدمون لغة عربية سليمة |
| 10 | مدّة العرض تتوافق مع تعليمات المعلمّ |
| 15 | الطلاب متمكّنون من الموضوع الذي يتّم عرضه ويعرفون، أيضًا، الإجابة عن الأسئلة |
| 10 | وجود تعاون جيد بين الطلاب في المجموعة |
| 100 | المجموع |