



غيوم في قنينة!



هذا الأسبوع موعدنا مع تجربة علمية مسلية أخرى.. هذه المرة سنحاول تشكيل غيوم داخل قنينة بلاستيكية عادية.

ما ستحتاجه:

- قنينة بلاستيكية شفافة
- ماء
- مضخة هواء يدوية (gonfleur)

***تنويه: من الضروري إجراؤها تحت مراقبة أحد البالغين**

الخطوات الموضحة في الفيديو أسفله:

1. قم بسكب ما يكفي من الماء الدافئ في القنينة لتغطية أسفلها
2. قم برج القنينة قليلا لتحريك الماء حول الأسفل
3. قم بإحداث ثقب في غطاء القنينة لإدخال رأس المضخة فيه
4. قم بإغلاق القنينة بإحكام
5. ابدأ في ضخ الهواء إلى القنينة مع الحرص على تثبيت رأسها بغطاء القنينة بإحكام حتى لا ينفلت بفعل الضغط (جرب أن تضخ الهواء 5 مرات في الأول)
6. اسحب غطاء القنينة بسرعة وستلاحظ تشكل بعض الغيوم داخل القنينة
7. يمكنك إعادة المحاولة وضخ الهواء أكثر من 5 مرات لملاحظة غيوم أكثر

ملحوظة:

الكحول المستعمل في التجربة يصعب الوصول إليه. في وصف التجربة (يمكن قراءته في المصدر) هناك سيناريوهان، الأول باستخدام الماء ويعطي نتائج ملحوظة والثاني باستخدام الكحول ويعطي نتائج أفضل. فضلنا أن نصف الأول لكونه أسهل قابلية للتجريب والاختبار.

التفسير العلمي:

على الرغم من أنا لا نستطيع رؤيتها فإن جزيئات الماء تتواجد في الهواء من حولنا على شكل بخار الماء. حين ترتد هذه الجزيئات في الهواء فإنها لا تلتصق ببعضها. لكن حين تقوم بضخ الهواء في القنينة فإنك تجعلها تتداخل وتنضغط مع بعضها. وحين تفتح القنينة تزيل الضغط فتسمح للهواء بالتمدد مجدداً، وبالقيم بذلك تصبح درجة حرارة الهواء أبرد فتتماسك الجزيئات مع بعضها أو تتكاثف بسهولة أكثر مشكلة قطيرات صغيرة. والغيوم في النهاية ليس سوى تجمعات من قطيرات الماء!

المصدر