

מهمة تتطلب تركيز



شاهدوا الفيديو:

أ. فكروا بالمصطلحات (تركيز، حجم، عدد مولات، إضافة مادة، تبخير، تخفيف تركيز) التي ذكرت في التجربة.

1. ما الفرق بين المصطلحات "عدد المولات" و"التركيز المولاري" من خلال المصطلحات حجم، مادة مذابة، مذيب؟

2. كيف تؤثر عملية التبخير أو تخفيف التركيز للمذيب على هذه المفاهيم؟

ب. ناقشوا هذه المفاهيم وماهيتها بأزواج، حددوا النقاط غير المفهومة.

ج. حضروا 4 كاسات من العصير حسب التعليمات (استعملوا كأس مدرجة أو ملعقة للقياس أو ملعقة بلاستيك كبيرة):

1. أضيفوا للكأس الأولي 20 ملل ماء فقط.

2. أضيفوا للكأس الثانية ملعقة كبيرة واحدة من العصير المركز، أضيفوا ماء للكأس حتى الوصول إلى حجم 20 ملل. تذوقوا ثم أكملوا الجدول.

3. أضيفوا للكأس الثالثة ملعقتين كبيرتين من العصير المركز، أضيفوا ماء للكأس حتى الوصول إلى حجم 20 ملل. تذوقوا ثم أكملوا الجدول.

4. أضيفوا للكأس الرابعة ثلاث ملاعق كبيرة من العصير المركز. أضيفوا ماء للكأس حتى الوصول إلى حجم 20 ملل. تذوقوا ثم أكملوا الجدول.

رقم الكأس	العملية التي نُفذت	لون المحلول (غامق/فاتح/فاتح جدا)	التغيير بحجم المحلول بالنسبة للمحلول الأصلي	التغيير بعدد مولات المذاب بالمحلول	التغيير بتركيز المحلول بالنسبة للمحلول الأصلي
1					
2					
3					
4					

5. ناقشوا النتائج واستنتجوا استنتاجا واحدا.

الاستنتاج هو:

מهمة تتطلب تركيز



א. ادخلوا للفعالية في [PhET](#).

ب. تعاملوا مع البرنامج التعليمي، تعلموه، نفذوا الفعاليات التي يسمح بها في موضوع التغيرات في الاحجام، الكمية (المولات) ، تركيز ، لون...

ج. ناقشوا في ازواج ، كيف يؤثر التغير لكل حجم على الاحجام الأخرى ، بناء على ما شاهدتم وجربتم في البرنامج التعليمي.

د. قوموا بتحضير ملصق ملخص لاستنتاجاتكم حسب الطريقة التي تراها مناسبة (رسومات، رسومات بيانية، خريطة مفاهيم، تلخيص كلامي، تلخيص كمي).

هـ. أعرضوا ملصقاتكم وبعدها قوموا بتعليقها في زاوية الصف.

و. كيف ترغبون تسمية هذه الزاوية التي علقتم عليها الملصق؟

מهمة تتطلب تركيز



في كيوסק (كشك) التذوق تجد: عصير التوت، عصير برتقال، شوربة، ماء، شاي.

أ. اختاروا سائلا للتذوق

ب. تذوقوا ملعقة واحدة كبيرة من السائل وأكملوا الجدول.

ج. تذوقوا كأساً بلاستيكية صغيراً من السائل، وأكملوا الجدول، ماذا تعتقدون؟ (هل يوجد اختلاف في المذاق؟)

د. تذوقوا كأساً بلاستيكية كبيراً من السائل، وأكملوا الجدول، ماذا تعتقدون؟ (هل يوجد اختلاف في المذاق؟)

ه. تناقشوا في تسجيلاتكم مجموعات أو بأزواج وسجلوا استنتاجاً واحداً.

و. ألقوا استنتاجاتكم على بوستر كبير داخل الصف.

ز. جدول تسجيل تجارب التذوق

كمية	حلاوة (حلو جداً/متوسط/خفيف)	تركيز (مرتفع/متوسط/منخفض)	درجة اللون (غامق /فاتح/فاتح جداً)
ملعقة واحدة كبيرة			
تذوقوا كأساً بلاستيكية صغيراً			
تذوقوا كأساً بلاستيكية كبيراً			

استنتاجنا هو: (أحيطوا بدائرة الكلمات الصحيحة في كل قوس)

كلما (كبرنا / صغرنا) كمية العصير، تركيز العصير (يعلو / يقل / يبقى ثابتاً). بمعنى أن حلاوة العصير (تعلو / تنخفض / تبقى ثابتة)

מهمة تتطلب تركيز



- א. ادخلوا للفعالية في [PhET](#).
- ב. هل ترون المملحة مع الخليط؟ قوموا برجها (هزها) جيداً وانظروا ماذا يحصل.....
- ج. جربوا ... هزوها قليلا، هزوها كثيراً وشاهدوا ماذا يحصل عندما تضيفوا كمية كبيرة من مادة الخليط او كمية قليلة.
- ד. لخص نتائجك في الجدول التالي:

كمية المادة (مولات)	حجم	تركيز (انخفاض/ازداد)
قليلة	ثابت	
كثيرة	ثابت	
كثيرة جداً	ثابت	

- ה. تناقشوا في استنتاجاتكم مع المعلم وأعرضوها على اللوح في الصف.

מهمة تتطلب تركيز

דף הנחיות לפעילות בעמדה 5

אقتراح 1: خططوا بأزواج تجربة ملائمة لفحص وتمثيل العلاقة بين تركيز المحلول الأيوني وبين التوصيل الكهربائي للمحلول. دافعوا عن تخطيطكم امام باقي الأزواج. بعد ذلك اختاروا تخطيطا واحدا من الاقتراحات المعروضة ونفذوها امام الصف.
أو:

اقتراح 2: أدخلوا على رابط [الفيديو](#):

أ. اجيبوا عن الأسئلة في الفيديو

ب. أكتبوا سؤال بحث كنتم ترغبون بفحصه بعد مشاهدة الفيديو
أو:

اقتراح 3: أمامكم 4 جمل، 1-4، والتي تصف فعالية تم تنفيذها في 4 كؤوس تحتوي 10 ملل من المحلول المركز $0.1M$ $CuCl_{2(aq)}$.
أ. أضافوا للمحلول 0.5 غرام $CuCl_{2(s)}$.

ب. سخنوا المحلول لعدة دقائق.

ج. أدخلوا 10 ملل ماء داخل المحلول.

د. أدخلوا 10 ملل من المحلول الاصلي الى الكأس.

العوامل المؤثرة على تركيز المحلول هي تغيرات في الحجم وتغيرات في عدد المولات.
معطاة أزواج من الرسومات البيانية والتي تصف العلاقة بين حجم، عدد المولات والتركيز من خلال استمرار الإضافة / التسخين
لائموا كل زوج من الرسومات البيانية لكل واحد من الجمل 1-4.

