

نُصنّف إلى مجموعات: الموادّ النقيّة والمخاليط

الفئة العمرية

الإعدادية – الصف الثامن

الثانوية – الصف العاشر

ملخص الفعاليّة

ضمن هذه الفعاليّة، سيُشاهد الطلاب مقطع فيديو حول تكوين مخلوط. بعد ذلك يجب الطلاب عن أسئلة مرتبطة بالفيديو، ثم يصنّفون قائمة موادّ معروفة إلى المجموعات الأربع التالية: عناصر، مركّبات، مخاليط متجانسة، ومخاليط غير متجانسة. يتمّ التصنيف بالاستعانة بتطبيق يُحاكي إصاق بطاقات صغيرة على لوح قلّين.

مدّة الفعاليّة

نصف درس – درس

يقوم الطلاب بالفعاليّة في البيت بعد شرح قصير في الصفّ. يمكن عرض ما أُنجز في الصفّ أو إرساله إلى المعلّم ليفحصه.

أهداف الفعاليّة

- تلخيص المعلومات التي تُدرست في موضوع تصنيف الموادّ.
- ربط المعلومات التي تُدرست بموادّ من الحياة اليوميّة.

مصطلحات من المنهج التعليمي

موادّ نقيّة، عناصر ومركّبات، مخاليط متجانسة، مخاليط غير متجانسة

مهارات

بناء المعلومات، التعاون، البحث عن معلومات

نمط التعلُّم

أزواج

نوع الفعالية

فعالية لإجمال الموضوع

رابط للفيديو

"كيف نُقطِّر الكحول من النبيذ؟": <https://goo.gl/CwdwPS>

استعدادات للفعالية

تأمين وسيلة عرض في الصفّ لعرض "لوح الفلين" النهائي في الصفّ.

ماذا نفعل؟

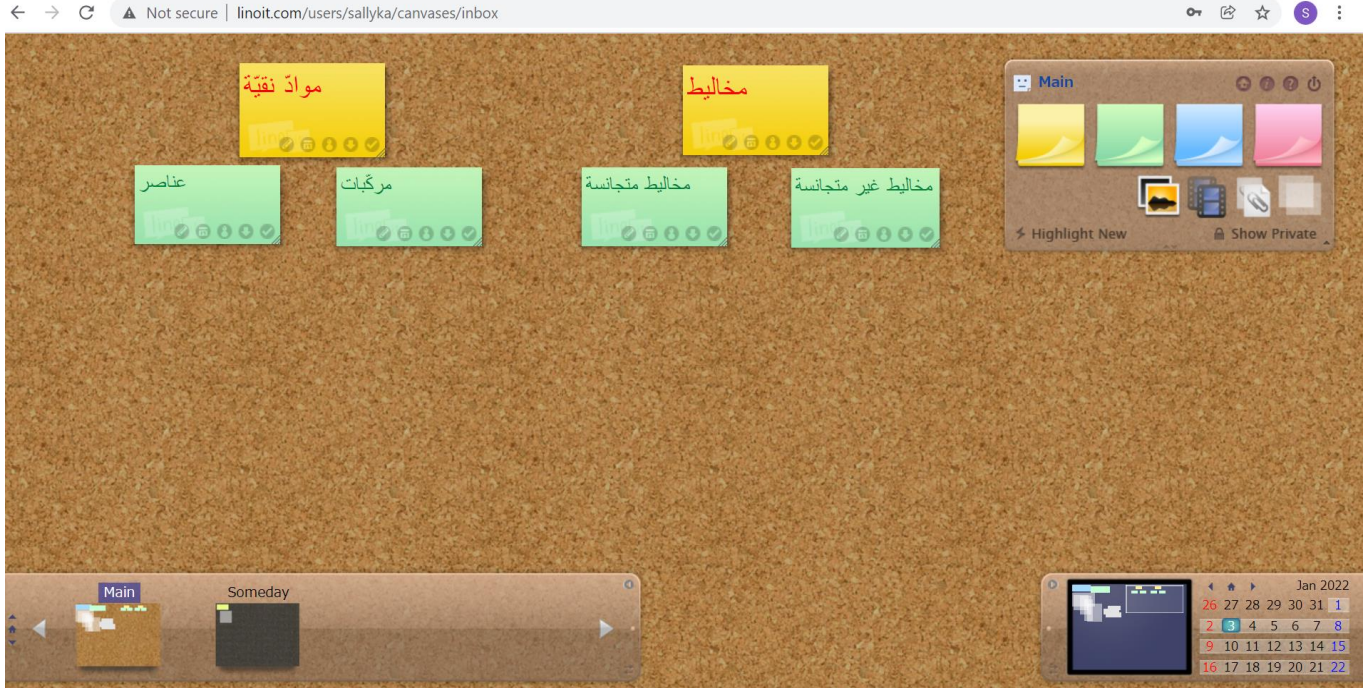
- شاهدوا الفيديو "كيف نُقطِّر الكحول من النبيذ؟": <https://goo.gl/CwdwPS>
- تعلّمنا من الفيديو أنّ النبيذ هو مخلوط. هل النبيذ مخلوط متجانس أم غير متجانس؟ علّوا. ابحثوا عن معلومات في الإنترنت تشكّل أساساً لإجابتكم.

عدا الماء والكحول، يحتوي النبيذ على مكونات عديدة أخرى: أحماض مختلفة، أصباغ من العنب تمنح النبيذ لونه، ثاني أكسيد الكبريت كمادّة حافظة، وموادّ صلبة مختلفة يمكن أن تُغمّر في النبيذ. لهذا السبب لا يكون أسفل الزجاجاة مستويًا، بل مُقوّسًا في الوسط، وهكذا يتكون ما يشبه القناة، التي تترسب داخلها الموادّ الصلبة. لذلك يُعتبَر النبيذ مخلوطًا غير متجانس.



مأخوذ من: Shutterstock

- ادخلوا إلى الموقع: <http://en.linoit.com>.
- تسجلوا في الموقع عبر الضغط على Sign up وإدخال التفاصيل المطلوبة.
- حين تفتح صفحتكم مع انتهاء التسجيل، اختاروا Main. يُفتح لوح مليء ببطاقات صغيرة تشرح كيفية استخدام التطبيق. اضغطوا على الزر الأيسر للفأرة وجزّوا اللوح إلى اليسار، حتى تروا اللوح خاليًا من البطاقات.
- اختاروا بطاقة صفراء واكتبوا عليها العبارة "مواد نقية". يمكنكم تغيير لون الحروف وحجمها كما تريدون. ضعوا البطاقة على اللوح، ثم أضيفوا باقي البطاقات التي تظهر في اللوح الذي أمامكم:



مأخوذ من: <http://en.linoit.com>

• أمامكم قائمة موادّ. صنّفوها إلى المجموعات الأربع الظاهرة على اللوح: عناصر، مركّبات، مخاليط متجانسة، مخاليط غير متجانسة. كيف؟ أضيفوا بطاقة زهرية تحت البطاقة الخضراء "عناصر". سجّلوا على البطاقة الزهرية كلّ العناصر الموجودة في قائمة الموادّ. أضيفوا بطاقة زهرية مع كلّ الموادّ الملائمة تحت باقي البطاقات الخضراء.

إذا أردتم فحص هذه الفعالية لإعطاء علامة، يمكن أن تطلبوا من الطلاب أن يصوِّروا شاشة الحاسوب مع "لوح الفلين"، بعد أن يُنْهوا التصنيف، ثمّ أن يرسلوا الصورة عبر البريد الإلكتروني. في هذه الحالة، عليكم أن تطلبوا من الطلاب اختيار حروف كبيرة.

• قائمة الموادّ للتصنيف:

كوكا كولا، سكّر، فولاذ، أكسجين، ثاني أكسيد الكربون، صدأ، هواء، ماء بحر، ماء مُقَطَّر، ملح طعام، شراب توت مخلوط بماء، حليب، مايونيز، ماء من الحنفية، فودكا، عصير تفّاح طازج، وقود للسيّارة، قطرات للعينين، تراب، جليد، مسحوق حساء، ذهب 14 قيراطاً، ذهب 24 قيراطاً، هيليوم.

عناصر: أكسجين، ذهب 24 قيراطاً، هيليوم

مركّبات: سكّر، ثاني أكسيد الكربون، صدأ، ملح طعام، ماء مُقَطَّر، جليد.

مخاليط متجانسة: فولاذ، هواء، ماء بحر، شراب توت مخلوط بماء، حليب، مايونيز، ماء من الحنفية، فودكا، وقود للسيّارة، قطرات للعينين، ذهب 14 قيراطاً.

مخاليط غير متجانسة: كوكا كولا، عصير تفّاح طازج، تراب، مسحوق حساء.

يحسّن التشديد للطلاب على هاتين النقطتين: 1- الحليب الذي يُحلب من البقرة غير متجانس، فإذا تركناه في الوعاء، يطفو دهن الحليب من فوق، لذا فإنّ حليب البقرة هو مخلوط غير متجانس. الحليب الذي نشربه مُتجانس، لأنّ قطرات الدهون تُكسّر خلال عملية الإنتاج إلى قطرات صغيرة جدّاً تُوزّع بشكل مُتجانس في الحليب.

2- كلّ مشروب غازي هو مخلوط غير متجانس، لأنّ فقاعات الغاز ليست مُوزَّعة بشكل متجانس في المشروب.