

نُصَنَّفُ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ: الْمَوَادُ النَّقِيَّةُ وَالْمَخَالِطُ

الفئة العمرية

الإعدادية - الصف الثامن

الثانوية - الصف العاشر

ملخص الفعالية

ضمن هذه الفعالية، سيشاهد الطالب مقطع فيديو حول تكوين مخلوط. بعد ذلك يجيب الطالب عن أسئلة مرتتبة بالفيديو، ثم يصنفون قائمة مواد معروفة إلى المجموعات الأربع التالية: عناصر، مركبات، مخلطات متجانسة، ومخلطات غير متجانسة. يتم التصنيف بالاستعانة بتطبيق يحاكي إصاق بطاقات صغيرة على لوح فلين.

مدة الفعالية

نصف درس - درس

يقوم الطالب بالفعالية في البيت بعد شرح قصير في الصفة. يمكن عرض ما أُنجز في الصفة أو إرساله إلى المعلم ليفحصه.

أهداف الفعالية

- تلخيص المعلومات التي درست في موضوع تصنيف المواد.
- ربط المعلومات التي درست بمواد من الحياة اليومية.

مصطلحات من المنهج التعليمي

مواد نقية، عناصر ومركبات، مخلطات متجانسة، مخلط غير متجانسة

مهارات

بناء المعلومات، التعاون، البحث عن معلومات

ملف المعلم

طورت الفعالية روتي شننغر



مَدْفَعَةُ دَافِيدْسُونِي
الْجَامِعَةُ التَّرْوِيَّةُ
لِلْمَعَهُدِ وَالْبَرْمَانِ
لِلْعِلَمَاتِ

نوع الفعالية

فعالية لإجمال الموضع

رابط للفيديو

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

استعدادات للفعالية

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

ماذا نفعل؟

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

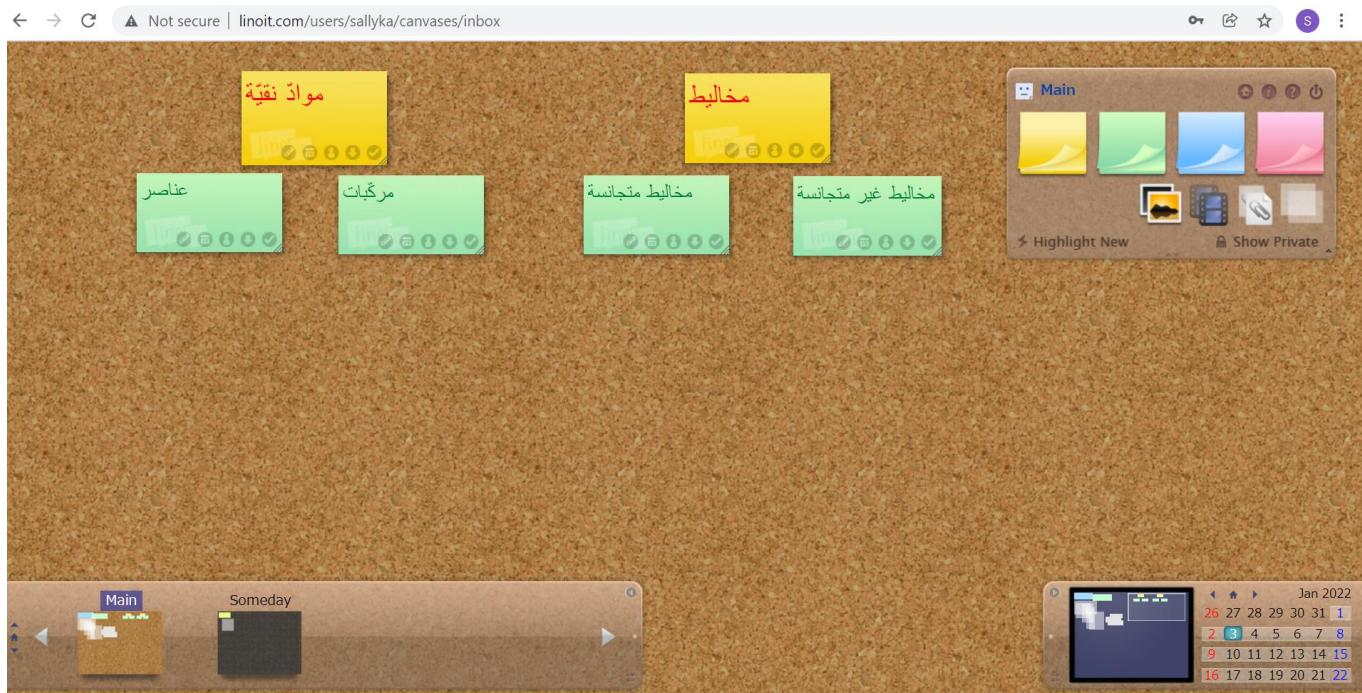
عدا الماء والكحول، يحتوي النبيذ على مكونات عديدة أخرى: أحماض مختلفة، أصباغ من العنبر تمنح النبيذ لونه، ثاني أكسيد الكبريت كمادة حافظة، ومواد صلبة مختلفة يمكن أن تُغمر في النبيذ. لهذا السبب لا يكون أسفل الزجاجة مستوياً، بل مُقوسًا في الوسط، وهكذا يتكون ما يشبه القناة، التي تترسب داخلها المواد الصلبة. لذلك يُعتبر النبيذ مخلوطاً غير متجانس.

ملف المعلم



مأخذ من: Shutterstock

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



مأخذ من: <http://en.linoit.com>

ملف المعلم

طورت الفاعلية روثي شتنغر

أمامكم قائمة مواد. صنّوها إلى المجموعات الأربع الظاهرة على اللوح: عناصر، مركّبات، مخلّطات متّجانية، مخلّطات غير متّجانية. كيف؟ أضيّفوا بطاقة زهريّة تحت البطاقة الخضراء "عناصر". سجّلوا على البطاقة الزهريّة كلّ العناصر الموجودة في قائمة المواد. أضيّفوا بطاقة زهريّة مع كلّ المواد الملائمة تحت بطاقة البطاقات الخضراء.

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

• قائمة المواد للتصنيف:

كولا، سكر، فولاد، أكسجين، ثاني أكسيد الكربون، صدأ، هواء، ماء بحر، ماء مُقطر، ملح طعام، شراب توت مخلوط بماء، حليب، مایونیز، ماء من الحنفية، فودكا، عصير نفاح طازج، وقود للسيارة، قطرات للعينين، تراب، جليد، مسحوق حساء، ذهب 14 قيراطاً، ذهب 24 قيراطاً، هيليوم.

عناصر : أكسجين، ذهب 24 قيراطاً، هيليوم

مركبات: سكر، ثانـي أكسيد الكربون، صـادـأـ، مـلحـ طـعـامـ، مـاءـ مـقـطـرـ، جـلـيدـ.

مخاليط متجانسة: فولاذ، هواء، ماء بحر، شراب توت مخلوط بماء، حليب، مايونيز، ماء من الخفيفية، فودكا، وقود للسيارة، قطرات للعيين، ذهب 14 قيراطاً.

مخالبٍ غير متجانسة: كوكا كولا، عصائر تفاح طازج، تراب، مسحوق حساء.

يُحسن التشديد للطلاب على هاتين النقطتين: 1- الحليب الذي يُحَلَّب من البقرة غير متجانس، فإذا تركاه في الوعاء، يطفو دهن الحليب من فوق، لذا فإن حليب البقرة هو مخلوط غير متجانس. الحليب الذي نشربه متجانس، لأن قطرات الدهون تُكسَر خالٍ عمليّة الإنتاج إلى قطرات صغيرة حَدَّاً لِتَوزُّعٍ بشكل مُتحانس، في الحليب.

2- كل مشروب غازي هو مخلوط غير متجانس، لأن فقاعات الغاز ليست موزعة بشكل متجانس في المشروب.