

نُصنّف بسرعة: تفاعل كيميائي أم لا؟

الفئة العمرية

المرحلة الإعدادية - يوصى به لطلاب الصف الثامن

ملخص الفعالية

في هذه الفعالية، سوف يحصل الطلاب على بطاقات، وسيكون عليهم تصنيفها إلى مجموعتين: البطاقات التي تحتوي على صورة توضح عملية كيميائية، والبطاقات التي تحتوي على صورة لا تعرض مثل هذه العملية. الفريق الذي ينجح بتصنيف جميع البطاقات بشكل صحيح في أقصر مدة زمنية، هو الفريق الفائز.

مدة الفعالية

20 دقيقة

هدف الفعالية

اختبار المعلومات المتعلقة بكشف حدوث تفاعل كيميائي (عملية كيميائية).

مصطلحات من المنهج التعليمي

تغيرات في المواد، العملية الكيميائية، التفاعل الكيميائي، كشف العملية الكيميائية

مهارات

تطبيق المعرفة، التعاون

نمط التعلم

مجموعات

نوع الفعالية

فعالية لتلخيص الموضوع

رابط للفيديو

"بركان من الرغبة": <https://goo.gl/nGweOy>

استعدادات للفعالية

- إنهاء تدريس موضوع "العمليات الكيميائية".
- طباعة البطاقات: مجموعة بطاقات لكل مجموعة من الطلاب. يُنصح طباعة البطاقات بالألوان، ونيلنتها أو طباعتها بطريقة التصفيح (Lamination)، من أجل الحفاظ عليها لصفوف أخرى.

ماذا نفعّل؟

انظروا لاحقاً اقتراحات لتشغيل اللعبة في التعلّم عن بعد.

شاهدوا الفيديو القصير "بركان من الرغبة" على الرابط التالي: <https://goo.gl/nGweOy>. هل يتم وصف عملية كيميائية (تفاعل كيميائي) في الفيديو؟ اشرحوا.

في الواقع يصف الفيديو تفاعلاً كيميائياً بين صودا الخبز والخل. ثاني أكسيد الكربون هو أحد نواتج التفاعل. قبل أن تبدأ اللعبة، يجب تذكير الطلاب أنه عند حدوث عملية كيميائية تتكوّن موادّ جديدة.

- توزّعوا إلى مجموعات من اثنين أو ثلاثة طلاب. إحصلوا على مجموعة بطاقات مغلقة من المعلم.
- بحسب تعليمات المعلم، يجب فتح مجموعة البطاقات وتصنيفها بسرعة إلى بطاقات تحتوي على عملية كيميائية (تفاعل كيميائي)، وبطاقات لا تحتوي على عملية كيميائية.
- عند الانتهاء من التصنيف والفحص، أخبروا المعلم أنكم قد أنهيتم التصنيف.
- بعد أن تنتهي كلّ المجموعات عملها، يقوم المعلم بالتحقق من تصنيف المجموعة التي أعلنت أولاً أنها قد أنجزت التصنيف. إذا كان التصنيف صحيحاً، فهذه المجموعة هي الفائزة. إذا كان التصنيف غير صحيح، فسوف يقوم المعلم بالتحقق من المجموعة التالية في الدور، حتى يصل إلى المجموعة التي قامت بتصنيف جميع البطاقات بشكل صحيح في أقصر وقت.

في التعلّم عن بعد، توجد خيارات عديدة لتشغيل اللعبة، على سبيل المثال:

- إغرضوا على الطلاب عبر تطبيق "زوم" "Zoom" إحدى البطاقات، واطلبوا منهم تحديد ما إذا كانت البطاقة تُظهر تفاعلاً كيميائياً أم لا. ثم اطلبوا من أحد الطلاب أن يشرح السبب.
- قوموا بإعداد نموذج جوجل Google مع جدول وأرسلوا رابط النموذج إلى الطلاب. ضعوا جميع بطاقات الصور في العمود الأوّل. وفي العمود الثاني، اطلبوا من الطلاب أن يكتبوا ما إذا كانت الصورة الموجودة على البطاقة تُظهر تفاعلاً كيميائياً أم لا. لخصوا الموضوع عبر تطبيق زوم "Zoom" وأجيبوا عن أسئلة الطلاب.

البطاقات التي تُعرض عليها عملية كيميائية هي: انتفاخ العجين، خبز الكعك، التحليل الكهربائي للماء، إشعال عود ثقاب، تحمير تفاحة، قضبان صدئة.

بعد انتهاء اللعبة، يجب مراجعة وشرح البطاقات التي تمّ تحديدها بأنها تحتوي على عملية كيميائية. يمكنكم بعد ذلك متابعة اللعب بالبطاقات بطرق أخرى:

- إيجاد جميع البطاقات التي تعرض التحوّل في حالات المادّة، وبالتالي تكرار أسماء جميع التحوّلات بين حالات المادّة.
 - البطاقات هي: الثلج الجاف، إعداد الذرة (الفشار)، تجفيف الغسيل، منملّجات ذائبة، الطعام الذي يغلي.
 - ابحثوا عن جميع البطاقات التي تُظهر الانتشار أو الذوبان.
 - البطاقات هي: الحبر في الماء، السكاكر الملونة على طبق به ماء.
 - بالإضافة إلى ذلك، مرفق رابط للعبة انترنت بواسطة برنامج Genially بناءً على الفعالية: [هل هذا تفاعل كيميائي نعم / لا](#).
- تم تطوير اللعبة من قبل الدكتورة راعيت جيرلتر



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



إعداد الذرة (الفشار)

الصورة: shutterstock



متلّجات ذائبة

الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



انتفاخ/ تخمُّر العجين

الصورة: shutterstock



خبز الكحك

الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock



الصورة: shutterstock