



## صورة واحدة تساوي ألف كلمة؟...

### وماذا يحدث عندما يُصوّر الكيميائيون الشباب؟

تقترح مُسابقة الصُّور الفوتوغرافيّة والكولاج "كيمياء ب" "كليك!" التقاط الكيمياء حولنا بواسطة عدسة الكاميرا. تدعو المُسابقة الطُّلاب لاكتشاف عالم الكيمياء في ضوء آخر، وتوثيق بواسطة تمثيل بصريّ واحد (صورة واحدة) ظواهر، عمليّات أو موادّ كيميائيّة التي ترتبط بالأمر التي تُهمُّكم بشكل كبير. المشاركة في المُسابقة تتضمن جوائز وتُعطي إمكانيّات مُتنوّعة لدراسة الكيمياء من خلال التعبير الشخصي وتخلق مساحة للإبداع في مُقابل للتعمُّق في مواضيع الكيمياء التي يتم دراستها في الصّف، وأحياناً أكثر من ذلك.

تُعتبر المُسابقة إطار تعليميّ شيق الذي يُكَمّل ويدعم دراسة الكيمياء في الصّف بحيث تُعطي للطُّلاب الإمكانية لتوسيع معرفتهم في الكيمياء من خلال الدراسة الذاتيّة والمُلائمة بشكل شخصي، بالإضافة إلى ذلك، تتم مُسابقة "كيمياء ب" "كليك!" تقام بروح العصر الإعلانيّ وأحد أهدافها تشجيع الطُّلاب والمُعَلِّمين على استخدام مُنتجات الطُّلاب لتشجيع دراسة الكيمياء في المدرسة وأيضاً لتشجيع الطلاب على نشر مُنتجاتهم على شبكات التواصل الاجتماعيّ وفي قنوات إعلاميّة مُختلفة.

تتمحور المُسابقة في مجال الصُّور الفوتوغرافيّة وتدعم دمج إبداعي لتخصُّصين: الكيمياء والاتصال العلميّ. خلال عمل الطُّلاب، سينكشفون على العَلَمين ويكتسبون مهارات مُنوّعة ذو علاقة بالتخصُّصين. في سياق الكيمياء وبِحسب مُتطلّبات المُسابقة، يتطرّق الطُّلاب، من بين أمورٍ عدّة، لطرح أسئلة، البحث عن معلومات بطريقة مُتزامنة، مُعالجة نصوص، التعمُّق في المواضيع الكيميائيّة وربط مُباشر بالحياة اليوميّة من ناحية الفرد، المُجتمع و / أو البيئة. على الطُّلاب أيضاً إرفاق تفسير علميّ مُفصّل للصورة الفوتوغرافيّة / الكولاج بالنسبة للمبادئ الكيميائيّة المُتعلّقة بالموضوع الذي تمّ اختياره وكيف يتمثل الموضوع في الصورة الفوتوغرافيّة / الكولاج. في سياق الاتصال العلميّ، يقوم الطُّلاب بتجربة التصوير والتحرير حتّى يتمّ نقل مغزى مُعيّن من خلال التمثيل البصريّ المُرتبط بالكيمياء. بعد مرحلة التحكيم الأولى، والتي يتمّ فيها تحكيم الصُّور

الفوتوغرافية / الكولاج وورقة التفسير، يتقدّم الطُّلاب للمرحلة النهائية حيث يعرضون وظيفتهم في مؤتمر قُطري مُتزامن.

خلال عملهم في المشروع، يقوم الطُّلاب بتوجيه عمليّة التعلّم ويُقرّرون تنفيذ مهامّ مختلفة من خلال أنهم يفهمون أنّ هذا يُوصلهم لمُنتج يستحقّ تقديمه. خلال تنفيذ هذه المهامّ، يكتسب الطُّلاب مهارات مُعلّقة بالتنوُّر العلميّ (مثل تطبيق المُحتوى العلميّ لوصف وتفسير الظواهر في عدّة سياقات)، التنوُّر الرقميّ والمرئيّ (مثل استخدام عدد مُتنوّع من البرامج، إنتاج مُحتوى مولتيميديا بواسطة أدوات رقميّة مختلفة وتعزيز الاتّصال بين الأفراد والجماعيّ حتّى يتمّ تمرير رسائل بشكل ناجع وملائم لاحتياجاتهم) والتنوُّر العلميّ (مثل عرض معلومات بطريقة واضحة وبطُرُق مُختلفة)، وغيرها [1]. بشكل مُوسّع أكثر، الطُّلاب الذين يشتركون في المُسابقة يُجربون اتّخاذ قرارات والالتزام بالجدول الزمنيّ للمُسابقة. يكتسب الطُّلاب الذي يختارون العمل في مجموعات بالإضافة مهارات العمل في طاقم واتّخاذ قرارات مُشتركة. يدعو المشروع أيضًا للتطُرُق لمُعضلات التي تتعلّق بالكيمياء والمُجتمع في العصر الحديث ويُحضّر الطُّلاب للتعامل مع أسئلة لام"6 في امتحان البجروت. بهذا، خلال عملهم على المشروع وعرضه، يُطوّر الطُّلاب وظائف المُتعلّم [1] ويتمزّنون على المهارات اللازمة في القرن ال - 21 [2].

المُسابقة مُخصّصة لطلّاب المدارس الثانوية الذين يدرسون في تخصّص الكيمياء أو طُّلاب الوحدة التعليميّة - مُقدّمة للكيمياء - طُلاب الصّفّ التاسع الذين يدرسون الكيمياء في المدرسة الإعدادية. يمكن للطلّاب المشاركة في مجموعات تصل إلى ثلاثة طُلاب (ممكّن أيضًا بشكل فردي). يستطيع الطُّلاب المعنيون بهذا من الاتصال وتلقي المساعدة من طاقم المُسابقة طوال عملهم في المشروع. يرافق العمل على المشروع في المُسابقة مئشار تقييم وورقة تعليمات مُفصّلة التي تمّ تطويرها بروح إرشادات وزارة التربية والتعليم، وبالتالي يمكن للمُعلمين إعطاء علامات لمشاريع الطُّلاب كجزء من التقييم البديل، بشرط أن يختار الطُّلاب التطُرُق إلى موضوع من ضمن المواضيع في ال - 30٪ وفقًا لمنهج الكيمياء الخاص بوزارة التربية والتعليم.

مديرة المُسابقة "كيمياء ب" "كليك"!": د. دانا ساخياني

المركز القُطريّ لمُعلمي الكيمياء، قسم تدريس العلوم، معهد فايتسمان للعلوم

[تواصل مع د. دانا ساخياني](#)

[موقع المُسابقة - كيمياء ب "كليك"!](#)

[1] وزارة التربية مשרד החינוך פורטל עובדי הוראה (ח"ת). [מרחב פדגוגי מימננויות](#).

[2] وزارة التربية - המנהל הפדגוגי- אגף א' לחינוך על יסודי (ח"ת). [תפקודי לומד](#).