

نصنع العناوين في الصحف: الإنزيمات في الحياة اليومية

الفئة العمرية

ملائم لطلاب المرحلة الإعدادية - الصفوف التاسعة
ملائم لطلاب المرحلة الثانوية - الصفوف العاشرة والصفوف الحادية عشرة

ملخص الفعالية

في هذه الفعالية، يعمل الطلاب ضمن مجموعات كصحفيين باحثين، يقومون بجمع المعلومات، العثور على قصص مثيرة للاهتمام وتصميم صفحة الغلاف الرئيسية في الصحيفة. سوف يعرض الطلاب الصحيفة الرقمية في الصف ويخبروننا عن سير عملهم. يتم تقييم الناتج النهائي - صفحة الغلاف الرئيسية في الصحيفة - من قبل المعلم أو من قبل الزملاء، في ما يتعلق بالمعرفة العلمية، التصميم والعرض.

الفعالية ملائمة كفعالية إثراء.

مدة الفعالية

3-2 حصص مدرسية

أهداف الفعالية

- إثراء المعرفة وتعميق الفهم في ما يتعلق بارتباط العديد من الإنزيمات بالحياة اليومية، على سبيل المثال: في صناعة الأغذية، في معالجة الأغذية في المنزل، في تنظيف الملابس، في مكافحة الحشرات وفي استخدام المضادات الحيوية.
- إتاحة الفرصة لإبراز الطلاب المبدعين في تصميم صفحة الغلاف الرئيسية في الصحيفة.
- تجربة العمل الجماعي.

اصطلاحات من البرنامج الدراسي

الإنزيم، الركيزة، الموقع النشط (الوسط)، المثبط، تميم الإنزيم، العامل المرافق، البروتين، الإفساد، المبنى الفراغي، الناتج، تطابق، موقع الرابط، المحفز البيولوجي، تثبيط تنافسي، الخصوصية

المهارات

بناء المعرفة، البحث عن المعلومات، الإبداع، العرض، انعكاس عملية التعلم، التعاون

طريقة التعلم

- ضمن فرق، صِغَّة

نوع الفعالية

- فعالية لإجمال الموضوع

التقييم البديل

- المُقيّم: تقييم المعلم أو تقييم الزملاء.
- موضوع التقييم: المعرفة، المهارات، العادات (العمل ضمن فريق).
- محور التقييم: الناتج

روابط مقاطع الفيديو والمقالات

روابط مقاطع الفيديو

- "تنشيط وتنشيط الإنزيمات": <https://bit.ly/2MDZEf0>
- "مكافحة الحشرات - من الخنافس حتى غاز الأعصاب":
<https://bit.ly/2tVKv0Y%D7%94%D7%93%D7%91%D7%A8%D7%AA>
- "اختبار العثور على البروتينات والأجسام المضادة في الدم - ELISA": <https://bit.ly/2yVKqQA>
- "ATP-سينثاز - المحرك الجزيئي المكامل": <https://bit.ly/2Nd3LzW>
- "التطابق الفراغي - الإنزيم والركيزة": <https://bit.ly/2MDpmjY>
- "الرابط بين الإنزيم والركيزة": <https://bit.ly/2MzEXB9>

روابط المقالات

1. الإنزيمات في مساحيق الغسيل "بيو"
"المحاكاة الحاسوبية ومساحيق الغسيل": <https://bit.ly/2IU2lan>
"السعي وراء مسحوق الغسيل النهائي": <https://bit.ly/2KNwEEk>

2. الإنزيمات في مركبات اللحم
<https://bit.ly/2IUAFCa> "ما هي الإنزيمات التي تعمل في مركبات اللحم؟"
3. حفظ الغذاء في التبريد والتجميد
<https://bit.ly/2KAXf8m> "ما هي طرق حفظ الغذاء؟"
4. المضادات الحيوية والإنزيمات
<https://bit.ly/2NtFOVg> "ضد المضادات الحيوية":
5. الإنزيمات والمواد المبيدة
<https://bit.ly/2IUUZu7> "مكافحة الحشرات- من الخنافس حتى الأعصاب":
6. الإنزيم الذي يفكك البلاستيك
<https://bit.ly/2KNeLWl> "كيف يعمل غاز الأعصاب":
7. الإنزيمات في صناعة منتوجات الحليب
<https://bit.ly/2u7VTXD> "اكتشاف عرضي من شأنه المساهمة في حلّ مشكلة تلوث البلاستيك العالمية":
<https://bit.ly/2MQWFjK> "كيف تعمل البكتيريا التي تأكل البلاستيك؟"
8. كيف يتم إنتاج الجبن في الحليب الذي تمت إضافة الخلّ إليه؟
<https://bit.ly/2F6oNvv> "ما هو الجبن؟"
<https://bit.ly/2NPxGi9>

التحضيرات للفعالية

- دراسة فصل الأنزيمات، في الصف. الإنزيمات عبارة عن محفزات بيولوجية تُتيح حدوث العمليات داخل الخلية. تتأثر فعالية الإنزيمات بعدة عوامل، مثل: درجة الحموضة pH، درجة الحرارة، تركيز الركيزة، تركيز الإنزيم والمثبطات.
- يجب تطبيق التجارب في المختبرات التي تعرض النشاط الأنزيمي.
- قسّموا طلاب الصف إلى سبع مجموعات. كل مجموعة تكون مسؤولة عن جمع المعلومات حول العلاقة بين الإنزيمات وعملية محددة ذات صلة بالحياة اليومية (انظروا روابط المقالات).
- قوموا بإعداد سبع بطاقات أو أوراق قُرْعَة: كل بطاقة، أو ورقة، يجب أن تتضمن موضوع المعرفة الصحفية و رابطاً للمقالة المناسبة.
- يجب الحرص على توفير وسائل لعرض مقاطع الفيديو في الصف، ولعرض نتائج المجموعات.
- إذا تقرر إجراء التقييم من قِبَل الزملاء، يجب عرض التقييم، أو طباعته، لمجموعات الطلاب.

ماذا نفعل؟

1. شاهدوا مقاطع الفيديو التالية:
 - . "تنشيط وتنشيط الإنزيمات": <https://bit.ly/2MDZEf0>
 - . "التطابق الفراغي - الإنزيم والركيزة": <https://bit.ly/2MDpmjY>
 - . "الرابط بين الإنزيم والركيزة": <https://bit.ly/2MzEXB9>
2. تقسموا إلى مجموعات، وفقاً لإرشادات المعلم/ة.
3. يقوم ممثل عن كل مجموعة باختيار ورقة قرعة يظهر فيه الموضوع الذي سوف تركز عليه المجموعة ورابطاً للمقالة.
4. اقرؤوا، معاً، المعلومات الواردة في المقالة (يمكنكم الاستعانة بمقالات أخرى).
5. نظّموا المعلومات وفقاً للمعايير التالية:
 - . موضوع المقال.
 - . المعلومات الظاهرة في المقال (باختصار).
 - . الإنزيم، أو الإنزيمات التي تحدثنا عنها في الصف.
 - . وظيفة هذا الإنزيم.
 - . كيفية تأثير تنشيط أو تثبيط هذا الإنزيم على حياتنا اليومية.
 - . اكتشافات مستقبلية في المجال (إن وجدت).
 - . قصة مثيرة للاهتمام ذات علاقة بموضوع المقال.
6. صمّموا صفحة الغلاف (الرئيسية) في الصحيفة. يمكنكم تصميمها بأنفسكم، أو بمساعدة أحد النماذج المقترحة في الروابط التالية: <https://bit.ly/2Jhx7u1>.
انتبهوا لوجود نموذج مجاني يمكنكم تحميله (free download) عبر الرابط التالي: <https://bit.ly/2JpEUUpq>.
يمكنكم استخدام نماذج أخرى موجودة في شبكة الانترنت.
7. اعملوا وفقاً لهذه الإرشادات:
يتناول كل من العنوان الرئيسي والمقالة الرئيسية في الصحيفة الظاهرة العلمية المعروضة في الرابط الذي حصلتم عليه وعلاقتها بحياتنا اليومية. يمكنكم كتابة أخبار صغيرة إضافية، قصص وإعلانات من حولها. لإعداد المقال، ابحثوا عن مزيد من المعلومات، غير المتوقعة على الرابط الذي حصلتم عليه من المعلم/ة. أضيفوا رسوماً

توضيحية، صوراً فوتوغرافية، صوراً وأي وسيلة مرئية لمساعدة القراء على فهم القصة. احرصوا على دقة الشرح وصحته العلمية. يقتصر طول التفسير على الصفحة الأولى من الصحيفة التي تقومون بتصميمها.

8. اعرضوا الصفحة التي قمت بتصميمها في الصحيفة أمام أصدقائكم في الصف، واشرحوا مراحل عملكم، أيضاً.

قوموا بتقييم عمل الفرق المختلفة وفقاً للتقييم المقترح لاحقاً (إذا كان المعلم هو المُقيّم، يُوصى بعرض التقييم أمام الطلاب في بداية الفعالية حتى يتمكن الطلاب من العمل وفقاً له). إذا تم إجراء التقييم من قبل الزملاء، يجب عليكم تحديد هوية كلّ من المقيم والمجموعة التي سيتم تقييمها.

9. احصلوا من المعلم على التقييم الذي تستطيعون من خلاله تقييم ناتج مجموعة أخرى.

توصية لموجّه التقييم:

العلامة القصوى	علامة التقييم
الخلفية العلمية في القائمة	
5	العنوان مثير للاهتمام وذو صلة بموضوع المقالة
5	العنوان منظم بصورة منطقية، ويشمل مقدمة وتلخيص
10	التفسير العلمي للظاهرة العلمية صحيح من الناحية العلمية، شامل وواضح
10	الشرح مكتوب بلغة علمية واضحة ودقيقة
10	التفسير مصحوب برسوم أو بصور فوتوغرافية ذات صلة
تصميم صفحة الغلاف في الصحيفة	
10	صفحة الغلاف مُصممة بشكل مُريح للعين
10	العناوين والمقالات مكتوبة بلغة عربية صحيحة
10	المعرفة العلمية هي المعرفة الأساسية في الصفحة
العرض في الصف	
5	يعرض الطلاب مجرى عملهم بصورة واضحة، وبطلاقة
10	يستعمل الطلاب لغة علمية صحيحة ولغة عربية صحيحة
10	يوجد تعاون جيّد بين الطلاب الذين يقومون بتقديم العرض
5	امتنال الطلاب للجدول الزمني المُحدّد للعرض
100	محصلة العلامات

10. للإجمال، شاهدوا مقاطع الفيديو التالية:

• "مكافحة الحشرات- من الخنافس حتى الأعصاب": <https://bit.ly/2IUUZu7>

• "اختبار للعثور على البروتينات والأجسام المضادة في الدم - ELISA": <https://bit.ly/2yVKqQA>

• "ATP-سينثاز - المحرك الجزيئي المثالي": <https://bit.ly/2Nd3LzW>