



المهارات الرقمية

الصف الرابع الأساسي - دليل المعلم

4

لجنة الإشراف على التأليف

أ.د. باسل علي محافظه

ليلي محمد العطوي

أ.د. وليد خالد سلامه

أ.د. خالد إبراهيم العجلوني

هذا الكتاب جزء من مشروع الشباب والتكنولوجيا والوظائف
لدى وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة.

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسير المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:



06-5376262/237



06-5376266



P.O.Box: 2088 Amman 11941



@nccdjor



feedback@nccd.gov.jo



www.nccd.gov.jo

قررت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية
جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم
(5/2025) تاريخ (2025/6/2) وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (127/2025)
تاريخ (17/6/2025) بدءاً من العام الدراسي (2026/2025)

ISBN 978-9923-41-983-0

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(2025/5/2382)

الأردن، المركز الوطني لتطوير المناهج

عنوان الكتاب المهارات الرقمية، دليل المعلم: الصف الرابع

عمان، المركز الوطني لتطوير المناهج، 2025

371.3

الواصفات أساليب التدريس / طرق المعلم / المدرسوں / الأدلة

الطبعة الأولى

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن دائرة المكتبة الوطنية.

فريق التأليف المكلف من شركة عالم الاستشارات للتربية والتكنولوجيا

مالك حمدان الريماوي

د. أسماء حسن حمدان

عبد الغني نادر مبارك

أنوار يعقوب حامدة

الطبعة الأولى (التجريبية)
1446هـ / 2025م

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلوة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، أما بعد، فانسجاماً مع الرؤية الملكية السامية، يستمر المركز الوطني في أداء رسالته بتطوير المناهج الدراسية لتحقيق التعليم النوعي المتميز، ورفد الطلبة بالعلم والمعرفة. ويقدم المركز الوطني هذه النسخة من دليل المعلم للمعلمين والمعلمات؛ لتكون عوناً لهم، ودليلًا لتعليم الطلبة، وتحقيق الأهداف المرجوة في تدريس المهارات الرقمية. يوفر هذا الدليل نظرة شاملة على كل وحدة في كتاب الطالب والدروس المستملة عليها، مقدماً كل درس وفق نموذج تعليمي متوازن، يشمل التهيئة، والتعليم والتعلم، والإثراء والتقويم.

يحتوي دليل المعلم على توضيح لاستراتيجيات التدريس وطائق التعليم والتعلم المعتمدة في كتاب الطالب، إلى جانب الإستراتيجيات والأدوات التقويمية المترافق مع هذه الطائق، سواء أكانت كمية أو نوعية، ويُلخص المهارات الحياتية التي يمكن تطويرها وتعزيزها عن طريق الأنشطة والمهام التي سيشارك فيها الطلبة في أثناء تعلمهم للمنهاج.

يقدم دليل المعلم نظرة عامة على بنية كتاب الطالب والعناصر الأساسية في الوحدات والدروس، مبيناً هذه العناصر وما تحتويه من مكونات، ودورها في دعم عملية التعليم والتعلم.

يُفصّل دليل المعلم محتوى الدروس في كل وحدة من كتاب الطالب، ويناقشها بعمق؛ لتحسين التعليم والتعلم، وتسهيل استيعاب الطلبة للمفاهيم والمعلومات والأفكار المقدمة في كل درس.

تبدأ كل وحدة بجدول نتائج التعلم الذي يُظهر النتائج المتوقعة للوحدة، والنتائج المرتبطة بها مسبقاً ولاحقاً، ليساعد المعلمين على الربط العمودي للمفاهيم، وإدارة التعليم والتعلم بكفاءة.

يقدم دليل المعلم أيضاً سياقات تعلم ومهام تعليمية متميزة، تمثل في مشروعات ينفذها الطلبة بإشراف المعلمين؛ لتقوية مهارات التفكير الناقد، والتعاون، وحل المشكلات، ويعرض كذلك إستراتيجيات تعليم وتعلم ملائمة للسياق، وخططًا دراسية مفصلة لكل قسم من الوحدة؛ لمساعدة المعلمين على تقديم تجارب تعليمية غنية ومحفزة.

تُمكّن الهيكلة المنظمة لدليل المعلمين من إعداد دروس تفاعلية تلبي احتياجات الطلبة وتطوراتهم التعليمية. ونحن إذ نقدم هذا الكتاب، فإننا نأمل أن يُسهم في مساعدة المعلمين / والمعلمات، وأن يكون دليلاً إضافياً لمهاراتهم التدريسية داخل الغرفة الصفيّة، ولتكون مادة المهارات الرقمية مادة ممتعةً ومفضلة لطلبتنا.

ملحوظة: يمكن عن طريق مسح الرمز سريع الاستجابة المجاور الحصول على أوراق العمل والملحقات الالزمة لعمل الطلبة.

المركز الوطني لتطوير المناهج

فهرس

المهارات الرقمية في العلوم: البنية الأولى

6

تصنيف الكائنات الحية

7	نماذج التعلم (Learning Outcomes)
7	أدوات رقمية وبرامج
7	أدوات ومواد
8	آلية التطبيق
8	عملية التعليم والتعلم
11	تعليقات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

المهارات الرقمية في الرياضيات: البنية الثانية

14

الضرب والقسمة

15	نماذج التعلم (Learning Outcomes)
15	أدوات رقمية وبرامج
15	أدوات ومواد
16	آلية التطبيق
16	عملية التعليم والتعلم
20	تعليقات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

المهارات الرقمية في العلوم: البنية الثالثة

22

المادة

23	نماذج التعلم (Learning Outcomes)
23	أدوات رقمية وبرامج
23	أدوات ومواد
24	آلية التطبيق
24	عملية التعليم والتعلم
30	إرشادات رقمية لإنشاء رابط بادل
32	كيفية إنشاء لوح Padlet تفاعلي
33	تعليقات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

36

مشروع التعلم الأول: الفصول في تقويم: الطبيعة والأرقام والوقت

43

مشروع التعلم الثاني: الترشيد الذكي للكهرباء

52

الضوء

53	نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)
54	أدوات رقمية وبرامج
54	آلية التطبيق
54	عملية التعليم والتعلم
59	تعليميات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

المهارات الرقمية في الرياضيات: اللَّيْنَةِ الْخَامِسَة

62

الأنماط والمعادلات

63	نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)
63	أدوات رقمية وبرامج
64	أدوات ومواد
64	آلية التطبيق
64	عملية التعليم والتعلم
67	إرشادات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

المهارات الرقمية في العلوم: اللَّيْنَةِ السَّادِسَة

70

الكهرباء

71	نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)
72	أدوات رقمية وبرامج
72	أدوات ومواد
72	آلية التطبيق
72	عملية التعليم والتعلم
77	تعليميات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

مشروع التَّعْلُم الْأَوَّل : عالم النبات والحيوان: مغامرة تصنيف رقمية

80

مشروع التَّعْلُم الثَّانِي : أماكن ومساعر

87



اللّيّنة الأولى

تصنيف الكائنات الحيّة

هُوّيّة كائِن

مبحث التّركيز:

المهارات الرقميّة:

- أنظمة الحوسبة (مكونات الكمبيوتر الماديّة والبرمجيّة، ونظام التشغيل).
 - أثر الحوسبة (الاستخدام المتوازن للحاسوب وأدواته وتطبيقاته).
 - تحليل البيانات (تمثيل البيانات).
 - الشبكات والإنترنت (الأمن السيبراني).
- العلوم الوحّدة الأولى: تصنّيف النباتات والحيوانات

منتجات التّعلُّم (Learning Products)

بطاقة رقميّة باستخدام برنامج PowerPoint تحتوي على معلومات شاملة عن نبات ما.

نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)

يُتَوقَّعُ من الطلبة أن يكونوا قادرين على:

البحث عن معلومات موثوقة عن النباتات.



تنظيم المعلومات وترتيبها في منظم بياني.



توثيق مصادر المعلومات لضمان حماية حقوق الملكية.



تصميم بطاقة رقمية باستخدام برنامج PowerPoint تشمل النصوص والصور و Word Art.



مهارات رقمية: البحث الرقمي، والإبداع الرقمي.

مواطنة رقمية: الاستخدام المسؤول للإنترنت، وحماية حقوق الملكية الفكرية، والأمان الرقمي، والتعاون والتواصل الرقمي.

أدوات رقمية وبرامج



محركات البحث :

Google , Bing



متصفحات :

Google Chrome,
Microsoft Edge



برنامج :

MS PowerPoint



نظام التشغيل :

Windows

أدوات ومواد

أوراق، وأقلام، وجهاز عرض، وأجهزة حاسوب متصلة بالإنترنت.

مصادر وملحقات:

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

موقع موضوع

www.mawdoo3.com



مصادر تعلم داعمة

آلية التطبيق

تُطبق هذه اللبننة بالتزامن مع تنفيذ أنشطة الوحدة الأولى في مادة العلوم، والتعرف على كيفية تصنیف الكائنات الحية، حيث يعمل الطلبة على تصمیم بطاقة هوية لنبات معین، ثم ینتقلون بخبرتهم لتصمیم بطاقات لکائنات أخرى. یبدأ الطلبة تصمیم البطاقة من خلال البحث، وتحديد المعلومات المهمة التي يجب أن تتوافر فيها، والصور الالازمة، ثم یتقللون لتصمیمها بشكل فعال في برنامج ال PowerPoint، وإضافة التنسيقات والصور والخطوط والتأثيرات المناسبة.

عملية التعليم والتعلم

أولاً: التهيئة لسياق التعلم (بناء السياق وإثارة الاهتمام والبدء بالاستكشاف)

- أسائل الطلبة عن الكائنات الحية، وما یميزها عن الموجودات على سطح الأرض.
- أناقش الطلبة، وأركز على تصنیف الكائنات الحية إلى مجموعة النباتات والحيوانات، وما المقصود بكلمة التصنیف.
- أسائل الطلبة عن التصنیف للنباتات، وكيف يتم تمیز أنواع النباتات المختلفة.
- أوضح للطلبة أننا بصدده تعلُّم تصنیف النباتات، وسيتم تصمیم بطاقة هوية لنبات معین تعرّف القارئ بنوع النبات وخصائصه.
- أناقش الطلبة في تصنیف النباتات، وما هي الخصائص التي يجب التركيز عليها للتعرف على تصنیف نبات معین ونوعه، وأوجههم إلى اختيار نبات لدراسة خصائصه والتعرف على تصنیفه.
- أزود الطلبة بورقة العمل الخاصة بالبحث، وأذکرهم بضرورة اختيار كلمات مفتاحية لمساعدتهم في البحث عن النبات وتصنیفه بصورة صحيحة.
- أوضح للطلبة أنَّ بإمكانهم استخدام موقع (موقع موضوع) لمساعدتهم في البحث عن النباتات وخاصة في الأردن.

- أركز على ضرورة اتباع الطلبة التعليمات، والبحث عن التصنيف، وجمع الصور للنباتات المختلفة.
- أذكر الطلبة بضرورة حفظ أعمالهم باستمرار.

المهمة الاستكشافية الأولى: مهمة جماعية

تصنيف النبات

في إطار المجموعة أوجّه الطلبة لاختيار نبات معين للبحث عن خصائصه، والتعرّف على تصنيفه من خلال اتباع الخطوات الآتية:

- أوجّه الطلبة لمناقشة أفراد المجموعة لاختيار نبات معين من النباتات المشهورة في الأردن، والاتفاق على أهم الخصائص التي يجب البحث عنها.
- أوجّه الطلبة إلى الاتفاق على الكلمات المفتاحية التي يجب أن تعتمد في عملية البحث للوصول إلى المعلومات الصحيحة.
- أزود الطلبة برابط موقع موضوع لاعتماده في البحث، كمثال على موقع ذي موثوقية.
- أوزّع على الطلبة ورقة العمل، أو أوجّههم إلى كتاب الطالب لتسجيل المعلومات المهمة في منظم المعلومات.
- أتيح المجال للطلبة لتنفيذ البحث، وأخذ الوقت الكافي لتسجيل المعلومات المطلوبة.
- أوجّه الطلبة إلى ضرورة فتح مجلد، وحفظ الصور والملفات فيه لاستخدامها في التصميم.

ثانيًا: البحث والتفسير

- أناقش الطلبة في هذه المرحلة في البحث عن كيفية تنظيم المعلومات، وكيف سيتم تنسيقها بطريقة إبداعية.
- أوجّه الطلبة إلى اختيار المعلومات الرئيسية التي تلخص هوية الكائن الحي، ويمكن التعرف على خصائصه منها بسهولة.
- أزود الطلبة بمنظم المعلومات لتلخيص أهم النقاط التي تم الاتفاق عليها، ثم الاعتماد عليها في التصميم.
- أوجّه الطلبة لتنفيذ المهمة الاستكشافية الثانية لتنظيم المعلومات تمهيدًا لتصميم البطاقة، بالتزامن مع تشغيل البرنامج، وفتح ملف جديد للبدء بتصميم البطاقة.

تصميم بطاقة رقمية لنبات معين، تشمل تصنيفه وخصائصه الأساسية باستخدام برنامج PowerPoint.

- أذكّر الطلبة بكيفية تمييز أنواع الكائنات المختلفة من خلال التصنيف، وأذكّرهم بطريقة تصنيف النبات.
- أزود الطلبة بالتعليمات الالزامية للعمل على تصميم بطاقة لتصنيف النباتات.
- أوجّه الطلبة إلى تحديد العناصر الأساسية التي يجب أن تتضمنها البطاقة (مثل الاسم العلمي، والتصنيف، والبيئة، والفوائد، والصور)، وتنظيم المعلومات في المنظم، ثم العمل على تصميم البطاقة رقميًّا بالرجوع إلى الكتاب المدرسي.
- أوجّه الطلبة لفتح برنامج PowerPoint، وإنشاء عرض تقديمي جديد.
- أطلب من الطلبة البدء بإعداد البطاقة الرقمية للنبات، واتباع التعليمات لإدراج (النصوص والأشكال والصور).
- أوجّه الطلبة للتركيز على الطباعة بالطريقة الصحيحة التي تعلموها سابقاً تسهيلاً لعملية الطباعة.
- أشرف على تصميم المجموعات للبطاقة للنبات الذي تم اختياره، والبحث عنه في المهمة الأولى، وأوفر لهم الوقت الكافي للعمل على إتمام المهمة.
- أركز على ضرورة التوثيق بطريقة صحيحة في البطاقة لضمان حقوق الملكية.
- أقدم المساعدة للطلبة عند الحاجة.

ثالثاً: الاندماج والتجسيد والتوسيع

- أوجّه المجموعات إلى تجهيز البطاقات بشكلها النهائي تمهيداً لعرضها على المجموعات الأخرى.
- أطلب من الطلبة العمل على إضافة التأثيرات والتنسيقات لتخفيض البطاقات وجعلها أكثر جمالية.
- أناقش الطلبة في كيفية طباعة البطاقة بحيث تكون على شكل مطوية، وأabin لهم التعليمات الأساسية في الطباعة التي تمكنا من ذلك.
- أسأل الطلبة عن إمكانية تصميم مطويات مطوية بنفس الطريقة عن النباتات الطبية في الأردن.

● أوجّه الطلبة لاختيار نبات معين، وتكرار نفس الخطوات لتصميم المطويات لأعشاب ونباتات طبية تشتهر بها الأردن.

● أتابع أعمال الطلبة، وأشرف على طباعة نتاجاتهم من خلال تنفيذهم للمهمة الاستكشافية الثالثة.

المهمة الاستكشافية الثالثة: مهمة فردية

طباعة مطوية عن النباتات الطبية في الأردن

● أوجّه الطلبة لاختيار نبات طبي مشهور في الأردن.

● أكلف الطلبة بالبحث بمساعدة الأهل عن المعلومات الأساسية عن تصنیف هذا النبات وأهميته وخصائصه.

● أوضح للطلبة أن عليهم تطبيق المهارات التي تعلموها من أجل تصميم مطوية عن النبات الطبيعي.

● أوجّه الطلبة لطباعة المطوية، ثم عرضها في زاوية العلوم في الصف لحين الانتهاء من الوحدة الدراسية، ثم الاحتفاظ بها في ملفاتهم.

رابعاً: التأمل والتقييم

● أوجّه المجموعات لعرض أعمالهم، وتصنیف النباتات، وأقدم لهم التغذية الراجعة.

● أتيح المجال للطلبة للحديث عن تجربتهم الرقمية والتحديات التي واجهوها، وأقدم لهم نموذج التقييم الذاتي لتقييم مهاراتهم.

تعليمات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

أوجّه الطلبة للاستخدام المسؤول للإنترنت:

● استخدام محرّكات البحث بشكل آمن، والاعتماد على الواقع الموثوقة لجمع المعلومات.

● التحقق من صحة المعلومات قبل استخدامها، والتأكد من دقتها من خلال مقارنة أكثر من مصدر.

حماية حقوق الملكية الفكرية:

- توثيق المعلومات والصور جميعها التي يتم استخدامها في البطاقة الرقمية.
- عدم نسخ المعلومات بشكل مباشر، بل إعادة صياغتها بأسلوب خاص.
- استخدام صور مرخصة أو التقاط صور عند الحاجة.

الأمان الرقمي:

- عدم فتح روابط مجهولة، أو مشاركة معلومات حساسة عبر الإنترنت.

مصادر وملحق

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

المهمة: تصميم بطاقة رقمية باستخدام برنامج PowerPoint تحتوي على معلومات شاملة عن نبات ما.

المعيار المؤشرات ملاحظات ينطبق لا ينطبق يحتاج إلى تحسين

● يبحث عن معلومات موثوقة حول النبات باستخدام مصادر علمية معتمدة مثل موقع "موضوع".

● يصنف المعلومات بطريقة واضحة ميزةً بين المعلومات الأساسية والثانوية.

البحث على الإنترنت

● يوثق المصادر العلمية بطريقة صحيحة لضمان حماية حقوق الملكية الفكرية.

● يستخدم كلمات مفتاحية دقيقة وفعالة للبحث عن المعلومات المطلوبة.

المعيار	المؤشرات	يحتاج إلى تحسين	يُنطبق	لا يُنطبق	ملاحظات
تصميم المطوية	<ul style="list-style-type: none"> ● يستخدم برنامج PowerPoint لإنشاء البطاقة الرقمية للنبات بكفاءة ودقة. 				
الطباعة وإخراج البطاقة	<ul style="list-style-type: none"> ● يدرج النصوص والصور، وينسقها بطريقة منظمة وجذابة داخل البطاقة الرقمية. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يستخدم Word Art لتنسيق العناوين بطريقة احترافية. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يصمم البطاقة بأسلوب إبداعي يجعلها واضحة وجذابة للقارئ. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يستخدم ألواناً وخطوطاً مناسبة لجعل البطاقة سهلة القراءة والفهم. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يضبط حمافة النصوص والصور بطريقة متناسقة داخل التصميم. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يضيف لمسات شخصية على البطاقة مثل إدراج رموز وأيقونات توضيحية. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يحفظ العمل في مجلد خاص بطريقة منظمة على جهازه. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● يطبع البطاقة بطريقة مناسبة. 				



اللّيّنة الثّانية الضرب والقسّمة

برمّجها بنفسك: آلة حاسّبة ذكّيّة

مبحث التّركيز:

المهارات الرّقميّة:

- أنظمة الحوسبة (مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، وأنظمة التشغيل).
- الخوارزميات والبرمجية (التفكير الحاسوبي).
- تحليل البيانات (البيانات والمعلومات، وتمثيل البيانات).
- الحوسبة السحابية (الأنظمة والخدمات).

الرياضيات: الفصل الدراسي الأول، الوحدة الثانية والوحدة الثالثة/ الضرب والقسّمة.

منتجات التّعلّم (Learning Products):

آلة حاسّبة بسيطة لتنفيذ عمليّات الضرب والقسّمة باستخدام برنامج Excel.

نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)

يُتَوقَّعُ من الطَّلَبَةِ أَنْ يَكُونُوا قَادِرِينَ عَلَى:

إنشاء جداول بيانات باستخدام برنامج Excel.



إدخال البيانات بشكل صحيح، والتمييز بين الصفوف والأعمدة في Excel.



إجراء عمليات الضرب والقسمة باستخدام برنامج Excel.



تطبيق الخوارزميات الرياضية لحل المشكلات الحسابية.



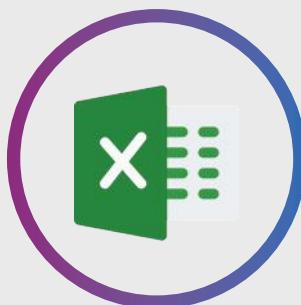
حفظ ملف Excel في مجلد مخصص لحفظ الأعمال.



مهارات رقميَّة: التفكير الحاسوبي، والتعاون الرقمي، والإبداع والابتكار الرقميَّان.

مواطنة رقميَّة: الاستخدام المسؤول للبرمجيات، وحماية البيانات والمعلومات، والوعي بالأمان السيبراني، والتعاون الرقمي، واحترام الآخرين عبر الإنترنت.

أدوات رقميَّة وبرامج



برنامج:
MS Excel



نظام التشغيل:
Windows

أدوات ومواد

جهاز حاسوب أو جهاز لوحي يتوفر فيه برنامج Excel.

آلية التطبيق

يتم تنفيذ هذه الورقة بالتوالي مع أنشطة الوحدتين الثانية والثالثة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، حيث يشارك الطلبة في تحليل خوارزمية الضرب والقسمة، وفهمها وتطبيقها، وينظمون أفكارهم حولها لتوظيفها في جداول البيانات باستخدام برنامج MS Excel، مما يساعدهم على تبسيط العمليات الحسابية، وتنظيم المعلومات بشكل فعال.

عملية التعليم والتعلم

أولاً: التهيئة لسياق التعلم (بناء السياق وإثارة الاهتمام والبدء بالاستكشاف)

- أراجع الطلبة في مفهوم الضرب كعملية جمع متكرر، ثم كيفية التعبير عن عملية الجمع هذه بجملة الضرب.
- أنفذ مجموعة من التمارين مع الطلبة لتوضيح عملية الضرب كجمع متكرر، وأركز على فهم الطلبة لعملية الجمع المتكرر للتمكن من فهم الفكرة الرئيسية لعملية الضرب.
- اسأل الطلبة عن برنامج MS Excel، وهل تعاملوا معه سابقاً؟ وأستمع إلى الطلبة، وأعرفهم على البرنامج وأهميته في تصميم جداول البيانات.
- أوجّه الطلبة للعمل على المهمة الاستكشافية الأولى للتعرف على البرنامج واستكشاف ساحة العمل.
- أكلف الطلبة بمهمة بسيطة لإدخال مجموعة من الأعداد في جدول البيانات في الإكسل للتدريب على تمييز الصفوف والخلايا.
- أتابع أعمال الطلبة، وأقدم لهم المساعدة عند الحاجة.

المهمة الاستكشافية الأولى: مهمة جماعية

تشغيل برنامج إكسل (MS Excel)، واستكشاف ساحة العمل وإدخال البيانات.

أوزع الطلبة في مجموعات، وأكلفهم باستكشاف برنامج MS Excel وساحة العمل فيه وأهم الأدوات المتاحة:

- أوجّه الطلبة إلى تشغيل جهاز الحاسوب، ثم البحث عن برنامج MS Excel، وتشغيله.
- أوفر للطلبة الفرصة الكافية للتعرف على ساحة العمل، وتصفح مكونات شاشة برنامج MS Excel، وأستعرض معهم ساحة العمل وواجهة البرنامج، وأقدم لهم التوضيحات اللازمة.
- أوجّه للطلبة بعض التمارين التي تساعدهم على تمييز الخلايا مثل تكليف المجموعات بمهمات سريعة (مثال: أدخل الرقم 6 في خلية C2 / وأدخل الرقم 640 في خلية A3 وهكذا).
- أزوّد الطلبة بالتعليمات اللازمة لإدخال بيانات في جدول ضمن برنامج MS Excel.
- أكلف الطلبة بكتابة علاماتهم في المواد التي يتعلمونها كمثال تطبيقي.
- أوضح للطلبة طريقة حفظ الملف باسم "علاماتي" في مجلد خاص باسم "علامات"، وكيف يظهر عند حفظه.
- أتابع أعمال الطلبة، وأقدم المساعدة لهم عند الحاجة.

ثانيًا: البحث والتفسير

- في هذه المرحلة، يركز الطلبة على آلية التعامل مع البيانات، وإجراء العمليات الحسابية البسيطة، عن طريق تطبيق عملية جمع القيم المدخلة في جداول البيانات داخل برنامج MS Excel.
- أناقش الطلبة في آلية كتابة البيانات، وأركز على أهمية احتواء الخلايا على رقم فقط إذا أردنا تطبيق عملية حسابية معينة على الخلايا؛ لأن وجود نص، ولو حرف واحد مع الرقم، يميّز البرنامج على أنه نص بشكل تلقائي، ولا يتم التعامل معه كرقم.
 - أكلف الطلبة بفتح الملف المسمى "علاماتي" الذي تم إنشاؤه في المهمة السابقة للعمل عليه.
 - أتابع مع الطلبة إدخال البيانات، والتمييز بين الأعمدة والصفوف، وكيفية تسمية الأعمدة من خلال تزويدهم بالتعليمات اللازمة.
 - أشرح للطلبة كيفية كتابة المعادلة في إكسيل لجمع الخلايا في الأعمدة أفقياً، وأتيح لهم المجال لتطبيق ذلك، وأقدم لهم المساعدة والتوجيه عند الحاجة.
 - أوجّه الطلبة للتفكير والمناقشة: هل يمكن إجراء عملية الجمع إذا كانت البيانات مدخلة عمودياً؟ وما الذي سيختلف عند إدخال دالة الجمع؟ وأترك المجال للطلبة للتفكير، وتقديم الإجابات، ثم أناقشهم بها مبيناً عدم وجود اختلاف إلا في نطاق الخلايا.

إجراء عملية الجمع

أُوجّه الطلبة إلى فتح ملف درجات للعمل عليه معًا، وإجراء عمليات حسابية على البيانات التي تم إدخالها في المهمة السابقة.

- أكلّف الطلبة بفتح الملف "علاماتي" من خلال الوصول إليه من المجلد الخاص بهم، أو باستخدام برنامج Excel.
- أزوّد الطلبة بالتعليمات الالازمة لكتابه دالة الجمع مع ملاحظة ضرورة تمييز رموز الأعمدة وأرقام الصفوف، والتوصّل إلى تسمية الخلايا بناء على ما تعلموه في المهمة السابقة.
- أتابع طريقة عمل الطلبة في كتابة دالة الجمع، وأشرف على عمل المجموعات حتى التمكّن من الوصول إلى نتيجة الجمع النهائية.

ثالثاً: الاندماج والتجسيد والتّوسيع

بعد عمل المجموعات، وتمكنهم من إضافة دالة الجمع لمجموعة من البيانات؛ أناقش الطلبة في كيفية تطبيق دالة الضرب على البيانات المتوفرة لديهم.

- أتيح المجال للطلبة لفتح ورقة جديدة للتمييز بين الملف والأوراق (الملف يتكون من مجموعة من الأوراق)، لتخصيص هذه الورقة داخل الملف بعملية الضرب، وأُوجّههم لاتباع التعليمات الواردة في المهمة الاستكشافية الثالثة.
- أزوّد الطلبة بالتعليمات الالازمة لكتابه دالة الضرب وتطبيقاتها على البيانات التي تم إدخالها من الطلبة.
- أسائل الطلبة عن تسمية الخلايا، وأطلب منهم توضيحاً بناءً على عناصر جملة الضرب، وأناقشهم أي الخلايا تمثل المضرب؟ وأيهما تمثل المضرب فيه؟ وأيهما تمثل الناتج؟ وذلك من خلال تحديد صفات معين، وأراجعهم بكيفية قراءة اسم الخلية من خلال هذه الخطوة.
- أتابع أعمال الطلبة، وأقدم لهم المساعدة عند الحاجة.
- أسائل الطلبة: هل يمكن إعادة الخطوات لتنفيذها بإضافة دالة القسمة بدل الضرب؟ ثم أُوجّههم لتجربة ذلك بشكل فردي في ملف جديد.

تصميم آلة حاسبة للضرب والقسمة

- أوجّه الطلبة في مجموعاتهم إلى فتح ملف "علاماتي"، واسترجاع تجربتهم السابقة في إضافة دالة الجمع، ومناقشة كيفية تطبيق العمليات الحسابية في Excel.
- أوجّه الطلبة إلى اتباع التعليمات الخاصة بإدخال الأرقام في جدول البيانات، والتأكد من إدخال البيانات في الأعمدة والصفوف المناسبة.
- أوجّه الطلبة إلى تخصيص عمود لحاصل عملية الضرب ليتم عرض النتائج فيه بوضوح.
- أوجّه الطلبة إلى إدخال عملية الضرب لمجموعة البيانات المدخلة، وأقدم لهم التوضيحات اللازمة لضمان التطبيق الصحيح.
- أوجّه الطلبة إلى تكرار الخطوات نفسها لإضافة دالة القسمة، مع التركيز على كيفية تقسيم الأرقام بشكل صحيح من دون حدوث أخطاء حسابية، وأتابع أعمالهم، وأقدم لهم التوجيه والدعم عند الحاجة.
- أتيح المجال للمجموعات لعرض الآلة الحاسبة التي صنموها، ومشاركة المهارات الرقمية التي تعلموها في أثناء تنفيذ المهمة.
- أوفّر للطلبة الفرصة لإضافة التأثيرات اللونية لتمييز نتائج عملية الضرب والقسمة، بحيث يتم تخصيص لون محدد لكل منها، وأوجّههم إلى استخدام التنسيقات التلقائية في Excel لجعل النتائج أكثر وضوحاً وتنظيمًا.

رابعاً: التأكّل والتقييم

- أتيح الفرصة للمجموعات لمشاركة تجربتها في تصميم الآلة الحاسبة باستخدام Excel، حيث يناقشون المهارات التي اكتسبوها، والتحديات التي واجهوها، والأساليب التي استخدموها لتجاوز العقبات.
- أشجّع الطلبة على التفكير في سبل تطوير الآلة الحاسبة، وطرح أفكار إبداعية لتحسينها، وإضافة ميزات جديدة.
- أقدم التغذية الراجعة البناءة حول أعمال الطلبة، وأتيح لهم الفرصة لتبادل الملاحظات مع زملائهم لتحسين مشاريعهم.
- أكلّف الطلبة بتقييم تجربتهم عن طريق تعبئة نموذج التقىيم الذاتي، مما يساعدهم على تحليل أدائهم، والتفكير في كيفية تطوير مهاراتهم المستقبلية.

- الاستخدام المسؤول للبرمجيات: أوضح للطلبة كيفية حفظ الملفات بطريقة آمنة على أجهزتهم، حتى لا تضيع المعلومات التي يعملون عليها.
- حماية البيانات والمعلومات: أشرح للطلبة أهمية عدم مشاركة الملفات مع أشخاص لا يعرفونهم، وأساعدهم في تسمية الملفات وتنظيمها داخل مجلدات، حتى يتمكنوا من العثور على عملهم بسهولة عند الحاجة إليه.
- الوعي بالأمان السيبراني: أذكر الطلبة بعدم فتح أي ملفات أو روابط لا يعرفون مصدرها، حتى لا يتعرضون لأجهزتهم للفيروسات.
- التعاون الرقمي واحترام الآخرين عبر الإنترنت: أشجع الطلبة على العمل الجماعي بطريقة محترمة، وأوجههم إلى استخدام لغة لطيفة عند تقديم الملاحظات لزملائهم / زميلاتهم حول أهميات الرقمية.



مصادر وملحقات:

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

المهمة: تصميم آلة حاسبة بسيطة لتنفيذ عمليات الضرب والقسمة باستخدام برنامج Excel.

المعيار	المؤشرات	ينطبق	لا ينطبق	يحتاج إلى تحسين	ملاحظات
إدخال البيانات وتنظيمها في برنامج MS Excel	<ul style="list-style-type: none"> يُدخل البيانات في الخلايا بدقة، مع التمييز بين الصفوف والأعمدة. يسُمّي الأعمدة والصفوف بشكل واضح لتسهيل استخدام العمليات الحسابية. 				
إجراء العمليات الحسابية في برنامج Excel	<ul style="list-style-type: none"> يُطبق دوال الجمع والضرب والقسمة داخل Excel بدقة. يستخدم الصيغ الحسابية بطريقة صحيحة لمعالجة البيانات في الخلايا. 				
تصميم الآلة الحاسبة في برنامج Excel	<ul style="list-style-type: none"> ينشئ معادلات الجمع داخل الجداول بشكل صحيح. يضيف ورقة عمل جديدة داخل الملف لتخديصها لإجراء عمليات الضرب والقسمة. 				
التعاون والتواصل	<ul style="list-style-type: none"> يُدرج دالة الضرب والقسمة في الخلايا المطلوبة بطريقة صحيحة. يحفظ ملف الحاسبة بطريقة منتظمة داخل المجلد المخصص على جهاز الحاسوب. 				
تنسيق البيانات وتحليلها في Excel	<ul style="list-style-type: none"> يُنسق الجداول باستخدام الألوان والخطوط المختلفة لتمييز التائج. يستخدم وظائف Excel الأساسية مثل تكرار العمليات، ونسخ القيم، وتحديد نطاق البيانات. 				
التعاون والتواصل	<ul style="list-style-type: none"> يعاون مع أعضاء المجموعة بفاعلية لإنجاز المهمة بسرعة ودقة. يتبادل الأدوار مع زملائه، ويتوالى معهم لتصحيح الأخطاء وتحسين الأداء. 				

Atomic Properties of the Elements



اللّيّنة الثالثة المادّة

منتجات بلادي: حكاية علمية

مبحث التركيز:

المهارات الرقمية:

- الحوسبة السحابية (الأنظمة والمعلومات / وتطبيقات الحوسبة السحابية / وأثر الحوسبة السحابية).
- أثر الحوسبة (الاستخدام المتوازن للحاسوب وأدواته وتطبيقاته).
- تحليل البيانات (البيانات والمعلومات، وتمثيل البيانات).
- الشبكات والإنترنت (الاتصال والتواصل).

العلوم: الفصل الدراسي الأول / الوحدة الخامسة (تحوّلات المادّة وخصائص المادّة).

منتجات التّعلُّم (Learning Products)

بوستر باستخدام MS Word لتسويق متجر وطني أردني.

نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)

يُتَوقَّعُ من الطَّلَبَةِ أَنْ يَكُونُوا قَادِرِينَ عَلَى:

البحث في الإنترنَتِ عَنْ مَعْلُومَاتٍ مُحدَّدةٍ بِاستِخْدَامِ مُحرّكَاتِ البحَثِ بِإِشْرَافِ المَعْلِمِ والآهَلِ.



توثيق المَعْلُومَاتِ مِنْ خَلَالِ إِضَافَةِ مَصْدِرِ المَعْلُومَاتِ أَسْفَلَ الْبَطَاقَةِ.



استِخْدَامُ بَرَنَامِجِ مُعَالِجِ النَّصُوصِ (MS Word) لِتَمْثِيلِ الْبَيَانَاتِ، وَعَرْضِهَا بِطَرِيقَةٍ وَاضْعَافَةٍ عَلَى شَكْلِ بُوْسْتَرِ.



حَفْظُ مَلَفٍ بِصِيَغَةِ وَوْرْدٍ وَمُشارِكَتِهُ عَبْرِ مَنْصَةٍ أَوْ مَجْمُوعَةِ التَّعْلُمِ الْخَاصَّةِ بِالْسَّفَرِ.



مَهَارَاتٌ رَقْمِيَّةٌ: الإِبْدَاعُ وَالابْتَكَارُ الرَّقْمِيُّ، وَالبَحْثُ الرَّقْمِيُّ، وَالْتَّعَاوُنُ وَالتَّوَاصُلُ الرَّقْمِيُّ، وَالتَّعْلُمُ الرَّقْمِيُّ.

مَوَاطِنَةٌ رَقْمِيَّةٌ: احْتِرَامُ حُقُوقِ الْمُلْكِيَّةِ الْفَكَرِيَّةِ عِنْدِ البحَثِ وَتَصْمِيمِ الْمُلْصَقَاتِ، وَحِمَايَةِ الْبَيَانَاتِ وَالْمَعْلُومَاتِ، وَالْتَّعَاوُنِ الرَّقْمِيِّ، وَاحْتِرَامِ الْآخَرِينَ عَبْرِ الإنترنَتِ.

أَدَوَاتٌ رَقْمِيَّةٌ وَبَرَامِجٌ



مُحرّكَاتُ البحَثِ :

Google , Bing



مُتَصَفِّحَاتٌ :

Google Chrome,
Microsoft Edge



مُعَالِجُ النَّصُوصِ :

MS Word



نَسَامَةُ التَّشْغِيلِ :

Windows

أَدَوَاتٌ وَمَوَادٌ

أَجْهِزَةُ حَاسُوبٍ مُتَّصِّلَةٍ بِالإنترنَتِ، وَأَوْرَاقٌ، وَأَقْلَامٌ.

مصادر وملحقات:



<https://padlet.com/auth/login>

مصادر تعلم داعمة:

آلية التطبيق

يأتي تطبيق هذه اللبننة بالتزامن مع تعلم الطلبة للوحدة الخامسة في مبحث العلوم، الذي يتناول خصائص المادة وتحولاتها، حيث ينخرط الطلبة في سياق تنظيم معرض للمنتجات الأردنية، ولأجل ذلك يطلب منهم تصميم ملصقات (Posters) باستخدام برنامج MS Word لتسويق منتجات محلية، وتوضيح أهم الخصائص التي تميز كل منتج عن المنتجات الأخرى دعماً للمنتجات الوطنية، وتعزيزاً لتعلمهم حول تحولات المادة وخصائصها.

عملية التعليم والتعلم

أولاً: التهيئة لسياق التعلم (بناء السياق، وإثارة الاهتمام، والبدء بالاستكشاف)

- أوضح للطلبة هدف الدرس، وهو تنظيم معرض للمنتجات الوطنية، حيث سيكون دورهم إعداد مواد ترويجية على شكل ملصقات (Posters) تبرز أهمية المنتجات المحلية وخصائصها الفريدة.
- أوجه الطلبة إلى استكشاف خصائص المادة وتغييراتها وتحولاتها، كمقدمة لمساعدتهم على اختيار منتج محلي مناسب، وتصميم بوستر يعكس ميزاته.
- أناقش الطلبة في المعلومات الأساسية التي يحتاجونها قبل اختيار المنتج، وأشجعهم على البحث عنها وتدوينها للاستفادة منها لاحقاً في تحديد المنتج ومكوناته.
- أوجه الطلبة لتنفيذ المهمة الاستكشافية الأولى، التي تهدف إلى جمع المعلومات الضرورية حول المفاهيم الأساسية المرتبطة بالمنتجات المحلية.

المهمة الاستكشافية الأولى: مهمة جماعية (العمل التعاوني)

اكتشاف المفاهيم العلمية المرتبطة بخصائص المواد والتغيرات التي تطرأ عليها، وذلك من خلال البحث الجماعي، مما يساعد في اختيار منتج وطني مناسب لتصميم ملصق ترويجي (Poster) له لاحقاً.

- أوجّه الطلبة للعمل في مجموعات تعاونية، وأطلب منهم تحديد الكلمات المفتاحية التي ستساعدهم في البحث عن المعلومات العلمية، مثل:
 - تعريف المادة وخصائصها.
 - التغيرات الفيزيائية والكيميائية.
 - التغيرات العكسية وغير العكسية.
- أوضح للطلبة أنّ كلّ مجموعة ستركز على موضوع محدّد لضمان تنوع البحث، وتغطية جميع المفاهيم المهمّة.
- أوزّع العناوين التالية على المجموعات: الكتلة، والحجم، والخصائص الكيميائية، والخصائص الفيزيائية، والتغيير العكسيّ، والتغيير غير العكسيّ.
- أشجّع الطلبة على تسجيل المعلومات الرئيسة التي يجمعونها، وحفظها في مجلّد خاصّ على أجهزتهم أو دفاترهم.
- أوجّه الطلبة إلى توثيق مصادر المعلومات لضمان الموثوقية.
- أذكر الطلبة بأهميّة قراءة المعلومات وتلخيصها بأسلوبهم الخاصّ، بدلاً من نسخها بشكل مباشر من الواقع.
- أوفّر الوقت الكافي لكلّ مجموعة لإجراء البحث، ثمّ عرض نتائجهم بطريقة تفاعلية لبقية زملائهم.
- أشجّع الطلبة على تبادل المعلومات بين المجموعات، ومناقشتها لفهم العلاقة بين خصائص المادة والمتغيرات الوطنية المختلفة.
- أتابع تقدّم الطلبة في أثناء البحث، وأقدّم لهم الدعم والتوجيه عند الحاجة لضمان سير العمل بطريقة سلسة.
- أناقش الطلبة في أهميّة هذه المعلومات في مساعدتهم على اختيار المتّج الوطنيّ الذي سيعملون عليه لاحقاً.

ثانياً: البحث والتفسير

بعد أن أصبح لدى الطلبة فهم واضح للمفاهيم العلميّة المرتبطة بالمادة وخصائصها، والتغيرات التي تطرأ عليها، أوجّهم إلى الخطوات التالية لتنظيم المعلومات، والبدء بتصميم ملصق (بوستر) ترويجيّ لمتّج محليّ باستخدام برنامج MS Word

- أطلب من الطلبة التفكير في مادة خامّ متوفّرة يمكن استخدامها في صناعة متّج محليّ (مثل: الحليب لإنتاج الألبان والجبن، والطحين لإنتاج الخبز أو المعجنات، والفواكه لصناعة

- **العصائر الطبيعية، والأعشاب الطبية لصناعة المنتجات العطرية أو العلاجية، وغيرها).**
- **أوجّه الطلبة لاستخدام المفاهيم العلمية التي تعلّموها حول المادة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية لمساعدتهم في تحليل خصائص المادة المختارة وربطها بالمنتج المناسب.**
- **أوجّه الطلبة إلى التفكير في احتياجات الجمهور، بحيث يكون المنتج المختار ذات قيمة حقيقية، ويمكن إنتاجه بسهولة.**
- **أوضح للطلبة أنّ عليهم استخدام برنامج MS Word لتوثيق أفكارهم، والبدء بتصميم الملصق الترويجي للمُنتج المحلي الذي اختاروه.**
- **أطلب من الطلبة فتح مستند جديد في برنامج MS Word، وتسميه باسم المنتج الذي يعملون عليه.**
- **أوجّه الطلبة إلى تنظيم أفكارهم باستخدام عناوين رئيسة وفرعية، وأشجّعهم على رسم خريطة مفاهيم أولية داخل المستند، تعبّر عن المواضيع الرئيسية التي سيشملها الملصق.**
- **أوجّه الطلبة إلى استخدام المهارات الأساسية التي تعلّموها سابقاً في برنامج MS Word لتصميم الملصق، وأوفر التوضيحات والشرح اللازم للطلبة حول كيفية استخدام أدوات التصميم داخل MS Word لجعل الملصق ملقطاً للنظر وسهل الفهم.**
- **أتابع الطلبة في أثناء العمل، وأوفر الدعم اللازم عند الحاجة لضمان تقديمهم في إعداد الملصق بنجاح.**

المهمة الاستكشافية الثانية: مهمة جماعية.

- #### جمع المعلومات ورسم خريطة Mind Map للمنتج.
- في هذه المهمة، يعمل الطلبة في مجموعات على اختيار المادة الخام التي سيتم استخدامها لصناعة مُنتج محلي، ثم تنظيم المعلومات ورسم خريطة ذهنية (Mind Map) داخل برنامج MS Word تمهيداً لتصميم ملصق (بوستر) للمنتج لاحقاً.
- **أوجّه الطلبة للتفكير في مُنتج محلي مفید يمكن تصنيعه بسهولة، وأساعدتهم في اقتراح أفكار مثل :**
 - **مُنتجات غذائية (مربي، وجبن، وعصير طبيعي...).**
 - **مُنتجات عناء شخصية (صابون، وكريمات، وشامبو...).**
 - **مُنتجات منزلية (سمع، وزيوت عطرية، ومنظفات...).**
 - **أطلب من كل مجموعة تحديد المادة الخام الأساسية التي سيتم تصنيع المنتج منها (مثل: الحليب، والطحين، والفواكه، والأعشاب الطبية، والسمع...).**

- أساعد الطلبة في ربط اختيار المادة الخام بالمعلومات التي تعلّموها سابقاً حول خصائص المادة، وتغييراتها الفيزيائية والكيميائية.
- أوجّه الطلبة إلى البحث عن المعلومات الأساسية التي يحتاجونها حول المنتج، مع التركيز على اسم المنتج، والمادة الخام المستخدمة، وكيفية تصنيعه، وأهم ميزاته وفوائده، والفئة المستهدفة.
- أذكر الطلبة بضرورة استخدام مصادر موثوقة، وأطلب منهم توثيق جميع المصادر داخل مستند Word.
- أطلب من الطلبة فتح جهاز الحاسوب وتشغيل برنامج MS Word، وإنشاء مستند جديد وتسويقه باسم المنتج الذي يعملون عليه.
- أوجّه الطلبة إلى تنظيم المعلومات داخل المستند باستخدام عناوين رئيسة وفرعية بطريقة واضحة، وأشرح لهم كيفية استخدام التعداد النقطي والرقمي لتنسيق المعلومات داخل المستند.
- أطلب من الطلبة التفكير في كيفية تنظيم المعلومات بصرياً داخل خريطة ذهنية، وأوجّههم إلى استخدام الأشكال التوضيحية والرسومات التخطيطية (SmartArt) داخل MS Word لإنشاء خريطة ذهنية تضم اسم المنتج في المتصفح، والفروع الأساسية (المادة الخام، وطريقة التصنيع، والميزات، والفئة المستهدفة...)، وأشرح لهم كيف يمكن استخدام الأشكال (Shapes) في MS Word لرسم الخريطة الذهنية بطريقة أخرى جذابة وسهلة القراءة.
- أذكر الطلبة بضرورة توثيق جميع المعلومات بشكل صحيح، وحفظ المصادر التي استعنوا بها، وأوجّههم إلى حفظ الملفات باستمرار داخل مجلد مخصص باسم المجموعة.
- أعلم الطلبة أهمية حفظ العمل بشكل متكرر لتجنب فقدان البيانات، وأشرح لهم كيفية حفظ الملف بأسماء واضحة داخل مجلد خاص بالمجموعة.

ثالثاً: الاندماج والتجسيد والتوسّع

- في هذه المرحلة يقوم الطلبة بتحليل المعلومات التي جمعوها حول المنتج المحلي، وتنظيمها في ملصق (بوستر) ترويجي جذاب باستخدام برنامج MS Word.
- أبدأ بمناقشة الطلبة بالمعلومات التي جمعوها عن المنتجات المحلية التي اختياروها، وأسأهم: ما هي المادة الخام التي اختاروها؟ وما ميزات هذا المنتج؟ وكيف يمكنكم تنظيم هذه المعلومات في ملصق ترويجي بسيط؟
 - أساعد الطلبة في تحليل مدى وضوح الأفكار التي جمعوها، وأوجّههم لاختيار البيانات الأكثر أهمية لعرضها في الملصق.

- أطلب من الطلبة التفكير في أفضل طريقة لعرض المعلومات بشكل جذّاب، وأسئلهم: ما العناصر الأساسية التي يجب أن يحتويها الملصق؟ وكيف يمكننا استخدام الألوان والصور والخطوط لتوضيح الفكرة بشكل أفضل؟
- أوجّه الطلبة لتنظيم أفكارهم بطريقة مرئية عبر تحديد العناوين الرئيسية والفرعية داخل الملصق، بحيث يكون المحتوى واضحاً وسهلاً القراءة.
- أوجّه الطلبة للعمل على المهمة الاستكشافية الثالثة، والبدء بالتصميم الفعلي للملصق الخاص بالمتجر الوطني.

المهمة الاستكشافية الثالثة: عمل مجموعات

تصميم الملصق الخاص بالمتجر

يعمل الطلبة في هذه المهمة على استكمال تصميم الملصق الترويجي (بوستر) للمتجر المحلي الذي اختاروه مسبقاً، مستخدمين برنامج MS Word.

- أطلب من الطلبة فتح مستند جديد في MS Word، والبدء بتصميم الملصق الترويجي، وأقدم لهم التوجيهات الازمة حول التخطيط الصحيح للملصق، مع التركيز على العناصر التالية: عنوان جذاب للمتجر، ووصف موجز للمتجر وميزاته، وصورة أو رسم يعبر عن المتجر، وألوان وتصميمات متناسقة لجذب الانتباه.
- أشرح للطلبة كيفية إضافة التنسيقات لتحسين شكل الملصق، وأناقشهم في ذلك، بحيث يكون لافتاً للنظر (استخدام الألوان وخطوط جذابة)، وسهل الفهم (تنظيم المعلومات بطريقة واضحة)، وعملياً (مناسب للفئة المستهدفة من الجمهور).
- أوضح للطلبة أهمية مراعاة الفئة المستهدفة في التصميم، بحيث يكون سهل الفهم وجذاباً لهم.
- أتابع تقديم الطلبة في أثناء تصميم الملصق، وأوفر لهم التغذية الراجعة والتوجيهات المناسبة لتحسين أعمالهم.
- أشجّع الطلبة على استخدام أدوات التنسيق المختلفة في MS Word لإضافة لمسات جمالية للملصق.
- أتيح المجال للطلبة لتجربة أنماط تصميم مختلفة، وأشجّعهم على الإبداع في تقديم الأفكار.
- أذكر الطلبة بأهمية حفظ الملف داخل مجلد خاص باسم المشروع، وأوضح لهم طريقة حفظ الملف في MS Word.

التفكير التصميمي هو طريقة لحل المشكلات بطريقة إبداعية. يعني أننا نفكّر بشكل مختلف عن المعهاد، ونرّكز على كيفية تحسين الأشياء أو إيجاد حلول جديدة. يساعدنا التفكير التصميمي في فهم احتياجات الآخرين، ثم تصميم أفكار أو منتجات تلبّي هذه الاحتياجات.

تطبيق التفكير التصميمي على المُتّج:

- **المرحلة الأولى: التعاطف** Empathize: أتعرّف احتياجات الزبائن أو الأشخاص الذين سيستخدمون المُتّج. مثلاً: هل يحبّون طعم المربى؟ وهل يفضلون المكونات الطبيعية؟
- **المرحلة الثانية: تحديد المشكلة** Define: أحدد المشكلة التي يحاول مُتّجّي حلّها. مثلاً: كيف يمكن تقديم مُتّج لذذ وصحي للأشخاص الذين يحبّون المربى؟
- **المرحلة الثالثة: توليد الأفكار** Ideate: أفّكر في العديد من الأفكار لإنتاج المربى أو الكعكة، وكيف يمكن أن تكون مميزة؟
- **المرحلة الرابعة: بناء النموذج** Prototype: أصنع نسخة أولى من المُتّج (مثل: اختبار المربى أو الكعكة) وأجرّبها.
- **المرحلة الخامسة: الاختبار** Test: أسوق المُتّج لأصدقائي وزملائي لتجربته، وأستمع إلى آرائهم لتحسينه بناءً على ملاحظاتهم.

رابعاً: التأكّل والتقييم

- أجهّز رابطاً على منصة Padlet، وأشاركه مع الطلبة، ليقوموا برفع الملصقات عليه.
- أوضّح للطلبة أنّ مشاركة الملصقات مع الزملاء تتيح لهم فرصة تبادل الآراء والتغذية الراجعة البناءة.
- أطلب من كل طالب إضافة تعليق قصير مع الملصق يوضح فكرته، وأهم عناصره.
- أشجّع الطلبة على التفاعل مع ملصقات زملائهم / زميلاتهم من خلال تقديم تعليقات بناءة.
- أوجّه الطلبة إلى التركيز على الأسئلة التالية في أثناء تقديم التعليقات: هل المعلومات واضحة وسهلة الفهم؟ وهل التصميم جذّاب؟ وما الذي يمكن تحسينه؟ وهل يمكن تطوير المُتّج ليصبح أكثر فاعلية؟
- أوجّه الطلبة إلى تحليل التعليقات التي حصلوا عليها، وتصنيفها وفق ما يمكن تحسينه أو تعديله.
- أطلب من الطلبة إجراء التعديلات على الملصق بناءً على التغذية الراجعة التي تلقّوها.

- أتيح للطلبة الوقت لإعادة تنسيق الملصق وتصميمه، وتحسين جودة المعلومات والعرض.
- أوجّه المجموعات إلى عرض أعمالهم وتقييمها، ومناقشة التعديلات التي أجروها وفق التغذية الراجعة.
- أطلب من الطلبة التأمّل في ممارساتهم، والتعبير عن الخبرات التي اكتسبوها من خلال المشروع.
- أتيح للطلبة الفرصة للتفكير العميق في التجربة التعليميّة من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:
 - ما المعرف والمهارات التي شعرتم أنّكم طورّتموها من خلال المشروع؟
 - ما أكثر شيء أعجبكم وأثار اهتمامكم في أثناء العمل على تصميم الملصق؟
 - ما التحديات والمشكلات التي واجهتموها في أثناء العمل على المشروع؟ وكيف تخطّيتموها؟
 - بعد عرض الملصقات وأخذ التغذية الراجعة من الجمهور والزملاء والمعلم، ما الأمور التي ترغبون بتعديلها وتطويرها على الملصق؟
 - أزود الطلبة بنموذج التأمّل الذّاقي، ليقوموا بتقييم تجربتهم، وتحليل النقاط التي نجحوا فيها، والتحديات التي واجهوها، وكيفيّة تحسين أدائهم في المستقبل.

إرشادات رقميّة لإنشاء رابط بادلت

Padlet هي أداة تعاون رقميّة متعدّدة الاستخدامات تعمل بمثابة لوحة إعلانات عبر الإنترنّت حيث يمكن للمستخدمين نشر النصوص والصور والروابط والمستندات. إنه مثاليّ لكلّ شيء بدءاً من مهامّ الفصل الدراسي وحتى جلسات العصف الذهنيّ للأعمال.

كيفيّة تسجيل الدخول

1. أنتقل إلى موقع Padlet الإلكتروني، أو أقوم بتنزيل تطبيق Padlet من متجر الأجهزة المحمولة لدى <https://padlet.com/auth/login>

2. إنشاء حساب أو تسجيل الدخول: يمكن التسجيل باستخدام عنوان بريد إلكترونيّ أو حساب Google أو إذا كان لدى Apple حساب بالفعل، فما علىّ سوى إدخال بيانات الاعتماد الخاصة.

تسجيل الدخول

مرحباً بعودتك إلى حيث تتنمي

تسجيل الدخول بحساب Google

تسجيل الدخول باستخدام Microsoft

تسجيل الدخول باستخدام Apple

المزيد من الخيارات

أو، تسجيل الدخول باستخدام البريد الإلكتروني/اسم المستخدم

harrypotter@hogwarts.edu

لتسجيل الدخول. بعد تسجيل الدخول إلى المنصة اختيار العمل كمعلم وأختار الخطة المجانية للعمل.

كيف ستستخدم منصة Padlet؟

سيتيح لنا ذلك منحك تجربة تأهيل أفضل.

مع فريق

التعاون مع زملائي في قاعدة معرفة مرينية ولوحة ملائكة وغير ذلك الكثير.

أنا معلم

إدارة مواد الفصل المدراس والتفاعل مع الطلاب من خلال التعاون.

أنا طالب

المشاركة في أنشطة الفصل الدراسي والتعاون مع زملاء الدراسة.

بالنسبة للمشروعات الشخصية

إنشاء مسارات السفر وأليومات الصور وغير ذلك الكثير ومشاركتها.

3. من خيار "اصنع" يمكن البدء بإنشاء لوح تفاعليًّا

الاسم آخر مشاهدة

مرحباً بكم في تطبيق Padlet!

البحث في المنتديات

الأنشطة الصادرة مؤخرًا

اصنع

الإرشادات المرجعية

قائمة المفضلة

4. اختيار "لوحة فارغة" للعمل عليها.

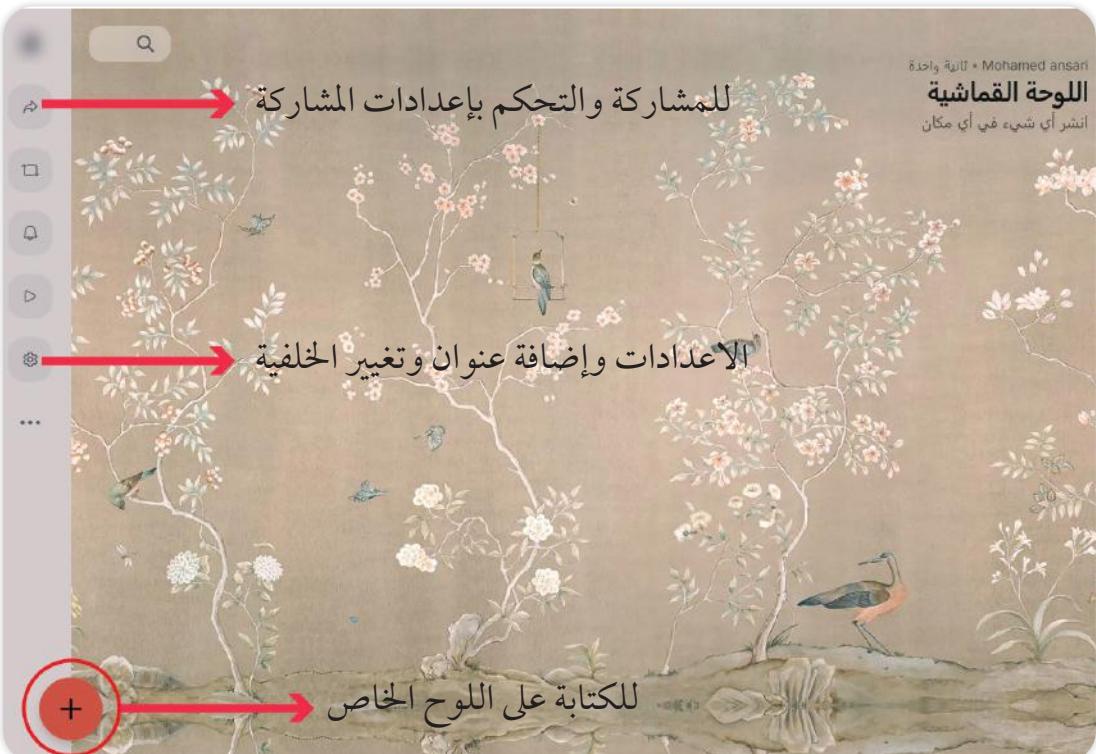
كيفية إنشاء لوح Padlet تفاعلي

1. **تحصيص Padlet الخاص** بي: أعين العنوان والوصف، وأخصّص الخلفية. يمكن أيضًا ضبط إعدادات الخصوصية للتحكم فيمن يمكنه المشاهدة أو النشر على Padlet الخاص بي.



2. إضافة محتوى: أنقر في أي مكان على Padlet الخاص بي لإضافة منشورات. يمكن تضمين النصوص والملفات والصور والروابط ومقاطع الفيديو.

3. مشاركة Padlet الخاص بي: بمجرد إعداد Padlet الخاص بي، يمكن دعوة الآخرين للعرض أو التعاون من خلال مشاركة الرابط أو رمز الاستجابة السريعة.



- احترام حقوق الملكية الفكرية عند البحث وتصميم المتصفحات: أوجّه الطلبة لاستخدام مصادر موثوقة عند البحث عن معلومات حول خصائص المادة والمنتجات المحلية، مثل الواقع الحكومية، أو الموسوعات العلمية، وأوجّهم إلى إعادة صياغة المعلومات بأسلوبهم الخاص، والامتناع عن نسخ المحتوى مباشرةً من الإنترنت.
- حماية البيانات والمعلومات عند العمل على MS Word: أوضح للطلبة أهمية حفظ الملفات بشكل دوري في مجلد خاص على جهاز الكمبيوتر أو عبر الحوسبة السحابية لتجنب فقدان العمل، وأناقشهم في أهمية تسمية الملفات بطريقة واضحة ومنظمة لتسهيل الوصول إليها لاحقاً.
- توجيه الطلبة للتعاون الرقمي واحترام الآخرين عبر الإنترنت: أشجّع الطلبة على اتباع آداب التواصل الرقمي عند تقديم التغذية الراجعة لزملائهم عبر منصة Padlet، وأوضح لهم أهمية احترام آراء الآخرين عند مناقشة تصميم المتصفحات، وتشجيع الملاحظات البناءة بدلاً من النقد السلبي، وأوكّد على الالتزام بالسلوك الأخلاقي عند مشاركة الملفات والمعلومات الرقمية، وعدم تعديل أعمال الآخرين أو حذفها من دون إذنهم.



مصادر وملاحق

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

الهمة: تصميم بوستر باستخدام MS Word لتسويق منتج وطني أردني.

الملاحمات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق	المؤشرات	المعيار
				<ul style="list-style-type: none"> ● يُدخل البيانات في الخلايا بدقة، مع التمييز بين الصفوف والأعمدة. ● يسمّي الأعمدة والصفوف بشكل واضح لتسهيل استخدام العمليات الحسابية. 	البحث عن المعلومات والتوثيق
				<ul style="list-style-type: none"> ● ينشئ مستندًا جديداً في MS Word ويشير عنوانًا مناسباً للملصق. ● يوظّف النصوص والصور بطريقة واضحة وجذابة في الملصق. ● يطبق التنسيقات المناسبة لتحسين مظهر الملصق. 	إعداد المحتوى وتنظيمه
				<ul style="list-style-type: none"> ● ينظم المعلومات بطريقة تسهل على القارئ فهم المنتج وخصائصه بسرعة. ● يستخدم أمثلة واضحة تدعم الفكرة العلمية حول خصائص المادة وتحولاتها. 	تصميم الملصق
				<ul style="list-style-type: none"> ● يوضح كيفية الحصول على المادة الخام ومدى توافرها كجزء من المنتج الوطني. ● يصمم ملصقاً جذاباً ومنظماً يتضمن العناصر الأساسية مثل الصور، والنصوص، والشعار. 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● يستخدم أسلوباً مبتكرًا في التصميم. ● يشرح بسهولة استخدام المنتج وكيف يلبي احتياجات الجمهور. ● يحرص على أن تكون النصوص مكتوبة بلغة صحيحة، خالية من الأخطاء، ومناسبة للفئة المستهدفة. 	

المعايير	المؤشرات	يشارك الملصق مع زملائه على Padlet	يقدم تغذية راجعة بناءً على ملصقات الزملاء/ الزميلات.	يعدل ويسخن الملصق بناءً على التغذية الراجعة من المعلم والزملاء/ الزميلات.	يتفاعل باحترام عند تقديم التغذية الراجعة الرقمية عبر المنصة.
ملاحظات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق	يحتاج إلى تحسين	ملاحظات



عالم النبات والحيوان: مغامرة تصنيف رقمية.

مجال التركيز

المهارات الرقمية:

تحليل البيانات: البيانات والمعلومات، وتمثيل البيانات.

الشبكات والإنترنت: الأمان السيبراني.

الحوسبة السحابية: تطبيقات الحوسبة السحابية وخدماتها.

العلوم: الوحدات: الأولى - الثانية - الثالثة/ تصنيف النباتات والحيوانات وتكاثر الكائنات الحية ودورات حياتها وال العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي.

المدة الزمنية المتوقعة لإنفاء المشروع: ينفذ هذا المشروع بالتزامن مع تدريس الوحدة الأولى والثانية في كتاب العلوم للفصل الدراسي الأول والتي تتعلق بتصنيف الحيوانات والنباتات.

المراحل الأولى: اختيار الموضوع وصياغة القضية

وصف تدريسي للمشروع:

يهدف هذا المشروع إلى تعزيز وعي الطلبة بالتنوع الحيواني من خلال البحث عن النباتات والحيوانات في بيئتهم المحلية، وتصميم عروض تدريمية خاصة باستخدام برنامج PowerPoint، لتوثيق خصائص الكائنات الحية، مثل بيئتها، وطريقة تكاثرها، وتكيفها، وغذيتها، وأهميتها في النظام البيئي. كما يسعى المشروع إلى تنمية مهارات البحث الرقمي، والتفكير النقدي، والتصميم، والعرض التقديمي لدى الطلبة. سيتم جمع نتاجات الطلبة لدمجها في عرض تقديمي تفاعلي واحد يعرض لاحقاً في الصف أو في معرض علمي.

القضية المشكلة التي يتمحور حولها المشروع:

يعاني العديد من الطلبة نقصاً في الوعي حول الكائنات الحية التي تعيش في بيئتهم، حيث يفتقرون إلى المعرفة حول النباتات والحيوانات التي تعيش من حولهم، وخصائصها، وطريقة تكيفها مع الظروف البيئية المختلفة مما يقلل من إدراكهم لأهمية التنوع الحيواني، ودوره في استدامة البيئة. يهدف هذا المشروع إلى معالجة هذه الفجوة من خلال تشجيع الطلبة على البحث والاستكشاف العلمي، والتوثيق الرقمي مما يساعدهم على إدراك أهمية الكائنات الحية، وكيفية تأثيرها على البيئة، وسبل المحافظة على التنوع الحيواني.

التساؤل: كيف يمكن للطلبة التعرّف على الكائنات الحيّة التي تعيش في بيئتهم، وفهم طريقة حياتها، ثم توثيق هذا التنوّع الحيويّ بطريقة رقميّة لمشاركته مع الآخرين؟

المُتَّجَّعُ:

- عرض تدريسيّ حول كائن حيّ ما باستخدام برنامج PowerPoint، يوضّح خصائصها وبيئتها وتکاثرها وتكيّفها.
- عرض تدريسيّ مشترك يعرض التنوّع الحيويّ بطريقة تفاعليّة، ويُستخدم كوسيلة لنشر الوعي حول الكائنات الحيّة.

المهارات الحياتيّة موضع التركيز:

التفكير الناقد، والإبداع والابتكار، والتعاطف، والتعاون.

المرحلة الثانية: التخطيط وبناء منهجيّة العمل.

- في هذه المرحلة، أُوجّه الطلبة للعمل في مجموعات لاختيار الكائنات الحيّة التي تشير اهتمامهم، سواء كانت نباتات أو حيوانات.
- أطلب من الطلبة اختيار كائن حيّ يودون استكشافه، وأوّلّهم للفكير في سبب اختيارهم لهذا الكائن.
- أطلب من الطلبة صياغة أسئلة تساعدهم في البحث، مثل: كيف يتكيّف هذا الكائن مع بيئته؟ وماذا يأكل؟ وما أهميّته في البيئة؟ وكيف يتکاثر؟
- أُوجّه الطلبة إلى البحث عن المعلومات من مصادر موثوقة.
- أطلب من الطلبة استخدام منظم المعلومات لترتيب ما يجدونه استعداداً لتصميم بطاقاتهم.

أطلبُ من الطلبة توثيق المصادر التي جمعت منها المعلومات.

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- يحدّد الطلبة كائناً حيّاً (نبات أو حيوان).
- يصوّغ الطلبة أسئلة رئيسة للبحث.
- يجمع الطلبة معلومات أوليّة، وينظمونها داخل منظم المعلومات.

المرحلة الثالثة: البحث والتحليل وبناء منظور الحال

- أطلب من الطلبة مراجعة المعلومات التي جمعوها.
- أُوجّه الطلبة لتنظيم المعلومات على شكل نقاط واضحة داخل منظّم المعلومات.
- أساعد الطلبة في تحديد عدد الشرائح المطلوبة للعرض.
- أُوجّه الطلبة لتحديد المحتوى الذي سيُعرض في كل شريحة، مثل: بيئه الكائن الحيّ، وغذائه، وطريقة تكاثره، وكيف يتكيّف، وما فائدته في البيئة.
- أطلب من الطلبة مراجعة المعلومات للتأكد من دقّتها وخلوّها من التكرار.

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- ينظّم الطلبة المعلومات بطريقة واضحة.
- يحدّد الطلبة الإطار العام للعرض التقديميّ (عدد الشرائح ومحوّها).
- يحدّد الطلبة الألوان التي سيتم استخدامها خلال تنسيق الشرائح.

المرحلة الرابعة: التصميم والتجريب

في هذه المرحلة يبدأ الطلبة بالعمل على العرض التقديميّ من خلال الاستفادة من المعلومات التي جمعوها في المراحل السابقة:

- أطلب من الطلبة فتح برنامج PowerPoint.
- أُوجّه الطلبة لبدء تصميم الشرائح باستخدام المعلومات التي جمعوها.
- أذّكر الطلبة بكتابة نصوص مختصرة وواضحة.
- أطلب من الطلبة استخدام عناوين لكل شريحة مثل: "بيئه العيش"، و"الغذاء"، و"التكاثر" ...
- أُوجّه الطلبة لإدراج صور توضّح الكائن في بيئته، أو تساعد على شرح الفكره.
- أشجع الطلبة على استخدام SmartArt لتمثيل دورة حياة الكائن.
- أطلب من الطلبة اختيار قالب تصميم جذّاب من القوالب الجاهزة، أو تصميم القالب بأنفسهم.
- أذّكر الطلبة باستخدام خطوط وألوان مناسبة لجعل العرض جذّاباً وسهل القراءة.
- أُوجّه الطلبة لإضافة حركات وانتقالات بسيطة لجعل العرض تفاعليّاً.

النتائج المتوقعة من الطلبة في هذه المرحلة:
يُتّج الطلبة عرضاً تقدّيمياً منظماً وجذّاباً يحتوي على نصوص وصور، وحركات وانتقالات مناسبة.

المرحلة الخامسة: التطوير والتحسين والإنتاج النهائي

- يُعمل الطلبة في هذه المرحلة على عرض أعمالهم النهائية:
- أطلب من الطلبة الاستعداد لعرض مشاريعهم أمام الزملاء/ الزميلات.
 - أوجّه الطلبة لبدء العرض بمقدمة بسيطة عن الكائن المختار.
 - أتابع عرض الطلبة للمحتوى وتقديمه من خلال عرض الشرائح، وقدرتهم على إدارة العرض، والتنقل بين الشرائح، والتوقف للتركيز على النقاط الرئيسية.
 - أشجع الطلبة على التحدث بثقة وتغيير نبرة الصوت واستخدام لغة الجسد.
 - أوجّه الطلبة للتركيز على أهم المعلومات في العرض.
 - أوجّه الطلبة إلى دعوة الزملاء/ الزميلات للتفاعل وطرح الأسئلة.
 - أذكر الطلبة بضرورة الإصغاء للتغذية الراجعة، والتفكير في كيفية تطوير العرض.

النتائج المتوقعة من الطلبة في هذه المرحلة:
يقدّم الطلبة عرضاً شفوياً لمشاريعهم.
يتفاعل الطلبة مع الزملاء/ الزميلات، ويحصلون على تغذية راجعة لتحسين العمل.

المرحلة السادسة: التقييم والتأمّل

في هذه المرحلة يُعمل الطلبة على تأمّل أعمالهم وتحسينها وفق التغذية الراجعة التي تم الحصول عليها من زملائهم:

- أوجّه الطلبة إلى تأمّل تجربتهم خلال تنفيذ المشروع.
- أطلب من الطلبة الإجابة عن الأسئلة الآتية:
 - ما الذي تعلّمتموه؟
 - ما أكثر شيء أعجبكم؟

- ما الصعوبات التي واجهتموها؟ وكيف تجاوزتموها؟
- ما الذي يمكن تحسينه في المستقبل؟
- أطلب من الطلبة تقييم أعمالهم بناءً على:
 - دقة المعلومات ووضوحتها.
 - تصميم العرض بجمالية، وتنسيقه وتنظيمه تنظيماً جذاباً.
 - توظيف مواد تفاعلية كالصور والرسومات والفيديوهات.
 - استخدام أدوات تفاعلية في العرض (الحركات والأسئلة).

النتائج المتوقعة من المشروع:

عرض تدريمي منظم وجذاب يحتوي على نصوص وصور، وحركات وانتقالات مناسبة عن كائن ما.

مرحلة إضافية: دمج عروض الطلبة في عرض تفاعلي موحد.

تبيئة الطلبة:

- أبدأ بشرح الهدف من دمج العروض في ملف واحد: توحيد الجهد في إنتاج عرض شامل يمثل تنوع الكائنات الحية.
- أشرح كيف أن هذا الدمج هو خطوة لنشر الوعي حول البيئة المحلية والتنوع البيولوجي فيها.

تحديد مسؤوليات الطلبة:

- أوزّع المهام داخل المجموعات: من سيجمع العروض؟ ومن سيصمّم الغلاف؟ ومن سينسّق الشرائح النهائية؟
- أحّدد أحد الطلبة ليكون مسؤول التنسيق (Editor)، أو أقوم أنا بذلك مع إشراف الطلبة.
- أطلب من كل طالب/ مجموعة إرسال العرض التدريمي الخاص به بصيغة PowerPoint إلى البريد الإلكتروني، أو مجلد مشترك على Google Drive.
- أوجّه الطلبة لتسمية ملفاتهم بصيغة واضحة (مثلاً: "اسم الكائن - اسم الطالب").

دمج العرض في ملف واحد:

- أفتح ملفاً جديداً بعنوان: "رحلة في عالم التنوع الحيوي".
- أبدأ بشرحة غلاف تتضمن عنوان المشروع واسم الصف/ المدرسة.

- أدرج الشرائح الخاصة بكل طالب (مع تعديل التنسيق إن لزم)، وأضع شريحة فاصلة بين كل عرض والذي يليه.
- إضافة شرائح ختامية للمشروع:
 - شريحة تلخيص أبرز الملاحظات المشتركة التي توصل إليها الطلبة (مثل: التنوع في الغذاء، وطرق التكيف...).
 - شريحة مخصصة لدعوة الجمهور للحفاظ على البيئة.
 - شريحة مخصصة للصور التوثيقية من مراحل تنفيذ المشروع.
- مراجعة العرض النهائي مع الطلبة:
 - أطلب من الطلبة مراجعته والتأكد من التناسق والتصميم.
 - أوجه الطلبة لإبداء الرأي فيما يمكن تحسينه أو إضافته.
- نشر العرض أو عرضه:
 - أعرض المشروع النهائي في حصة خاصة، أو خلال يوم علمي.
 - أتيح المجال للطلبة لشرح جزء من العرض أمام الزملاء/ الزميلات، أو زوار المعرض.
 - يمكن رفع العرض على منصة Google Drive أو Padlet ومشاركته مع أولياء الأمور.

النتائج النهائي المتوقّع:

عرض تدريسي تفاعلي مصمّم باستخدام برنامج PowerPoint، يُمثل نتاجًا جماعيًّا للطلبة حول موضوع التنوع الحيواني المحلي.

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

المعيار	المؤشرات	الملحوظات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق
دقة المحتوى العمريّ.	المعلومات المقدّمة صحيحة، وموثوقة، و المناسبة للمستوى العمريّ.				
تنظيم المعلومات	العرض منظم، والشرايح مرتبة و منسقة بطريقة منطقية و واضحة.				
التصميم الجذاب	استخدام مناسب للألوان، والصور، والحركات، والتنسيقات.				
توظيف المهارات الرقمية	استخدام أدوات Power Point بكفاءة.				
العرض الشفويّ	الثقة بالنفس، واستخدام نبرة صوت مناسبة، والتفاعل مع الزملاء.				
التفاعل مع الزملاء	المشاركة في النقاش، وتقديم/ تقبّل تغذية راجعة باحترام.				
التأمّل والتحسين	التعبير عن التّعلم وإظهار الوعي بما يمكن تحسينه لاحقاً.				

اسم المشروع: أماكن ومشاعر.

مجال التركيز

المهارات الرقمية:

- أنظمة الحوسبة (مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، وأنظمة التشغيل).
- إنترنت الأشياء (أدوات وأجهزة إنترنت الأشياء).
- تحليل البيانات (البيانات والمعلومات، وتمثيل البيانات).
- الشبكات والإنترنت (الأمن السيبراني).
- أثر الحوسبة (الحوسبة والحياة، والاستخدام المتوازن للحاسوب وتطبيقاته).

العلوم: الوحدة الرابعة: جسم الإنسان وصحته، الدرس الأول: الحواسِّ الخمس.

المدة الزمنية المتوقعة لإنتهاء المشروع: يتم تنفيذ هذا المشروع بالتزامن مع تنفيذ أنشطة الوحدة الرابعة حول جسم الإنسان وصحته مع التركيز على الحواسِّ الخمس.

المراحل الأولى: اختيار الموضوع وصياغة القضية

وصف تدريسي للمشروع:

في هذا المشروع، يدمج الطلبة بين التّعلُّم العلمي والمهارات الإبداعية، من خلال استكشاف الحواسِّ الخمس (البصر، والسمع، والشم، والتذوق، واللمس) وربطها بتجارب حسية في أماكن سياحية وأثرية مميزة في الأردن، مثل: البترا، ووادي رم، وشلالات ماعين، وجبل القلعة، وسوق عمان القديم.... يقوم الطلبة بجمع صور فوتوغرافية أو استخدام الرسومات الرقمية لوصف مشاعرهم وانطباعاتهم المرتبطة بكل حاسة في كل مكان، ثم يستخدمون برنامج PowerPoint لتصميم عرض رقميٍّ تفاعليٍّ يتضمن الصور والأوصاف والتأثيرات المناسبة.

القضية) المشكلة التي يتمحور حولها المشروع:

لا يدرك العديد من الطلبة العلاقة العميقة بين الحواسّ الخمس وتجاربهم البيئيّة، إذ قد لا يلاحظون الأثر الحسيّ الذي تتركه الأماكن الطبيعية أو الثقافية من حولهم. سواء من خلال الأصوات، أو الألوان، أو الروائح، أو الأجواء العامة. تسعى هذه التجربة إلى تعزيز الوعي الحسيّ، وربط التّعلم العلميّ باللحظة، والتوثيق الإبداعيّ الرقميّ، وتدريب الطلبة على مشاركة تجاربهم بطريقة معبرة وتفاعلية.

التساؤل: كيف يمكن استخدام الحواسّ الخمس لتوثيق تجربة زيارة أماكن أردنية مميّزة، والتعبير عنها بطريقة رقميّة تعكس المشاعر والانطباعات؟

المُتَّج: عرض تقديميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام PowerPoint، يمكن تصديره لاحقاً على شكل فيديو يتضمّن صوراً فوتوغرافية من أماكن مختارة في البيئة الأردنية، ووصفًا للمكان من منظور الحواسّ الخمس، ومشاعر وانطباعات شخصيّة ناتجة عن التجربة، وتأثيرات مرئيّة وصوتيّة تعزّز المعنى والمشاعر.

المهارات الحيّاتيّة موضع التركيز: الإبداع والابتكار، والتعاون، والتفكير الناقد، والاتصال والتواصل، والوعي الذاتيّ.

المرحلة الثانية: التخطيط وبناء منهجيّة العمل.

- أوجّه الطلبة للتفكير في أماكن سياحيّة أو طبيعية في الأردن أثارت إعجابهم أو زاروها مسبقاً.
- أطلب من الطلبة اختيار مكان واحد يمثل لهم تجربة حسيّة مميزة.
- أساعد الطلبة على التعبير عن سبب اختيارهم لهذا المكان.
- أوجّه الطلبة لصياغة أسئلة تحفزهم على التفكير في العلاقة بين الحواسّ والمكان، مثل:
 - ماذا رأيت في هذا المكان؟
 - ماذا سمعت؟
 - ما الرائحة التي شعرت بها؟
 - هل تذوقت شيئاً يميّز هذا المكان؟
 - ماذا لمست؟ وكيف كان الشعور؟
- أطلب منهم تدوين هذه الأسئلة وتنظيمها في جدول أو منظم معلومات.
- أوجّه الطلبة لتجهيز قائمة بالأماكن التي يمكن زيارتها وتصويرها إما بمرافقة الأهل أو عن طريق التخطيط لرحلة مدرسية أو حتى استكشافها عبر الإنترن特 من خلال الفيديوهات والصور والواقع الإلكترونيّة السياحيّة والثقافيّة الحكوميّة، أو أي موقع رسميّ موثوق.

(البتراء، ووادي رم، وجبل عجلون، ومحمّية غابات عجلون، وشلالات ماعين، ووادي الأردن، وسوق عِمَان القديم، وشواطئ البحر الميت).

النتائج المتوقعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- يختار كل طالب مكاناً محدّداً من الأماكن الموجودة في الأردن.
- يصوغ الطلبة أسئلة بحثية تعكس تجربتهم الحسية.

المرحلة الثالثة: البحث والاستكشاف وبناء منهجية العمل

- أوجّه الطلبة للبحث عن صور فوتوغرافية تعبر عن تجربتهم الحسية في المكان الذي اختاروه. يمكنهم استخدام صور التقاطوها بأنفسهم (بإشراف الأهل)، أو البحث عن صور من الإنترن트 من مصادر موثوقة، أو حتى رسم صور رقمية تعبر عن هذه التجربة.
- أطلب من الطلبة كتابة وصف بسيط لكل صورة يوضح الحاسة المرتبطة بها، مع وصف المشاعر والانطباعات الشخصية.
- أوجّه الطلبة إلى استخدام منظم معلومات يتضمن ثلاثة أعمدة رئيسة:
 - اسم الحاسة (مثل: البصر، والسمع، والشم، والتذوق، واللمس).
 - وصف التجربة (ما الذي رأيته؟ وسمعته؟ ولمسه؟...).
 - المشاعر المرتبطة (مثل: المهدوء، والحماسة، والاسترخاء، والفرح، والدهشة...).
- أشجع الطلبة على استخدام عبارات وصفية تعبر عن شعورهم في أثناء التجربة (مثل: "صوت خير الماء جعلني أشعر بالسكينة"، و"رائحة الزعتر في السوق ذكرتني بجدّي").
- أطلب من الطلبة تنظيم هذه البيانات بشكل دقيق وواضح، استعداداً للمرحلة التالية من إعداد العرض التقديمي.

النتائج المتوقعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- يجمع الطلبة صوراً أو رسومات تعبر عن تجارب حسية حقيقة أو افتراضية.
- يربط الطلبة كل صورة بحاسة محدّدة وبمشاعر شخصية.
- ينظم الطلبة المحتوى في منظم معلومات واضح يسهل استخدامه لاحقاً في التصميم الرقمي.

المرحلة الرابعة: التصميم والتجريب

في هذه المرحلة، يبدأ الطلبة بتحويل ما جمعوه من صور وملحوظات حسّية إلى مُتّج رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج PowerPoint، يجمع بين المحتوى البصريّ والصوتيّ، ويعزّز العلاقة بين الحواسّ والمشاعر والأماكن.

أوّلّيّة الطلبة لاتّابع الخطوات التنفيذية الآتية:

- فتح برنامج PowerPoint والبدء بإنشاء عرض جديد بعنوان: "أماكن ومشاعر".
- إعداد الشريحة الافتتاحيّة لتضمّن: عنوان العرض، واسم الطالب أو المجموعة، واسم المدرسة أو الصف.
- تنظيم العرض في شرائح، بحيث تشمل كلّ شريحة:
 - اسم المكان.
 - الحاسّة المستخدمة في التجربة (بصر، وسمع، وشم، وملمس، وتدوّق).
 - إدراج صورة أو صور فوتوغرافيّة أو رسمة رقميّة للمكان.
 - كتابة وصف مبسط يوضّح العلاقة بين الحاسّة والمكان، والمشاعر الناتجة عنها.
- إدراج الوسائط الصوتيّة:
 - أوّلّيّة الطلبة إلى تسجيل أصوات من البيئة إنّ أمكن (مثل صوت ماء، وطيور، ورياح...) باستخدام هوافهم أو برامج بسيطة، ثم إدراجها في الشرائح المناسبة.
 - أو أطلب منهم البحث عن أصوات مناسبة على الإنترنّت (من موقع مجانيّة وآمنة مثل YouTube Audio Library أو FreeSound.org) مع التأكّد من التوثيق عند استخدام أيّ صوت.
- أشرح للطلبة خطوات إدراج الصوت: من تبويب "إدراج" (Insert)، ثم "وسائل" (Media) ثم "صوت" (Audio) ثم "إدراج من هذا الجهاز" أو "صوت على الإنترنّت". وطريقة ضبط إعدادات الصوت ليبدأ تلقائياً عند فتح الشريحة، أو عند النقر، بحسب الحاجة.
- أوّلّيّة الطلبة لتطبيق التأثيرات البصريّة لجعل العرض أكثر تفاعلاً:
 - استخدام الحركات (Animations) لظهور النصوص والصور بطريقة سلسة.
 - تطبيق انتقالات (Transitions) بين الشرائح لتوحيد النمط البصريّ.
- استخدام الألوان والتنسيقات البصريّة بشكل يعكس الجوّ العامّ للمكان (مثلاً: استخدام الأزرق لأماكن هادئة كالبحر، والأصفر لأماكن ممسمة كالصحراء).
- أشجّع الطلبة على ابتكار طرق فنيّة لعرض مشاعرهم: مثل استخدام رموز تعابيريّة (Emojis)،

وإطارات ملوّنة للمشاعر المختلفة، أو تصميم شريحة ختامية تعبّر عن أثر المكان عليهم بشكل فنيّ (مثل قصيدة قصيرة، وصورة مركبة، أو كلمة "شكراً").

● أطلب من الطلبة تدقيق العرض وتعديلاته عبر مراجعة الأخطاء الإملائية وال نحوية، والتأكد من وضوح الصور والخطوط، وضبط توقيت الحركات والمؤثرات لتكون متناسقة مع العرض.

● أطلب من الطلبة مشاركة العرض مع الزملاء عبر رفع الملف على منصة Padlet، وأشاركهم الرابط لمشاركة مُتّسّج المشروع عليه.

● أطلب من الطلبة الاطلاع على عروض الزملاء/ الزميلات، وتقديم تعذية راجعة بناءة من خلال الإجابة عن أسئلة مثل: ما أكثر ما أعجبكم في العرض؟ وما الذي يمكن تطويره ليصبح العرض أكثر تفاعلاً أو وضوحاً؟

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

يتيح الطلبة عرضاً تقديميّاً رقمياً باستخدام PowerPoint يجمع بين الصور، والمشاعر، والحواس، والمؤثرات، ويتضمن عناصر تفاعلية (مثل الصوتيات والتأثيرات البصرية).

المرحلة الخامسة: التطوير والتحسين والإنتاج النهائيّ

في هذه المرحلة، يُطلب من الطلبة مراجعة عروضهم التقديميّة وتعديلها بناءً على التعذية الراجعة التي حصلوا عليها من زملائهم أو المعلم. كما يتم تجهيز المتجّه النهائيّ للعرض أو النشر، سواء عبر منصة إلكترونية أو ضمن معرض صفيّ مصغر.

● أطلب من الطلبة مراجعة التعليقات التي تلقواها عبر Padlet أو من خلال المشاهدة الصفيّة للعرض.

● أطلب من كُل طالب أو مجموعة إدخال التعديلات الالازمة لتحسين عرضهم.

● أساعد الطلبة على مراجعة الأخطاء اللغوية أو التقنية في العرض.

● أوجّه الطلبة لإعادة ترتيب أو دمج بعض الشرائح إذا لزم الأمر لضمان وضوح التسلسل المنطقيّ، والتأكد من استخدام ألوان متناسقة، وخطوط واضحة، وصور عالية الجودة، وضبط الحركات والمؤثرات لتكون غير مبالغ فيها، لكنّها داعمة للعرض.

● أطلب من الطلبة حفظ العرض بصورته النهائيّة بعد التعديل بصيغة PDF أو فيديو أو ملف PowerPoint.

● أوجّه الطلبة لتسمية الملف باسم واضح (مثال: أماكن ومشاعر - اسم الطالب/ المجموعة).

- يمكن عرض المشاريع أمام زملاء الصفّ، أو نشرها على منصة Padlet، أو ضمن صفحة الصفّ أو المدرسة الإلكترونية.

النتائج المتوقعة من الطلبة في هذه المرحلة:

عرض تقديمي PowerPoint حول أماكن ومشاعر بصورته النهائية جاهز للعرض والنشر بعد تنفيذ التعديلات المطلوبة بناءً على التغذية الراجعة.

المرحلة السادسة: التقييم والتأمّل

في هذه المرحلة، أُتيح للطلبة فرصة التأمّل في تجربتهم التعليمية خلال تنفيذ المشروع، وتقييم ما تعلّموه، وما أجزوه، والتحديات التي واجهوه، وكيف تعاملوا معها، حيث تساعد هذه المرحلة في تعزيز مهارات التفكير الناقد والتعلم الذاتي، وتهّئه لمشروعات مستقبلية أكثر وعيًا وتنظيماً.

- أفعّل حلقة نقاش صفيّة أطرح خلالها أسئلة مفتوحة، مثل:
 - ما أكثر شيء أعجبكم في تنفيذ المشروع؟
 - ما الحاسّة التي كانت الأبرز في تجربتكم؟ ولماذا؟
 - ما التحدي الأكبر الذي واجهتموه في أثناء تصميم العرض؟ وكيف تغلّبتم عليه؟
 - لو أتيح لكم تنفيذ المشروع مرة أخرى، فما الذي ستغيّرونوه أو تطوروه؟
- أطلب من الطلبة كتابة تأمّلاتهم الذاتيّة بشكل فرديّ بسيط، ومشاركته معى:
 - ما الذي تعلّمت؟
 - ما الذي شعرت أنه يحتاج إلى تحسين؟
 - ما المهارة الرقميّة أو الإبداعيّة التي طورتها أكثر من غيرها؟
 - كيف يمكنني استخدام هذه المهارات في مشروعات أو مواقف أخرى؟
- أطلب من الطلبة استخدام بطاقة تقييم ذاتيّ مبنية على معايير واضحة المدرجة في كتاب الأنشطة (مثل: وضوح الفكرة، وجودة التصميم، وارتباط الصور بالحواسّ، والتعبير عن المشاعر، والتنظيم، والإبداع).
- أقيّم عمل كل طالب / مجموعة باستخدام أداة تقييم أدائيّة ترتكز على المُتَّج النهائيّ ومهارات العرض.

عرض تدريميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام PowerPoint يتضمّن صوراً فوتوغرافية من أماكن مختارة في البيئة الأردنية، ووصفًا للمكان من منظور الحواس الخمس، ومشاعر وانطباعات شخصيّة.

المعيار	المؤشرات	وصياغة الأسئلة	يبحث عن صور فوتوغرافية، أو يرسم صوراً رقميّة تعبر عن تجربته الحسيّة في المكان.	يكتب وصفاً شخصياً للكلّ صورة يعبر فيه عن الحاسّة المرتبطة والمشاعر الناتجة عنها.	ينظم البيانات بطريقة منطقية في منظّم معلومات (مثل جدول يحتوي على: الحاسّة - المكان - الشعور - الصورة).	ينشئ عرضاً تدريميّاً بعنوان "أماكن ومشاعر".	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج مؤثّرات صوتيّة تعبر عن المكان (مثل صوت الرياح، أو العصافير، أو المياه...).	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يشارك العرض النهائي على منصة رقميّة مثل Padlet.	يتفاعل باحترام مع عروض زملائه، ويقدم لهم تغذية راجعة بناءة.	يستقبل التغذية الراجعة من الزملاء والمعلم، ويجري التعديلات المناسبة.					
ملاحظات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق	يحدّد مكاناً سياحيّاً أو طبيعياً في الأردن اختيار المكان ارتبط لديه بتجربة حسيّة واضحة.	يصوّغ أسئلة مرتبطة بالحسّة الخمس تساعد في توثيق تجربته الحسيّة.	يبحث عن صور فوتوغرافية، أو يرسم صوراً رقميّة تعبر عن تجربته الحسيّة في المكان.	يكتب وصفاً شخصياً للكلّ صورة يعبر فيه عن الحاسّة المرتبطة والمشاعر الناتجة عنها.	ينظم البيانات بطريقة منطقية في منظّم معلومات (مثل جدول يحتوي على: الحاسّة - المكان - الشعور - الصورة).	ينشئ عرضاً تدريميّاً بعنوان "أماكن ومشاعر".	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج مؤثّرات صوتيّة تعبر عن المكان (مثل صوت الرياح، أو العصافير، أو المياه...).	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يشارك العرض النهائي على منصة رقميّة مثل Padlet.	يتفاعل باحترام مع عروض زملائه، ويقدم لهم تغذية راجعة بناءة.	يستقبل التغذية الراجعة من الزملاء والمعلم، ويجري التعديلات المناسبة.		
التصميم الرقمي باستخدام PowerPoint	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج مؤثّرات صوتيّة تعبر عن المكان (مثل صوت الرياح، أو العصافير، أو المياه...).	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج مؤثّرات صوتيّة تعبر عن المكان (مثل صوت الرياح، أو العصافير، أو المياه...).	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج مؤثّرات صوتيّة تعبر عن المكان (مثل صوت الرياح، أو العصافير، أو المياه...).	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	يدرج مؤثّرات صوتيّة تعبر عن المكان (مثل صوت الرياح، أو العصافير، أو المياه...).	يستخدم الحركات والانتقالات بطريقة معتدلة لتحسين تجربة المشاهدة.	يدرج الصور والنصوص بشكل منظم في الشريحة.	
المشاركة والتفاعل	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.	ويجري التعديلات المناسبة.

اللّيّنة الرابعة الضوء

أصوات وظلال تروي الحكايات

مبحث التركيز:

- المهارات الرقمية
- أنظمة الحوسبة (مكونات الحاسوب المادية والبرمجية).
- إنترنت الأشياء (أدوات وأجهزة إنترنت الأشياء).
- الشبكات والإنترنت (الاتصال والتواصل).
- الحوسبة السحابية (تطبيقات الحوسبة السحابية وأدواتها).

منتجات التّعلم (Learning Products)

إنتاج عرض قصصي مُصوّر باستخدام مسرح الظل، لتمثيل إحدى القصص من كتاب اللغة العربية.

العلوم الوحيدة السادسة: الضوء
اللغة العربية: جميع الدروس التي تتضمن القصص "أقرأ بطلاقه وفهم":

نَتَاجَاتُ التَّعْلُم (Learning Outcomes)

يُتَوقَّعُ مِنَ الطَّلَبَةِ أَنْ يَكُونُوا قَادِرِينَ عَلَى:

توظيف الرموز البصرية والظلال لتمثيل شخصيات القصص تمثيلاً معيّراً.



تصميم "مسرح ظل" باستخدام أدوات بسيطة من البيئة المحيطة.



تحويل صور الشخصيات إلى ظلال رقمية باستخدام برنامج MS Word أو أدوات مشابهة.



إنتاج عرض قصصي باستخدام مسرح الظل يُظهر تسلسلاً منطقياً وإبداعياً.



استخدام أدوات الإدخال الرقمية (كاميرا، ومسح صوئي، وتطبيقات مسح) للحصول على الصور.



تعديل الصور رقمياً (قص، وتلوين، وإزالة خلفية) لتصبح مناسبة للعرض في مسرح الظل.



مشاركة العرض المُتَجَّع عبر أدوات رقمية مثل Padlet بطريقة آمنة وأخلاقية.



مهارات رقمية: البحث الرقمي، والإبداع والتصميم الرقمي، والتعاون الرقمي.

مواطنة رقمية: احترام حقوق النشر والملكية الفكرية، والخصوصية وحماية البيانات الشخصية، وآداب التفاعل الرقمي (الأخلاقيات الإلكترونية)، والاستخدام الآمن والمسؤول للأجهزة.

نظام التشغيل Windows ، وبرامج البحث MS Word ، ومحركات البحث Bing أو Google Chrome

آلية التطبيق

تهدف هذه اللّيّنة التعليمية إلى دمج التّعلم باللّمحة والإبداع، من خلال تصميم شخصيّات ظلّ مستوحاة من قصص اللغة العربيّة. وفيها يقوم الطلبة باستخدام أدوات تقنيّة وفنية من البيئة المحيطة لتصميم عرض مسرحي يعتمد على مسرح الظلّ، ويتم تنفيذ هذه اللّيّنة بالتزامن مع تدريس الوحدة السادسة من مبحث العلوم، لا سيما درس "خصائص الضوء وتكون الظلال"، حيث يُسّتثمر هذا المحتوى العلمي في دعم العمل المسرحي. كما تُوظف المهارات الرقميّة التي يكتسبها الطلبة في تمثيل القصص وروايتها بأسلوب بصري من خلال تصميم مسرح الظلّ باستخدام مواد بسيطة، ويتم تدريّبهم على استخدام الرمزية في اختيار الصور التي تعبر عن شخصيّات القصص وتمثّلها بطريقة فنيّة إبداعيّة.

عملية التعليم والتعلّم

أولاً: التّهيّئة لسياق التّعلم (بناء السياق وإثارة الاهتمام والبدء بالاستكشاف)

- أبدأ بمناقشة تفاعلية مع الطلبة حول خصائص الضوء الأساسية، مع طرح سؤال تحفيزي مثل: ما الذي يميز الضوء عن غيره من أشكال الطاقة؟
- أركّز في الحديث على المفاهيم الرئيسة الآتية: سير الضوء في خطوط مستقيمة، ونفاذية الضوء عبر المواد، وتصنيف المواد حسب النفاذية (شفافة، ونصف شفافة، ومحضّة).
- أطرح سؤالاً استكشافيّاً: كيف تكون الظلال؟ ولماذا لا يظهر الظلّ إلا عند وجود جسم معتم؟
- أهيّئ بيئّة صفيّة تفاعلية تتيح للطلبة اللعب بالضوء والظلّ، من خلال توفير مصدر ضوء ثابت (مصابح يدوّيّ أو ضوء عاديّ)، وأشجّعهم على تمثيل أشكال متنوّعة بأيديهم كما في مسرح الظلّ.



- أوجّه الطلبة لتجريب تشكيلات مختلفة، ثم أطرح سؤالاً مفتوحاً: كيف يمكننا استخدام هذه الأشكال لتمثيل شخصيات في قصة؟
- أقسّم الطلبة إلى مجموعات عمل، وأوجّهم للعمل على المهمة الاستكشافية الأولى.

المهمة الاستكشافية الأولى: مَهْمَة جماعية

أَلْعَبْ مَعَ الظَّلَالِ

- أكلّف كلّ مجموعة اختيار قصة من كتاب اللغة العربية، وتحديد أبرز الشخصيات والأحداث فيها، بهدف التحضير لتصميم "مسرح ظلٌّ" لرواية القصة.
- أتيح المجال للمجموعات للنقاش الحرّ والتفكير الإبداعيّ في اختيار الشخصيات والرموز التي سيعملون على تمثيلها لاحقاً باستخدام الظلال.
- أبدأ بنقاش موسّع حول: كيفية تكون الظلال، وخصائص الضوء، وعلاقتها بشكل الظل المكون وحجمه.
- أعرض على الطلبة لوحة بأشكال ظلٌّ مختلفة، وأكلّف كلّ مجموعة باختيار شكل، وتجريبيه من خلال التحكّم في المسافة بين اليدين ومصدر الضوء، وملحوظة التغيير في حجم الظل وشكله.
- أوجّه الطلبة إلى تسجيل ملاحظاتهم حول العلاقة بين المسافة وشكل الظل الناتج، ثم مقارنة نتائجهم مع باقي المجموعات.
- أتابع نشاط الطلبة في أثناء محاولتهم تحويل صور أو أشكال إلى ظلال رمزية.
- أسأل الطلبة: كيف يمكننا استخدام الظلال لتمثيل شخصيات القصة؟
- أوجّه الطلبة للاطلاع مجدّداً على قصص كتاب اللغة العربية، وتحديد القصة التي يرغبون بتمثيلها، والشخصيات أو الرموز الأساسية المرتبطة بها، وإعداد قائمة أولية بالعناصر التي سيقومون بتحويلها إلى ظلال.
- أساعد الطلبة في اختيار شخصيات قصص كتاب اللغة العربية، مثل: الشخصية الرمزية في قصة شهبندر التجار هي الشهبندر، وفي قصة جحا الشخصية هي جحا، وغيرها من القصص.
- مع نهاية المهمة أتأكد أنّ كلّ مجموعة تحدّد قصة وتجهز قائمة بالشخصيات والعناصر التي سيتم تصميم ظلٌّ لها لتمثيل القصة بطريقة إبداعية عبر "مسرح الظلٌّ".

ثانياً: البحث والتفسير

- في هذه المرحلة، ينتقل الطلبة إلى مرحلة أعمق من التعلم، حيث يدجعون المعرفة المكتسبة حول الظلال مع مهاراتهم التحليلية والإبداعية في توظيف هذه الظلال لرواية القصص.
 - أبدأ بنقاش تفاعليٍ مع الطلبة حول كيفية توظيف الظلال في التعبير عن شخصيات القصص.
 - أستمع إلى أفكار الطلبة، وأوضح لهم أنَّ السمات البارزة للشخصيات (كالشكل أو الإكسسوار أو المواقف) تساعد في تمييزها والتعبير عنها رمزيًّا.
 - أطرح سؤالاً استكشافياً: هل يمكنكم تمييز القصة من خلال ظلٌّ لشخصية معينة؟ وما الصفات التي تساعدكم في ذلك؟
 - أعرض على الطلبة مجموعة من الرسومات الرمزية لظلال شخصيات معروفة (مثل: رابنzel، وبيساء الثلج والأقزام السبعة، وسندريللا، وبيتر بان)، وأطلب منهم تخمين اسم القصة المرتبطة بكل ظل.



- أناقش الطلبة في السمات البصرية التي ساعدتهم على التعرُّف على الشخصية، مثل الشّعر الطويل، والقبعة، والفستان، أو الكرسي المتحرك.
 - أوجّه الطلبة للعمل على المهمة الاستكشافية الثانية.

شَخْصِيَّاتُ مِنَ الظَّلِّ

تَهْدِيْفُ هَذِهِ الْمَهَمَّةِ إِلَى تَحْوِيلِ صُورَ مِنَ الْقَصْصِ الْمَدْرَسِيَّةِ إِلَى شَخْصِيَّاتٍ ظَلِّ، بِاسْتِخْدَامِ أَدَوَاتٍ
الْإِدْخَالِ التَّقْنِيَّةِ وَالْبَرَامِجِ الرَّقْمِيَّةِ، تَمَهِيْدًا لِاسْتِخْدَامِهَا فِي مَسْرَحِ الظَّلِّ.

- أَبْدِأْ بِتَذْكِيرِ الْطَّلَبَةِ بِمَعْلُومَاتِهِمُ الْسَّابِقَةِ حَوْلَ كَيْفِيَّةِ تَكُونُ الظَّلَالَ، وَصَفَاتِ الْأَجْسَامِ الَّتِي
تُنْتَجُ ظَلَالًا وَاضْعَفَةً (مَثَلُ: كَوْنِ الْجَسْمِ مُعْتَمًّا، وَحْجَمِهِ، وَحَدَّوْدُ شَكْلِهِ).
- أَرْاجِعُ الْطَّلَبَةَ فِي مَا تَمَّ إِنْجَازَهُ فِي الْمَهَمَّةِ السَّابِقَةِ، حِيثُ اخْتَارَتْ كُلُّ مَجْمُوعَةٍ شَخْصِيَّاتٍ
لِقَصَّةٍ مُعَيْنَةٍ مِنْ كِتَابِ الْلُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ.
- أَوْجِّهُ الْطَّلَبَةَ إِلَى فَتْحِ النَّسْخَةِ الْإِلْكْتَرُونِيَّةِ مِنْ كِتَابِ الْلُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ، وَتَحْدِيدِ الصُّورِ الْمُنْسَبَةِ
لِلشَّخْصِيَّاتِ الَّتِي تَمَّ اخْتِيَارُهَا.
- أَطْرُحُ سُؤَالًا اسْتَكْشافِيًّا: مَا الْطُّرُقُ الْمُتَاحَةُ لِلْحَصُولِ عَلَى هَذِهِ الصُّورِ مِنَ الْكِتَابِ؟
- أَتِيحُ الْمَجَالَ لِلْطَّلَبَةِ لِاقْتِرَاحِ وَسَائِلِ الْإِدْخَالِ الْمُتَاحَةِ، مَثَلُ: تَصْوِيرِ صَفَحَاتِ الْكِتَابِ
بِاسْتِخْدَامِ الْهَاتِفِ الْمُهَمَّولِ، وَاسْتِخْدَامِ الْمَاسِحِ الْفُوَّاهِيِّ (Scanner)، وَاسْتِخْدَامِ النَّسْخَةِ
الْرَّقْمِيَّةِ لِلْكِتَابِ (PDF)، وَاسْتِخْدَامِ تَطْبِيقَاتِ الْمَاسِحِ الْفُوَّاهِيِّ عَلَى الْهَوَافِيِّ الذَّكِّيِّ.
- أَشْرُحُ لِلْطَّلَبَةِ طَرِيقَةَ اسْتِخْدَامِ الْمَاسِحِ الْفُوَّاهِيِّ، سَوَاءَ كَجَهَازٍ مُسْتَقْلٍّ، أَوْ عَبْرِ تَطْبِيقَاتِ
الْهَوَافِيِّ الذَّكِّيِّ (مَثَلُ Adobe Scan أَوْ CamScanner).
- أُبَيِّنُ لِلْطَّلَبَةِ خُطُواتَ نَقْلِ الصُّورِ إِلَى الْحَاسُوبِ وَحْفَظُهَا بِطَرِيقَةٍ مُنْظَمَّةٍ دَاخِلَ مجلَّدِ الْمَشْرُوْعِ.
- أَطْلُبُ مِنَ الْطَّلَبَةِ فَتْحَ الصُّورِ بِاسْتِخْدَامِ بَرَامِجِ Microsoft Word، وَتَحْرِيرِ الصُّورَةِ مِنْ
خَلَالِ "خِيَاراتِ التَّنْسِيقِ".
- أَوْجِّهُ الْطَّلَبَةَ لِتَعْدِيلِ خَصَائِصِ الْلُّونِ وَتَحْوِيلِهَا إِلَى الْلُّونِ الْأَسْوَدِ الْكَامِلِ (مَثَلُ: "تَغْيِيرِ
الْلُّونِ" "تَدْرِجِ الرَّمَادِيِّ" أَوْ "أَسْوَدٌ وَأَبْيَضٌ").
- أَشْرُحُ لِلْطَّلَبَةِ كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتٍ مَثَلُ: "تَصْحِيحِ الصُّورَةِ"، وَ"إِزَالَةِ الْخَلْفِيَّةِ" (إِنْ لَزِمَّ
الْأَمْرِ)، وَ"قَصِّ الصُّورَةِ" لِلْتَّرْكِزِ فَقْطًا عَلَى شَكْلِ الشَّخْصِيَّةِ.
- أَنَاقِشُ الْطَّلَبَةَ فِي كَيْفِيَّةِ التَّعْرُّفِ عَلَى أَنَّ الصُّورَةَ أَصْبَحَتْ مَنَاسِبَةً لِمَسْرَحِ الظَّلِّ؟ وَمَا الَّذِي
يُمِيزُ الصُّورَةَ الْجَيِّدةَ عَنِّ غَيْرِهَا؟ (وَضْوَحُ الْحَدُودِ، وَخَلْوَةِ الْخَلْفِيَّةِ، وَلُونِ دَاكِنٍ مُوَحَّدٍ).
- أَتَابَعُ تَنْفِيذَ الْطَّلَبَةِ لِلْمَهَمَّةِ خَطُوةً بِخَطُوةٍ.
- أَقْدَمَ الدُّعُومُ الْفَرْدِيُّ أَوِ الْجَمَاعِيُّ عِنْدِ الْحَاجَةِ، مَعَ تَعْزِيزِ الْمِبَادِرَةِ الْذَّاتِيَّةِ لِدَىِ الْطَّلَبَةِ فِي تَنْفِيذِ
الْمَهَمَّةِ التَّقْنِيَّةِ.

ثالثاً: الاندماج والتجسيد والتوسيع

تهدف هذه المرحلة لتمكين الطلبة من توظيف ما تعلّموه في تصميم عرض مسرحيًّا باستخدام الظلّ، وتوثيق تجربتهم ومشاركتها مع زملائهم، ثم الانتقال إلى إنتاج سيناريوهات وقصص جديدة بطريقة تعاونية وإبداعية.

- أبدأ بمناقشة الطلبة في كيفية توثيق تجربتهم وتصميم العرض المسرحي من الظلّ.
- أوجّه الطلبة للعمل على المهمة الاستكشافية الثالثة.

المهمة الاستكشافية الثالثة: مهمّة جماعية

أصوات وظلّال تروي الحكايات

تهدف هذه المهمّة إلى تصميم عرض قصصي وتنفيذه باستخدام مسرح الظلّ، وتوثيقه بالفيديو، ومشاركته رقميًّا مع الزملاء، وتلقي التغذية الراجعة، ثم الانتقال لإبداع قصّة جديدة.

- أكلّف المجموعات ببناء "مسرح ظلّ" باستخدام أدوات متوفّرة من البيئة المحيطة، مثل: صندوق كرتونيّ كإطار خارجيّ للمسرح، وورق شفاف (يمكن استخدام ورق المطبخ (ورق الزبدة) كشاشة شفافة لعرض الظلّ، ولاصق شفاف أو ورق لثبت المكونات، وأعواد خشبية لحمل الشخصيات، ومصدر ضوء (مصابح يدوية، وكشاف، أو ضوء الهاتف).
- أتيح المجال للطلبة لتركيب المسرح وتجربته بأنفسهم، وأوجّههم لتنظيم المساحة جيّداً بما يسمح بعرض الظلّال بشكل واضح وثابت.
- أطلب من كلّ مجموعة تصوير عرضها المسرحيًّا باستخدام كاميرا الهاتف المحمول، أو أيّ كاميرا رقمية متاحة.
- أشرح للطلبة كيفية تثبيت الجهاز لتسجيل مستقرٌّ واضح، مع مراعاة الإضاءة والخلفية.
- أنسّق مع الطلبة لتحديد موعد مشترك لتقديم العروض أمام طلبة الصف.
- أتيح للمجموعات فرصة تقديم عروضهم، واستقبال تغذية راجعة ببناءة من المعلم والزملاء.
- أنشئ صفحة Padlet لكل مجموعة، وأطلب من كلّ مجموعة رفع الفيديو الخاص بهم إلى المنصة، بمساعدةي أو أولياء الأمور.
- أوجّه الطلبة إلى مشاهدة عروض زملائهم، وكتابة تعليقات إيجابية، وتقديم اقتراحات تطوير وتحسين.

رابعاً: التأكّل والتقييم

تهدف هذه المرحلة لتحفيز الطلبة على مراجعة تجربتهم، وتقييم أنفسهم بعد تنفيذ العرض المسرحي الرقمي.

- أتيح المجال للطلبة للاطلاع على عروض المجموعات جميعها عبر رابط Padlet.
- أشجّع الطلبة على مقارنة تجربتهم مع تجارب زملائهم بطريقة إيجابية.
- أطرح أسئلة مفتوحة لتحفيز النقاش، مثل:
 - ما التحديات التي واجهتموها في أثناء تنفيذ العرض؟
 - ما أكثر شيء أعجبكم في تجربة مجموعة أخرى؟
 - كيف ساعدتكم المهارات الرقمية في إتمام المشروع؟
- أقدم للطلبة نموذج تقييم ذاتي بسيط يتضمن محاور مثل: درجة المشاركة الفعالة في العمل الجماعي، واستخدام الأدوات التقنية، والإبداع في التعبير عن القصة، وجودة العرض النهائي.
- أطلب من كل طالب أو مجموعة التفكير في:
 - ما الذي يمكن تحسينه في المحاولة القادمة؟
 - ما الفكرة الجديدة التي يرغبون بتجربتها لاحقاً؟

التعليمات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

- أوّل جهود الطلبة لاتّباع التعليمات والإرشادات الآتية في أثناء عملهم على المهام والأنشطة:
- احترام حقوق النشر والملكية الفكرية: لا يُسمح باستخدام صور من الإنترنّت دون التأكّد من أنها مرخصة أو مصّرّح بها. وعند إدراج صور أو موسيقى في العروض، يجب استخدام مصادر مجانية أو مرخصة فقط مثل Freesound، Pixabay، Unsplash.
 - الخصوصية وحماية البيانات الشخصية: تجنب تصوير الوجوه، أو ذكر الأسماء الكاملة في مقاطع الفيديو المنشورة، والتأكّد من أنّ مقاطع الفيديو لا تتضمّن معلومات شخصية (مثل موقع السكن، أو بيانات العائلة).
 - آداب التفاعل الرقمي (الأخلاقيات الإلكترونية): عند كتابة تعليقات على أعمال الزملاء في Padlet، أتأكّد من أنّها إيجابية ومحفّزة، وخالية من السخرية أو الانتقاد الجارح، وتتضمن ملاحظات بناءة ومهذبة.
 - استخدام آمن ومسؤول للأجهزة: التزام القواعد الصفيّة عند استخدام الهواتف أو الحواسيب أو الهواتف في التصوير أو التعديل، وعدم مشاركة الروابط أو المحتويات الرقمية إلا عبر القنوات المصرّح بها من المعلم.

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

المَهَمَّةُ: إِتَاجُ عَرْضٍ قَصْصِيٍّ مَصْوُرٍ بِاستِخْدَامِ مَسْرَحِ الظَّلِّ، لِتَمْثِيلِ إِحْدَى الْقَصَصِ مِنْ كِتَابِ اللِّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ.

الملاحمات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق	المؤشرات	المعيار
				يفسر كيفية تكون الظلال باستخدام مفاهيم الضوء والمواد.	فهم المحتوى العلمي
				يستخدم المفردات العلمية بدقة (شفافية، معتمدة،...).	
				يحلل عناصر القصة (الشخصيات، والحدث، وغيرها) بوضوح.	
				يربط بين رموز الظلال ومضمون القصة.	
				يستخدم أدوات رقمية مثل Word (Scanner) للحصول على الصور وتعديلها.	المهارات الرقمية
				يتقن تحويل الصور إلى ظل (تلوي، وقص، ووضوح الحواف).	
				يصمم مسرح ظل باستخدام أدوات بسيطة.	
				يتحكم بحجم الشخصيات، وتوزيع الإضاءة بما يخدم العرض.	
				يوزع المهام مع زملائه بإنصاف، ويشارك في التنفيذ.	التفاعل التعاوني
				يُظهر تعاوناً فعالاً في العرض والتقييم.	
				يبيّن رموزاً بصريّة تعبر عن الشخصيات بدقة ووضوح.	الإنتاج الإبداعي والتقني



اللّيّنة الخامسة

الأنمّاط والمعادلات

الغاز وأنماط

مبحث التّركيز:

المهارات الرقميّة:

- أنظمة الحوسبة (مكونات الحاسوب الماديّة والبرمجيّة، وأنظمة التشغيل).
- الشبكات والإنترنت (الاتصال والتواصل).
- الخوارزميات والبرمجة (التفكير الحاسوبي، والخوارزميات).
- الذكاء الاصطناعي (تمثيل المعرفة والمنطق، والبحث).
- الحوسبة السحابية (الأنظمة والخدمات، وتطبيقات الحوسبة السحابية).

الرياضيات: الفصل الدراسي الثاني، الوحدة الثامنة: الأنماط والمعادلات.

منتجات التّعلُّم (Learning Products):

لعبة تفاعلية حول الأنماط العدديّة باستخدام PowerPoint.

نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)

يُتَوقَّعُ من الطلبة أن يكونوا قادرين على:

كتابة أَنْهَاط عَدْدِيَّة بِاستِخْدَامِ عَمَلِيَّاتِ حِسَابِيَّة (جَمْع، أَوْ طَرْح، أَوْ ضَرْب، ...).



ابتكار تحديات رياضية تعتمد على مفاهيم الأَنْهَاط والمعادلات.



استخدام برنامج PowerPoint لإنشاء لعبة تعليميَّة تفاعلية.



تصميم شرائح تحتوي على أَسْئَلَة وَخِيَارَات بِاستِخْدَامِ النُّصُوصِ، والصُّورِ، وَالْتَّسْنِيقَاتِ الْمَنَاسِبَةِ.



استخدام الروابط التَّشْعُبِيَّة (Hyperlink) لِلرَّبْطِ بَيْنِ الشَّرَائِحِ، وَإِنْشَاءِ تَجْرِيَةٍ تِفَاعِلِيَّةٍ.



إِضَافَةِ مؤَثِّرَاتٍ بَصَرِيَّةٍ أَوْ صُوْتِيَّةٍ تُسْهِمُ فِي جَعْلِ الْلَّعْبَةِ أَكْثَرَ تَشْوِيقًا.



تنظيم الملفات الْرَّقْمِيَّة وَتَسْمِيَّتها بِطَرِيقَةٍ مَنَاسِبَةٍ.



مشارِكةُ الْلَّعْبَةِ مِنْ خَلَالِ الْمُنْصَّاتِ الْتَّعْلِيمِيَّةِ بِأَمَانٍ وَاحْتِرَامٍ.



مواطنة رقميَّة: احترام حقوق النَّسْر، وَحِمَايَةِ الْخُصُوصِيَّةِ الْرَّقْمِيَّةِ، وَالْتِفَاعُلِ الْرَّقْمِيِّ الْآمِنِ، وَالْمَشَارِكَةِ الْرَّقْمِيَّةِ الْمَسْؤُولَةِ.

مهارات رقميَّة: التَّعْلُمُ الْمُسْتَمِرُ، وَالْتَّفَكِيرُ الْحَاسُوبِيُّ، وَالْتَّصْمِيمُ وَالْابْتِكَارُ الْرَّقْمِيُّانُ، وَالْتَّوَاصُلُ وَالْتَّعَاوُنُ الْرَّقْمِيُّ.

أَدَوَاتٌ رَّقْمِيَّةٌ وَبِرَامِجٌ

برنامِجُ الْعَرُوضِ الْتَّقْدِيمِيَّةِ PowerPoint ، وَنَظَامِ التَّشْغِيلِ (Windows).

أدوات ومواد

جهاز حاسوب أو جهاز لوحي يتوافر فيه برنامج PowerPoint

مصادر وملحقات:

مصادر تعلم داعمة

<https://wordwall.net/play/421/971/623> لعبة الأنماط

آلية التطبيق

تُنَفَّذ هذه الَّلِبَنة بالتزامن مع أنشطة الوحدة الثامنة: الأنماط والمعادلات من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، حيث يبدأ الطلبة بالتعرف على الأنماط من خلال لعبة تفاعلية بسيطة، ثم يتقلّلون تدريجياً إلى تصميم الغاز الرياضيّة تفاعليّة باستخدام برنامج PowerPoint. بعد ذلك، يُكلّف الطلبة بالعمل الجماعي على تطوير مستوى اللعبة، من خلال دمج الأنماط العدديّة مع نصوص وألغاز منوّعة، بحيث يتم اكتشاف الحل أو العبارة الصحيحة بتحديد النمط المناسب.

تُهَدِّف هذه المَهَمَّات إلى تعزيز مهارات التفكير المنطقي، وتوظيف المهارات الرقميّة في إنتاج ألعاب تعليميّة ممتعة وتفاعلية، تُعرض وُتُشارَك بين المجموعات ضمن بيئة تعلم تشاركيّة.

عملية التعليم والتعلم

أولاً: التهيئة لسياق التعلم (بناء السياق وإثارة الاهتمام والبدء بالاستكشاف)

- أبدأ بمراجعة مفاهيم الأنماط التي يعرفها الطلبة، وأسألهم عن الأنماط التي يلاحظونها في حياتهم اليوميّة، مثل أنماط في الألعاب، أو الرياضة، أو الأصوات.
- أركّز على توضيح الأنماط العدديّة، خاصة:
 - الأنماط الخطية (مثل: 2, 4, 6, ...)
 - الأنماط المتغيرة (مثل: 1, 4, 9, 16, ...)
- أوضّح للطلبة كيف تُستخدم الأنماط حلّ مسائل رياضيّة، أو لتصميم ألعاب.
- أعرض أمثلة تفاعلية باستخدام اللوح أو شرائح PowerPoint لشرح كيفية اكتشاف الأنماط.

- أطلب من الطلبة تقديم أمثلة من واقعهم، مثل عدد الأيام في الأسبوع، أو التكرار في الأصوات أو الحركات.
- أنتقل مع الطلبة إلى المهمة الاستكشافية الأولى لتطبيق المفهوم من خلال نشاط تفاعلي.

المهمة الاستكشافية الأولى: مَهْمَة جماعية

ما هي الأنماط؟

تهدف هذه المهمة لاستكشاف مفهوم الأنماط العددية، والتفكير في تحويلها إلى لعبة تفاعلية.

- أطلب من الطلبة فتح الرابط الآتي، وحلّ ورقة العمل فردياً:
<https://beadaya.com/worksheet/165/>
- أوجّه الطلبة لتأمل الصور، واكتشاف الأنماط العددية، وإكمالها حسب الترتيب.
- أكلّف كلّ مجموعة بمناقشة النتائج، وتحديد العمليات المستخدمة في النمط (جمع، ضرب،...).
- أناقش الطلبة في الأسئلة الآتية: مانوع النمط؟ وكيف توصلوا للحلّ؟ وما الإستراتيجية المستخدمة؟
- أشرح للطلبة أنَّ الهدف القادم هو تصميم لعبة رقميَّة تعتمد على هذه الأنماط.
- أوجّه المجموعات لابتكار فكرة لعبة تفاعلية:

 - نوع اللعبة (الغاز، تحدُّ، فرديّة/ جماعيَّة).
 - آلية اللعب، وخطوات الفوز أو الخسارة، وقواعد المشاركة.

- أكلّف المجموعات بكتابة فكرة اللعبة، وتحديد هدفها، مثل: حلُّ الغاز معتمدة على الأنماط العددية، والعنصر على الأنماط المفقودة في سلسلة من الأعداد.
- أطلب من الطلبة تحديد القواعد الخاصة باللعبة، مثل: كيفية البدء في اللعبة، وكيفية التفاعل مع الأسئلة، وكيفية الفوز أو الخسارة.
- أطلب من كلّ مجموعة إعداد قائمة أوليَّة بأسئلة اللعبة، تتضمَّن الأنماط العددية التي تعلّموها مع إجاباتها الصحيحة.
- أشجّع الطلبة على الرجوع لكتاب الرياضيات أو دفاترهم لاختيار أنماط حقيقية ومتنوَّعة.

ثانيًا: البحث والتفسير

كيفية كتابة الأنماط (تحديد الأنماط)

● أكلّف الطلبة بالعمل في مجموعات صغيرة لتحليل مجموعات من الأعداد مثل:

...8, 6, 4, 2 ■

...7, 5, 3, 1 ■

...20, 15, 10, 5 ■

● أوجّه الطلبة لتحديد القاعدة التي تحكم كلّ نمط (مثل: 2+, 5+, مضاعفات العدد...).

● أطلب من كلّ مجموعة تصميم أنماط عدديّة جديدة باستخدام عمليّات حسابيّة مختلفة (جمع، أو طرح، أو ضرب، أو قسمة).

● أتحّث الطلبة على تنفيذ هذه الأنماط داخل عرض PowerPoint لتكون جزءاً من اللعبة.

● أتيح المجال للنقاش داخل كلّ مجموعة لاختيار آليّة تمثيل النمط (هل سيكون على شكل لغز؟ أم لعبة؟ أم مسابقة؟).

● أتابع تنفيذ الطلبة، وأقدّم الدعم اللازم لضمان فهم القواعد وتحويلها إلى محتوى رقميّ.

المهمة الاستكشافية الثانية: مهمّة جماعية

أصمّم لعبتي التفاعليّة حول الأنماط العدديّة باستخدام PowerPoint

● أطلب من الطلبة فتح الحاسوب وتشغيل برنامج PowerPoint.

● أوجّه الطلبة لتطبيق المهارات الرقميّة السابقة، واتباع الإرشادات الخاصة بالتصميم:

■ تصميم الواجهة الرئيسة.

■ اختيار عنوان جذّاب.

■ إدراج الأسئلة، والنصوص، والأزرار، والخلفيّات.

● أكلّف الطلبة باستخدام أداة Hyperlink لربط كلّ خيار بالإجابة الصحيحة.

● أتابع تقديم المجموعات، وأقدّم الإرشاد الفنيّ حسب الحاجة.

● أشجّع على استخدام مؤثّرات بصرّيّة وصوتيّة بسيطة تزيد التفاعل دون تشویش.

● أكلّف كلّ مجموعة بتجربة لعبتهم، واختبار عمل جميع الروابط والانتقالات.

● أوجه الطلبة إلى حفظ الملف في مجلد المجموعة.

ثالثاً: الاندماج والتجسيد والتوسيع

- أطلب من الطلبة اختيار ألعابهم داخل الصف مع زملائهم.
- أوجه الطلبة لتقديم تغذية راجعة من بعضهم البعض، تتضمن ملاحظات حول التفاعل، ووضوح التصميم، وجودة الأسئلة.
- أحفز التفكير الإبداعي من خلال:
 - إدخال أنماط متقدمة (أنماط هندسية، أو نصوص، أو لغاز ثقافية).
 - تطوير اللعبة لتحتوي على أسئلة لغوية أو دينية مرتبطة بأنماط رقمية.
- مثال: "اكتشف العبارة من خلال استكمال النمط"، أو "حُل اللغز لتعرف المناسبة".
- أكلّف كل مجموعة بتقديم عرض قصير للعبتهم، يشرح طريقة اللعب، ودور الأنماط العددية فيها.
- أشجّع الطلبة على تبادل الألعاب والأفكار، والحديث عن كيفية إمكان دمج الأنماط في ألعاب تعليمية أخرى.

رابعاً: التأمل والتقدير

- أتيح المجال للطلبة لتقدير تجربتهم من خلال نموذج تأمل أو مناقشة جماعية.
- أطلب من الطلبة كتابة أو مناقشة إجاباتهم عن الأسئلة الآتية:
 - ما أكثر شيء أحببتموه في المشروع؟
 - ما المهارة الرقمية التي تم تطويرها؟
 - ما الذي سُتطوّرونه في المرة القادمة؟
- أتابع تأملات الطلبة، وأشجّعهم على التعبير عن تطورهم الشخصي، والتخطيط لمشروعات مستقبلية مشابهة.

إرشادات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

- احترام حقوق النشر والاستخدام العادل: التأكيد على استخدام صور، ورموز، وأصوات مرتخصة، أو من إنتاج الطالب نفسه. وتوجيه الطلبة إلى تجنب نسخ الصور أو الملفات من الإنترنت دون إذن أو توثيق. كما يمكن تخصيص نشاط جانبي قصير لتمييز المحتوى المسموح استخدامه من غيره.

● **حماية الخصوصية الرقمية:** تبني الطلبة إلى عدم استخدام أو تضمين أي بيانات شخصية (مثل أسمائهم الكاملة، أو صورهم، أو صور زملائهم، أو أصواتهم)، والتأكد على تجنب إدراج صور واقعية أو تسجيلات شخصية ضمن اللعبة، خاصة عند مشاركتها على منصات مثل Google Drive أو Padlet.

● **التفاعل الرقمي المترافق:** تعليم الطلبة كيفية كتابة تعليقات إيجابية ومحترمة عند تقييم ألعاب الزملاء، وتحصيص فقرة في التقييم الجماعي بعنوان "ملاحظات بناءة"، تُرشد الطالب إلى تقديم اقتراحات بطريقة مهذبة (مثلاً: "اقر احلك جميل... أو ربما تساعد إضافة خلفية ملونة"). يمكن استخدام بطاقات جاهزة بعبارات تعليق محفزة، أو اقتراحات مهذبة كنماذج.

● **المشاركة الرقمية المسؤولة:** التأكيد على أهمية تنظيم الملفات، وسميتها بشكل مناسب قبل مشاركتها، وتوجيه الطالب إلى التأكيد من جاهزية اللعبة، ومطابقتها لأهداف التعلم قبل رفعها، وتشجيع الطلبة على مراجعة الأعمال قبل النشر، والتحقق من الروابط الشعبية، والنصوص، والمحظى المعروض.

ملاحظة مهمة للمعلم:

المواطنة الرقمية ليست فقط تعليمات تقنية، بل هي ممارسة مستمرة لأخلاقيات التعامل مع العالم الرقمي... والمشروعات التفاعلية أفضل فرصة لترسيخ هذه الممارسات.



مصادر وملحق

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

المهمة: تصميم لعبة تفاعلية حول الأنماط العددية باستخدام PowerPoint.

الملاحمات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق	المؤشرات	المعيار
				يستخدم الأنماط العددية بطريقة صحيحة في بناء الأسئلة.	المفاهيم الرياضية
				ينوّع في استخدام أنواع الأنماط (جمع، وضرب، ...).	
				يصمّم شرائح باستخدام برنامج PowerPoint تحتوي على أسئلة وخيارات.	
				يستخدم النصوص، والصور، والتنسيقات المناسبة.	المهارات الرقمية
				يستخدم الروابط التشععية (Hyperlink) بشكل صحيح.	
				يضيف مؤثّرات بصرية أو صوتية مناسبة دون تشويش.	
				ينشئ مجلّداً رقمياً منظماً لحفظ العمل ومشاركته.	
				يصمّم لعبة جذابة وواضحة وسهلة الاستخدام.	التصميم والإبداع
				يتذكر أفكاراً جديدة في تقديم الأنماط.	
				يشارك بفعالية ضمن مجموعته.	العمل التعاوني
				يتفاعل مع المجموعات الأخرى عبر المنصة الرقمية (مثل Padlet) بفعالية واحترام.	
				يعرض اللعبة أمام طلبة الصف بوضوح وثقة.	العرض والمشاركة
				يجيب عن الأسئلة موضحاً كيفية استخدام الأنماط داخل اللعبة.	



اللّيّنة السادسة الكهرباء

الكهرباء بعيون رقميّة: استكشاف، وأصوّر، وأشراك

مبحث التركيز:

المهارات الرقميّة:

- أنظمة الحوسبة (مكونات الحاسوب الماديّة والبرمجيّة، وأنظمة التشغيل).
- الشبكات والإنترنت (الاتصال والتواصل).
- الحوسبة السحابيّة (الأنظمة والخدمات، وتطبيقات الحوسبة السحابيّة).

العلوم: الفصل الدراسي الثاني / الوحدة التاسعة: الكهرباء، الدرسان الأول والثاني خصوصاً.

منتجات التّعلم (Learning Products)

عرض تدريسي يوضح كيفية تصميم الدارة الكهربائيّة والمواد الموصلة والعزلة.

نتائج التَّعْلُم (Learning Outcomes)

يُتوقع من الطلبة أن يكونوا قادرين على:

تصميم دارة كهربائية بسيطة باستخدام مواد من البيئة أو من خلال المحاكاة الرقمية.



تمييز المواد الموصلة والعزلة من خلال التجربة المباشر أو التفاعلي.



استخدام محاكاة PhET لبناء دارات كهربائية وفهم طريقة عملها.



توثيق التجربة علمياً من خلال استخدام PowerPoint لإضافة الصور، والشرح، والجداول، والتسجيلات الصوتية.



تحويل العرض التقديمي إلى فيديو تعليمي باستخدام أدوات PowerPoint وتصديره بصيغة مناسبة للمشاركة.



تصوير الشاشة، وأخذ لقطات لها باستخدام الأدوات المتاحة.



إعداد عروض تقديمية تتضمن شروحات وفيديوهات باستخدام PowerPoint.



تخزين الملفات في مجلدات، وحفظها.



مهارات رقمية: التعلم المستمر، وال التواصل الرقمي الفعال، والإبداع والابتكار الرقمي، والتعاون الرقمي.

مواطنة رقمية: الاحترام الرقمي والخصوصية، وحقوق النشر، والسلوك المسؤول، وإدارة الهوية الرقمية.

أدوات رقمية وبرامج

موقع PhET، وبرنامج PowerPoint، وأدوات تصوير الشاشة، وتطبيق Padlet، للتخزين السحابيّ.

أدوات ومواد

جهاز حاسوب متصل بالإنترنت، وأوراق وأقلام، وأسلاك ومصابيح وبطاريات لتكوين الدارات الكهربائية.

مصادر وملحقات: ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

مصادر تعلم داعمة

<https://padlet.com/auth/login>

آلية التطبيق

يتم تطبيق هذه اللبنة بالتزامن مع تطبيق أنشطة الوحدة التاسعة في العلوم: وحدة الكهرباء، حيث تقدم للطلبة نموذجاً للمختبر الافتراضي، وتحتاج لهم الفرصة للتجربة والتعرف على كيفية إضاءة المصباح، وتكوين دارة كهربائية بسيطة، ويتيح المختبر الافتراضي أيضاً تجربة المواد الموصلة والعازلة، ومن خلال الأدوات الماتحة في برنامج PowerPoint يوثق الطلبة تجربتهم الرقمية مع المحاكاة الافتراضية إما بالصور أو الفيديو، ويضمّمون عرضاً تقدّيمياً يتضمّن شرحاً مبسطاً للمبادئ الأساسية في الكهرباء.

عملية التعليم والتعلم

- أولاً: التهيئة لسياق التعلم (بناء السياق وإثارة الاهتمام والبدء بالاستكشاف).
- أبدأ بطرح سؤال تحفيزيّ: كيف يمكننا إضاءة مصباح باستخدام أدوات بسيطة؟ وأسمح للطلبة بالتعبير عن أفكارهم وتصوراتهم الأولية.
- أقسّم الطلبة إلى مجموعات صغيرة، وأوزّع عليهم بعض عناصر الدارة الكهربائية (بطارية، وأسلاك، ومصباح صغير، ومقاتيح إن أمكن)، وأكلّفهم بتجربة توصيل العناصر لإضاءة المصباح.

- أطرح أسئلة استكشافية: ماذا يحدث لو أضفنا بطارية أخرى؟ وهل يضيء المصباح إذا زدنا عدد المصابيح؟ وكيف نختبر ذلك إذا لم تتوافر لدينا المواد كلها؟
- أعرّف الطلبة على المختبر الافتراضي كمحاكاة إلكترونية للتجارب الواقعية.
- أوضح للطلبة أنَّ المختبرات الافتراضية مثل PhET توفر بيئة آمنة لاستكشاف المفاهيم العلمية، دون الحاجة إلى أدوات مادّية، وأعّرّفهم بمزايا المختبر الافتراضي: تعزيز مهارات التفكير العلميّ، وقليل المخاطر، وتكرار التجارب دون تكلفة.
- أزوّد الطلبة بالرابط المباشر لمحاكاة الكهرباء:

https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_all.html?locale=ar_SA

- أو شارك معهم رمز الاستجابة السريعة QR Code، وأوّلّ لهم طريقة استخدام رمز QR لمسح الرابط من خلال الهاتف الذكيّ.
- أعرض واجهة الموقع أمام الطلبة باستخدام جهاز العرض، وأرشدهم إلى اختيار المحاكاة الخاصة بـ "دارة كهربائية بسيطة".
- أوّلّ الطلبة إلى منطقة العمل، حيث يمكنهم استخدام الأدوات مثل البطاريات والمصابيح والأسلاك.
- أبلغ الطلبة بأنَّهم سينفذون المهمَّة الاستكشافية الأولى، التي هدفها تصميم دارة كهربائية تُضيء مصباحاً.

المَهْمَّة الاستكشافية الأولى: مَهْمَّة جماعيَّة (العمل التعاونيُّ)

- كيف يمكنني إضاءة المصباح؟
- أوضح للطلبة أنَّ عليهم تنفيذ المهمَّة بالتعاون داخل مجموعاتهم.
- أوّلّ الطلبة إلى تنفيذ الخطوات الآتية:
 - استخدام الأدوات (بطارية، وأسلاك، ومصباح) لتجربة إضاءة مصباح حقيقيٍ إنْ توافر.
 - تسجيل المواد المستخدمة والنتائج في دفتر المشروع.
 - تشغيل الحاسوب والدخول إلى محاكاة PhET عبر الرابط، أو رمز الاستجابة السريعة.
 - سحب المكوّنات الأساسية (البطارية، وأسلاك، والمصباح، والمفتاح) إلى ساحة العمل، وتكوين دارة مغلقة.
 - التقاط لقطة شاشة لكلّ محاولة ناجحة أو غير ناجحة، وتوثيق النتيجة.

- فتح برنامج PowerPoint، وإنشاء شريحة مخصصة لتوثيق صورة الدارة، وشرح مبسط يوضح عناصر الدارة الكهربائية، وكيفية إضاءة المصباح.
- إنشاء مجلد على الجهاز بعنوان "الدارة الكهربائية البسيطة" لحفظ ملفات المشروع.
- أتابع تنفيذ الطلبة للمهمة، وأقدم الدعم الفني أو المفاهيمي حسب الحاجة، وأذكرهم بأهمية التعاون في العمل الجماعي.
- أتأكد من أن كل مجموعة تقوم بتوثيق خطواتها ونتائجها داخل ملف PowerPoint المخصص للمشروع.
- يمكن أن أعرض نموذجاً مصغرًا لملف PowerPoint فيه صور أو تسجيل شاشة لعملية التصميم كنموذج إرشادي.

ثانياً: البحث والتفسير

- أطلب من الطلبة عرض نماذج من ملفاتهم التي وثقوا فيها تصميم دارة كهربائية بسيطة باستخدام محاكاة PhET.
- أناقش الطلبة في الطرق المختلفة التي استخدموها لإضاءة المصباح، مع تسليط الضوء على مفهوم "الدارة المغلقة" وسبب فشل بعض المحاولات.
- أراجع مع الطلبة خطوات أخذ لقطة شاشة (Screenshot)، وحفظ الصور داخل العرض التقديمي باستخدام برنامج PowerPoint.
- أذكر الطلبة بأهمية احترام حقوق النشر والملكية عند استخدام الصور.
- أناقش الطلبة في مكونات الدارة الكهربائية (البطارية، والأسلاك، والمصباح، والمفتاح، والمادة الفاصلة)، وأسأ لهم: ما الذي يجعل بعض المواد تسمح بمرور التيار، وأخرى لا؟.
- أعرّف الطلبة على مفهومي المواد الموصلة والعزلة للكهرباء.
- أكلّف الطلبة بتنفيذ المهمة الاستكشافية الثانية لاختبار موصليّة المواد باستخدام المحاكاة.
- أشرح للطلبة أن عليهم استكشاف تأثير إدخال مواد مختلفة في الدارة، وتوثيق ذلك باستخدام منظم معلومات رقمي.

المَهَمَّةُ الْاسْتَكْشافِيَّةُ الثَّانِيَّةُ: مَهَمَّةُ جَمَاعِيَّةٍ

استقصاء رقميٌّ وتوثيق "المَوَادُ الْمُوَصلَّةُ وَالْعَازِلَةُ":

- أوجّه الطلبة إلى فتح ملف PowerPoint الذي أنشؤوه في المَهَمَّةُ السَّابِقَةُ.
- أطلب من الطلبة الدخول مجدداً إلى محاكاة PhET.
- أرشد الطلبة لترك جزء مفتوح في الدارة الكهربائية بهدف اختبار مواد مختلفة.
- أطلب من الطلبة اختيار مادة من قائمة الأدوات (في الجهة اليسرى من الشاشة أسفل السهم)، ثم وضعها بين طرف السلك أو بين البطارية والمصباح.
- أطلب من الطلبة تسجيل الملاحظات: هل أضاء المصباح؟ إذا نعم: فالمادة موصلة، وإذا لا: فالمادة عازلة.
- أوجّه الطلبة لإنشاء منظّم معلومات داخل شريحة PowerPoint يتضمن جدولًا يحتوي على الأعمدة الآتية: المادّة المستخدمة، والنتيجة (أضاء / لم يُضيء)، والاستنتاج (موصلة / عازلة)، وصورة توثق شكل الدارة.
- أستعرض أمام الطلبة كيفية التقاط لقطة شاشة باستخدام أداة القصاصية Snipping Tool أو Print Screen.
- أوضح طريقة استيراد الصورة إلى PowerPoint وتنسيقها مع النص، وأراجع معهم تنسيق النصوص والخلفيات داخل الشريحة لجعل العرض جذاباً وواضحاً.
- أطلب من الطلبة إضافة شرح كتابي، أو تسجيل صوتي بسيط يوضح ما تعلّموه من التجربة.
- أناقش المجموعات في النتائج، وأشجّعهم على اختيار تجربة ميّزة لعرضها أمام طلبة الصف.
- أذكر الطلبة بضرورة حفظ الملف داخل المجلد المخصص للمشروع "الدارة الكهربائية البسيطة".
- أشجّع الطلبة على تنويع المواد المختبرة، مثل: الورقة، والمشبك، والبلاستيك، والعملة المعدنية، والماء.
- أراقب طريقة توثيق الطلبة للنتائج، وأوجّهم لضمان وضوح الصور والنصوص.
- أناقش الطلبة في سبب كون بعض المواد موصلة وأخرى عازلة، وأربط ذلك بتركيب المادة، ووجود الإلكترونات الحرّة.

ثالثاً: الاندماج والتجسيد والتوسّع

- أناقش الطلبة في المعلومات التي تمّ جمعها، وكيف تمّ تصنيف المواد من خلال التجربة.

- أتيح المجال للطلبة لمشاركة الملفات وتبادلها من خلال مشاركتهم برابط Padlet.
- أتفق مع الطلبة على عرض متجاهتهم، وتقديم شرح مختصر عن الكهرباء البسيطة.
- أسأل الطلبة عن كيفية تطوير تجربتهم والاستفادة منها.
- أكلّف الطلبة بمحاولة تصميم الملف، وتحويله إلى فيديو من خلال تنظيم الشروحات، وتنظيم توقيت الشرائح، وتخزين الملف على شكل فيديو.

المَهَمَةُ الْاسْتِكْشافِيَّةُ التَّالِثَةُ: مَهَمَّةُ جَمَاعِيَّةٍ

تصميم ملف فيديو تفاعلي

- أكلّف الطلبة باستكمال ملف PowerPoint الذي وثّقوا فيه المهام السابقة.
- أوجّه الطلبة لمراجعة كلّ شريحة، والتأكد من وضوح النصوص، وترتيب الشرائح المنطقى، ووجود صور أو لقطات شاشة تدعم الشرح، وإضافة تعليق صوتيٌّ إن احتاجوا.
- أدرّب الطلبة على تصدير الملف إلى فيديو باستخدام خيار "تصدير"، ثم "إنشاء فيديو" في PowerPoint.
- أوجّه الطلبة لحفظ الملف داخل مجلد المشروع.
- بالتعاون مع المعلم أو أحد أفراد الأسرة، أطلب من الطلبة رفع الفيديو إلى منصة Padlet الخاصة بالمشروع.
- أشجّع الطلبة على مشاهدة عروض المجموعات الأخرى، وتقديم ملاحظات بناءة باحترام.
- أناقش الطلبة في أبرز النقاط التي يمكن تحسينها: الرسالة العلميّة، والتنسيق، والجاذبية البصريّة.

رابعاً: التأكّل والتقييم

- أوجّه المجموعات لعرض ملفاتهم النهائية في جلسة صفيّة جماعيّة.
- أناقش الطلبة في الأفكار التي أعجبتهم في ملفات المجموعات الأخرى.
- أشجّع الطلبة على تقييم ملفاتهم استناداً إلى التغذية الراجعة التي تلقّوها.
- أطلب من كلّ طالب أو مجموعة مراجعة الملف وتحسينه وفق التعليقات التي حصلوا عليها.
- أوجّه الطلبة للإجابة عن أسئلة التأكّل الآتية:
 - ما المعرف والمهارات التي طورتموها من خلال المشروع؟

- ما أكثر شيء أعجبكم في أثناء تصميم العرض أو الملصقات؟
- ما التحديات التي واجهتكم؟ وكيف تغلبتم عليها؟
- كيف يمكنكم استخدام المهارات الرقمية التي تعلّمتموها في مشاريع أو مواقف تعليمية أخرى؟
- أزود الطلبة بنموذج تقييم ذاتي مطبوع أو رقمي.
- أتيح للطلبة الفرصة لمشاركة تأملاً لهم شفهياً أو كتابياً، حسب وقت الحصة.

تعليمات ذات صلة بالمواطنة الرقمية

- احترام الآخرين عند العمل الرقمي: أوجّه الطلبة إلى استخدام لغة لائقة ومحترمة في أثناء التفاعل الرقمي، وتقديم التغذية الراجعة عبر Padlet أو غيره.
- التعامل الآمن مع الملفات والمنصات: أذكّر الطلبة بعدم مشاركة ملفات تحتوي على معلومات شخصية (اسم كامل، أو صور شخصية، أو بيانات تواصل).
- احترام حقوق النشر والاستخدام: أشرح للطلبة أهمية استخدام صور ومصادر مرجعية، مثل محاكاة PhET، أو صور من تصميمهم الخاص، وأشجّعهم على توثيق أي مصدر خارجي يُستخدم في العرض.
- مشاركة المحتوى بطريقة مسؤولة: أطلب من الطلبة التأكّد من جودة المحتوى قبل نشره، ومراعاة أخلاقيات العرض، وعدم السخرية من أعمال الزملاء.
- قبول الملاحظات والتعليقات بطريقة إيجابية: أدرّب الطلبة على تقديم تعليقات بناءة باستخدام عبارات مثل: "أعجبت بطريقة العرض"، أو "قد يكون من المفيد لو...", وغيرها.
- أوجّه الطلبة إلى استخدام أسماء لائقة للملفات أو العروض الرقمية تعكس طبيعة المشروع، مثل: "دارتنا الكهربائية".

مصادر وملحق

ملحق (1): أداة التقييم - أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

المهمة: تصميم عرض تقديمي يتضمن شروحات توضح كيفية تصميم الدارة الكهربائية والمواد الموصلة والعزلة.

المعيار	المؤشرات	ملاحظات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	ينطبق	ملاحمات
البحث واستكشاف المعلومات	يستكشف موقع المحاكاة (PhET) بفعالية، ويصمم دارة كهربائية ناجحة.	يستكشف موقع المحاكاة (PhET) لتصميم دارة كهربائية ناجحة.				
يوثق التجارب والملاحظات	يصنف المواد (موصلة/ عازلة) بدقة داخل جدول منظم.					
يحفظ الملفات حفظاً صحيحاً داخل المجلد المحدد.						
يعدّل العرض تعريفاً واضحاً للدارة الكهربائية.	يضمّن العرض تعريفاً واضحاً للدارة الكهربائية.					
العرض التقديمي	يوثق خطوات المحاكاة بفيديو أو صور مناسبة.	يعرض الفرق بين المواد الموصلة والعزلة باستخدام محتوى مرئي (صور/ فيديو).	يستخدم الشرح الصوتي بوضوح وتناسق مع الصور أو العرض.			

المعيار	المؤشرات	يعرض المعلومات بترتيب منطقيًّا متسلسل.	يستخدم خطوطاً وألواناً مناسبة وسهلة القراءة.	ينسق العرض صوراً وفيديوهات تعزّز فهم المحتوى.	يحفظ العرض بصيغة عرض تقديميًّا.	يحفظ العرض بصيغة ملفٌ فيديو.	يشارك في توزيع المهام بين أفراد المجموعة بشكل متوازن.	يشارك أفراد المجموعة بالأفكار واللاحظات.	يشارك العرض التقديمي عبر منصة Padlet أو وسيلة رقمية أخرى.
الاتصال والتعاون	اللمسات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	يحتاج إلى تحسين	يحتاج إلى تحسين	يحتاج إلى تحسين	يحتاج إلى تحسين
الاتصال والتعاون	اللمسات	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	يحتاج إلى تحسين	لا ينطبق	يحتاج إلى تحسين	يحتاج إلى تحسين	يحتاج إلى تحسين	يحتاج إلى تحسين

"الفصول في تقويم: الطبيعة والأرقام والوقت"

مجال التركيز

المهارات الرقميَّة

- تحليل البيانات: البيانات والمعلومات، وتمثيل البيانات.
- أثر الحوسبة: الاستخدام المتوازن للحاسوب وأدواته وتطبيقاته.
- الشبكات والإنترنت: الأمان السيبرانيُّ.
- الحوسبة السحابيَّة: تطبيقات الحوسبة السحابيَّة وخدماتها، وأثر الحوسبة السحابيَّة.
- العلوم والرياضيات
- العلوم: الوحدة السابعة: درس الفصول الأربع، النباتات الموسمية، والطقس.
- الرياضيات: الوحدة الثامنة: الأنماط والمعادلات (الأنماط العددية، ومقارنة أوقات النهار والليل، وتتبع التغييرات الزمنيَّة).
- المدة الزمنيَّة المتوقَّعة لإنتهاء المشروع: أسبوعان.

المرحلة الأولى: اختيار الموضوع وصياغة القضية

وصف تدريميٌّ للمشروع:

في هذا المشروع، يعمل الطلبة على تصميم تقويم تفاعليٌّ رقميٌّ باستخدام برنامج PowerPoint، يبرز خصائص الفصول الأربع في الأردن بطريقة إبداعيَّة وجذَّابة. يبدأ العمل بالتعرف على خصائص كلٍّ فصل من حيث الطقس، والأشهر الميلاديَّة المرتبطة به، والتغييرات التي تطرأ على النباتات، وأوقات الليل والنهار. كما يُدمج الطلبة بيانات ومعلومات تتعلق بالمناسبات الوطنيَّة والدينية التي تحدث خلال كلٍّ فصل، ويستخدمون أدوات رقميَّة متنوعة (مثل الجداول، والرسوم البيانيَّة، والأنماط العددية) لتنظيم هذه المعلومات بطريقة تفاعليَّة بصرية، مما يُسهم في تنمية فهمهم للعلاقة بين التغييرات البيئيَّة، والزمن، والطبيعة، ويعزز مهاراتهم في تحليل البيانات وتصميم العروض الرقميَّة.

القضية المشكلة التي يتمحور حولها المشروع

تُعدُّ التغييرات الفصلية من الظواهر الطبيعية الأساسية التي تؤثّر في حياة الإنسان والكائنات الحية. وعلى الرغم من ملاحظتنا اليومية لاختلاف الفصول، إلا أنّ الطلبة غالباً ما يفتقرون إلى فهم العلاقة العلمية بين حركة الأرض حول الشمس، وتغيير الفصول، وتأثير ذلك على النباتات، وأوقات النهار والليل، والمواسم الزراعية. يأتي هذا المشروع ليُتيح للطلبة فرصة بحثية رقمية لفهم: لماذا تختلف الفصول؟ وكيف تغيّر أوقات النهار والليل؟ ولماذا تنمو بعض النباتات في فصول محدّدة دون غيرها؟ وكيف يمكن تنظيم هذه المعرفة بشكل رقميٍّ مرتّبٍ يُسهم في تعزيز الوعي البيئي والزمني لديهم؟

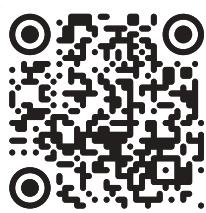
السؤال: كيف يمكن تصميم تقويم رقميٍّ يعرض خصائص الفصول الأربع في الأردن، باستخدام أدوات رقمية وبيانية توضّح التغييرات البيئية والزمنية بطريقة مبتكرة؟

المتج: تقويم تفاعليٌ باستخدام PowerPoint، يتضمّن أشهُر كلّ فصل من فصول السنة، وجداولًّا للنباتات الموسمية وأوقات زراعتها، ورسومًا بيانية بسيطة تمثل تغيير طول النهار والليل، وأنماطًا عدديّة توضّح الفرق بين الفصول، وإدراج المناسبات التي أحبّها (مثل الأعياد الوطنية والدينية، أو أعياد الميلاد).

المهارات الحياتية موضوع التركيز: التفكير الناقد، والإبداع والابتكار، والتواصل، وإدارة الوقت، والتعاون والعمل الجماعي.

المرحلة الثانية: التخطيط وبناء منهجية العمل

في هذه المرحلة، يشرع الطلبة بوضع خطة العمل الأولى، وتحديد المهام الأساسية التي سيتعاونون على تنفيذها خلال المشروع. تبدأ المرحلة بمشاهدة فيديو تعليميٍّ حول الفصول الأربع، ثم تبعها مناقشات جماعية تساعدهم في بناء خلفيّة معرفية منظمة تُعزّز مهارات البحث والتحليل لديهم.



- أطلب من الطلبة مشاهدة الفيديو التعليميٍّ حول الفصول الأربع، وأشهُرها، وخصائصها المناخية عن طريق مسح الرمز سريع الاستجابة الآتي:
- أوجّه الطلبة لمناقشة المعلومات التي تعلّموها من الفيديو، مع التركيز على الأسئلة الآتية: ما أشهُر هذا الفصل؟ وكيف يبدو الطقس فيه؟ وما النباتات التي تنمو خلاله؟ وكيف تختلف فيه ساعات النهار عن الليل؟ وما الأنشطة التي تمارسها غالباً في هذا الفصل؟
- أقسّم الطلبة في مجموعات عمل، وأطلب من كلّ مجموعة اختيار فصل معين من فصول السنة ليكون محور عملهم في التقويم التفاعليٍّ.

- أشجّع كُلّ مجموعة على إعداد قائمة بأسئلة بحثيّة موجّهة، مثل:
 - ما أشهر هذا الفصل بالضبط؟
 - ما أنواع النباتات التي تنمو فيه؟ ومتى تُزرع؟
 - كيف تتغيّر أوقات النهار والليل خلاله؟
 - هل يمكن تمثيل هذه التغيّرات بأنماط عدديّة أو رسوم بيانيّة؟
 - ما المناسبات الخاصة أو الأيام الوطنية أو الدينية التي تحدث خلاله؟
- أكلّف الطلبة ببناء خطة عمل جماعيّة، وأركّز على أهميّة توزيع المهام بين أفراد المجموعة حسب المهارات والاهتمامات:
 - من يتولّ جمع المعلومات النباتيّة؟
 - من يُصمّم الجدول أو الرسم البياني؟
 - من يكتب محتوى الشرائح؟
 - من يبحث عن الصور، أو يمثل البيانات الزمنيّة؟
- أساعد الطلبة على تنظيم خطّتهم باستخدام جدول أو خطّ بسيط لتوزيع المهام والمواعيد، وأشجّعهم على استخدام ملفات Google أو مجلّد رقميّ على أجهزتهم لحفظ المواد والروابط.

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- تحديد فصل من فصول السنة للعمل عليه.
- قائمة بأسئلة بحثيّة موجّهة.
- وضع خطة عمل جماعيّة لتنفيذ المشروع وفق مهام محدّدة.

المرحلة الثالثة: البحث والاستكشاف وبناء منهجيّة العمل

في هذه المرحلة، أساعد الطلبة على تحويل الأسئلة التي حدّدوها إلى عمليّة بحث منهجيّة منظّمة، تهدف إلى جمع بيانات واقعيّة حول الفصول الأربع، وتحليلها باستخدام الجداول والأنماط العدديّة، تمهيداً لتصميم تقويم رقميّ تفاعليّ.

- أراجع مع كُلّ مجموعة الأسئلة التي صاغوها في المرحلة السابقة، وأساعدهم على تحويل هذه الأسئلة إلى فئات بحثيّة واضحة، مثل: خصائص الفصل (الطقس، والحرارة، والرياح، والأمطار)، والنباتات الموسمية (ما يُزرع ويُحصد، ومتى؟)، وتغيّر أوقات النهار والليل، والمناسبات والأعياد المرتبطة بالفصل.

- أطلب من كلّ مجموعة توزيع المهامّ فيما بينهم (من يجمع المعلومات؟ ومن يُعدُّ الجداول؟ ومن يبحث عن الصور؟... إلخ).
- أوجّه الطلبة لاستخدام مصادر موثوقة، مثل: كتاب العلوم، وموقع رسميّة (مثلاً موقع طقس الأردن أو وزارة الزراعة)، والحديث مع أولياء الأمور أو مزارعين محليّين لجمع معلومات واقعية.
- أطلب من الطلبة تدوين كلّ معلومة في دفتر المشروع أو ملفّ رقميّ مختصّ.
- أوجّه الطلبة لإنشاء جداول باستخدام برنامج PowerPoint أو Word لتنظيم المعلومات، مثل: (جدول: "الفصل - الأشهر - الطقس - النباتات")، أو (جدول: "الشهر - عدد ساعات النهار - عدد ساعات الليل - الملاحظات").
- أوجّه الطلبة إلى تحليل الأنماط العددية من خلال ربط عدد أيام الشهر بالتغيّرات الزمنيّة، ورسم جدول يوضح كيف تغيّر ساعات النهار والليل على مدار الفصل، وتتبع تغيّر النمط العدديّ ليوم محدّد خلال شهر محدّد مثلاً، بالإضافة إلى تتبع نمط تكرار الأيام في الشهر.
- أكلّف الطلبة بالبدء بوضع مخطّطاتهم وما يلزمهم لاكتمال التقويم، وأساعدهم للعمل على إكمالها.
- أذكّر الطلبة بإنشاء مجلّد خاصّ على أجهزتهم باسم "مشروع التقويم التفاعليّ"، وأتابع مدى التزام المجموعات بتوثيق عملهم بشكل منظم داخل الشرائح الرقميّة.
- أراجع مع الطلبة أهميّة حفظ الصور والمصادر مع الانتباه لحقوق النشر.
- أطرح عليهم فكرة العمل على أكثر من فصل (إن توافر الوقت والرغبة)، وتحفيزهم على تنسيق الفصول الأربع داخل ملفّ واحد.
- أشجّع المجموعات المتميّزة على الجمع بين البيانات والابتكار في العرض.
- أحرص على تكافؤ الفرص للطلبة للعمل على المشروع داخل المجموعة، وأتابع توزيع الأدوار بشكل مناسب.

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- جمع معلومات دقيقة وموثوقة حول فصل (أو أكثر).
- تحليل الأنماط الزمنيّة والعدديّة المرتبطة بأوقات النهار والليل.

المرحلة الرابعة: التصميم والتجريب

بناء التقويم التفاعلي باستخدام PowerPoint

- أوجه السؤال الآتي للطلبة: كيف تصمّمون التقويم بطريقة جاذبة وشاملة تتضمّن جميع المعلومات التي جمعتموها؟
- أوجه الطلبة إلى فتح برنامج PowerPoint وإنشاء ملفّ جديد بعنوان "التقويم التفاعلي".
- أطلب من كلّ مجموعة تقسيم الشرائح حسب الأشهر الخاصة بالفصل الذي اختاروه.
- أوجه الطلبة لإدراج المعلومات التي جمعوها سابقاً، وتنظيمها باستخدام: الجداول (مثل جدول الطقس والنباتات)، والنصوص المرتبة والمنسقة، والصور المعبرة عن بيئة الأردن والنباتات الموسمية.
- أشجّع الطلبة على استخدام الألوان المناسبة لكلّ فصل: الأخضر للربيع، والأصفر للصيف، والبرتقالي للخريف، والأزرق أو الأبيض للشتاء.
- أطلب من الطلبة إضافة حركة انتقال بين الشرائح، وتأثيرات بصرية بسيطة لزيادة التفاعل.
- أشجّع الطلبة على إدراج سؤال أو اثنين في نهاية العرض بهدف التفاعل.
- أتابع تقدُّم الطلبة في أثناء تصميمهم، وأقدم الدعم اللازم في إدراج العناصر وتنسيتها.
- أشجّع الطلبة على مراجعة تصميمهم باستمرار، والتحقّق من وضوح العرض وترابط الأفكار.

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- تصميم تقويم سنويٌّ رقميٌّ باستخدام PowerPoint يُعبّر عن خصائص الفصول الأربع في الأردن، والنباتات الموسمية والتغييرات التي تحدث في كلّ فصل.
- تمثيل المعلومات بشكل بصريٌّ جذّاب باستخدام الصور، والألوان، والجداول، والرسوم البيانية.

المرحلة الخامسة: التطوير والتحسين والإنتاج النهائي

في هذه المرحلة، أساعد الطلبة على تحسين ملفّاتهم النهائية بناءً على التغذية الراجعة، وأرشدهم لكيفيّة إعداد العرض ومشاركته.

- أطلب من كلّ مجموعة فتح ملفّ التقويم الذي صمّموه، ومراجعة جميع الشرائح.
- أوجه الطلبة لمراجعة وضوح المعلومات، وترتيب الشرائح، وتوسيع الأفكار، وتنسيق

الألوان والخطوط، والتوازن بين النصوص والصور.

- أحفّز الطلبة على إدخال التعديلات بناءً على ملاحظات الزملاء أو المعلم، وأشجّعهم على العمل بروح الفريق.
- أذكّر الطلبة بإضافة شريحة ختامية تعرض اسم المجموعة وشعاراً بسيطاً له علاقة بموضوع الفصول (مثلاً: "في الفصل نعيش التغيير"، أو "طبيعتنا تتحدث عبر الفصول").
- أتابع مع الطلبة خطوات حفظ العرض النهائي كملفّ (.ppsx) أو تصديره كفيديو إن رغبوا.
- أوّجه الطلبة إلى مشاركة الملفّ عبر منصة رقميّة محدّدة مثل Google Drive أو Padlet.
- أقترح للطلبة تنظيم يوم لعرض المشاريع بحيث تقدم كلّ مجموعة تقويمها أمام طلبة الصفّ.
- أدرّب الطلبة على مهارات العرض الشفهيّ: كيف أشرح الفكرة؟ وكيف أوزّع الأدوار في أثناء العرض؟ وكيف أجيب عن الأسئلة؟

الأهداف المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- تقديم عرض رقميّ للتقويم الذي أجزّه الطالب مع مجموعة يُعبّر عن جهد المجموعة بوضوح وإبداع، وبطريقة منظمة وجذّابة.
- التفاعل مع الزملاء/ الزميلات، وتقبّل أفكارهم وملاحظاتهم.

المرحلة السادسة: التقييم والتأمّل

في هذه المرحلة، أشجّع الطلبة على تأمّل تجربتهم في المشروع، وتقييم أدائهم ومحاجاتهم، بهدف تعزيز التعلم الذاتيّ، وتطوير مهارات التفكير النقديّ.

- أخصّص وقتاً في نهاية المشروع لحوار تأمّلي صفيّي.
- أطرح أسئلة إرشادية للطلبة، وأطلب منهم كتابة تأمّلات قصيرة في دفتر المشروع، مثل:
 - ما المهارات الرقميّة التي طورّت بها من خلال هذا المشروع؟
 - ما أكثر شيء أحببته في أثناء تنفيذ المشروع؟
 - ما التحدّيات التي واجهتك؟ وكيف تغلّبت عليها؟
 - ما الفكرة أو الشريحة التي شعرت أمّها كانت الأكثر تميّزاً؟ ولماذا؟
- كيف يمكن تطوير هذا المشروع مستقبلاً؟ وهل يمكن تطبيق المهارات نفسها في مواضيع أخرى؟

- أشجّع الطلبة على تقييم أنفسهم باستخدام نموذج التقييم الذاتي.
- أتيح للطلبة الوقت للاطّلاع على أعمال الزملاء ومناقشتها، مما يعزّز مهارات التقييم البناء.
- أدون ملاحظاتي الخاصة حول تطوير كلّ مجموعة أو فرد، وأقدمها بشكل فرديّ أو جماعيّ.

ملحق (1): أداة الرصد المعتمدة على الأداء.

مصادر وملحق

المهمة: تصميم تقويم تفاعليًّا باستخدام PowerPoint ، يتضمّن أشهر كلّ فصل من فصول السنة، وجداول للنباتات الموسمية وأوقات زراعتها، ورسومًا بيانية بسيطة تمثل تغيير طول النهار والليل، وأنماطًا عددية توضح الفرق بين الفصول، وإدراج المناسبات (مثل الأعياد الوطنية والدينية أو أعياد الميلاد).

المعيار	المؤشرات	يجمع معلومات دقيقة عن الفصل (الطقس، والنباتات، والنهار والليل، والمناسبات).	يستخدم مصادر موثوقة (كتب، وموقع علميّة، وخبرات حقيقة).	يحلّل التغييرات الزمنية باستخدام جداول أو أنماط عددية.	يصمّم العرض باستخدام PowerPoint بطريقة منظمة.	يدرج الجداول، والصور بسهولة.	يدرج تنسيقات مناسبة لمحض العرض.	يضيف تأثيرات بصرية وانتقالات مناسبة.	يحفظ الملفات داخل مجلد المشروع.	يشارك بفاعلية ضمن مجموعته، ويساهم في المهام المطلوبة.	يلتزم بتوزيع الأدوار ومساعد الزملاء.	يشارك في تقديم المشروع أمام الزملاء بشقة وتنظيم.	يوضح الأفكار والروابط بين المعلومات بطريقة مبسطة وواضحة.
البحث والتحليل	المؤشرات	يجمع معلومات دقيقة عن الفصل (الطقس، والنباتات، والنهار والليل، والمناسبات).	يستخدم مصادر موثوقة (كتب، وموقع علميّة، وخبرات حقيقة).	يحلّل التغييرات الزمنية باستخدام جداول أو أنماط عددية.	يصمّم العرض باستخدام PowerPoint بطريقة منظمة.	يدرج الجداول، والصور بسهولة.	يدرج تنسيقات مناسبة لمحض العرض.	يضيف تأثيرات بصرية وانتقالات مناسبة.	يحفظ الملفات داخل مجلد المشروع.	يشارك بفاعلية ضمن مجموعته، ويساهم في المهام المطلوبة.	يلتزم بتوزيع الأدوار ومساعد الزملاء.	يشارك في تقديم المشروع أمام الزملاء بشقة وتنظيم.	يوضح الأفكار والروابط بين المعلومات بطريقة مبسطة وواضحة.
الوظيف المهارات الرقمية	المؤشرات	يجمع معلومات دقيقة عن الفصل (الطقس، والنباتات، والنهار والليل، والمناسبات).	يستخدم مصادر موثوقة (كتب، وموقع علميّة، وخبرات حقيقة).	يحلّل التغييرات الزمنية باستخدام جداول أو أنماط عددية.	يصمّم العرض باستخدام PowerPoint بطريقة منظمة.	يدرج الجداول، والصور بسهولة.	يدرج تنسيقات مناسبة لمحض العرض.	يضيف تأثيرات بصرية وانتقالات مناسبة.	يحفظ الملفات داخل مجلد المشروع.	يشارك بفاعلية ضمن مجموعته، ويساهم في المهام المطلوبة.	يلتزم بتوزيع الأدوار ومساعد الزملاء.	يشارك في تقديم المشروع أمام الزملاء بشقة وتنظيم.	يوضح الأفكار والروابط بين المعلومات بطريقة مبسطة وواضحة.
التعاون والعمل الجماعي	المؤشرات	يجمع معلومات دقيقة عن الفصل (الطقس، والنباتات، والنهار والليل، والمناسبات).	يستخدم مصادر موثوقة (كتب، وموقع علميّة، وخبرات حقيقة).	يحلّل التغييرات الزمنية باستخدام جداول أو أنماط عددية.	يصمّم العرض باستخدام PowerPoint بطريقة منظمة.	يدرج الجداول، والصور بسهولة.	يدرج تنسيقات مناسبة لمحض العرض.	يضيف تأثيرات بصرية وانتقالات مناسبة.	يحفظ الملفات داخل مجلد المشروع.	يشارك بفاعلية ضمن مجموعته، ويساهم في المهام المطلوبة.	يلتزم بتوزيع الأدوار ومساعد الزملاء.	يشارك في تقديم المشروع أمام الزملاء بشقة وتنظيم.	يوضح الأفكار والروابط بين المعلومات بطريقة مبسطة وواضحة.
العرض والتواصل	المؤشرات	يجمع معلومات دقيقة عن الفصل (الطقس، والنباتات، والنهار والليل، والمناسبات).	يستخدم مصادر موثوقة (كتب، وموقع علميّة، وخبرات حقيقة).	يحلّل التغييرات الزمنية باستخدام جداول أو أنماط عددية.	يصمّم العرض باستخدام PowerPoint بطريقة منظمة.	يدرج الجداول، والصور بسهولة.	يدرج تنسيقات مناسبة لمحض العرض.	يضيف تأثيرات بصرية وانتقالات مناسبة.	يحفظ الملفات داخل مجلد المشروع.	يشارك بفاعلية ضمن مجموعته، ويساهم في المهام المطلوبة.	يلتزم بتوزيع الأدوار ومساعد الزملاء.	يشارك في تقديم المشروع أمام الزملاء بشقة وتنظيم.	يوضح الأفكار والروابط بين المعلومات بطريقة مبسطة وواضحة.

الترشيد الذكي للكهرباء

مجال التركيز:

المهارات الرقمية:

- تحليل البيانات: البيانات والمعلومات، وتمثيل البيانات.
 - أثر الحوسبة: الاستخدام المتوازن للحاسوب وأدواته وتطبيقاته.
 - الشبكات والإنترنت: الأمان السيبراني.
 - الحوسبة السحابية: تطبيقات الحوسبة السحابية وخدماتها، وأثر الحوسبة السحابية.
- العلوم: الوحدة التاسعة: الكهرباء، الدرس الثالث: ترشيد الطاقة الكهربائية.
- المدة الزمنية المتوقعة لإنتهاء المشروع: أسبوعان.

المرحلة الأولى: اختيار الموضوع وصياغة القضية

وصف تقديمياً للمشروع:

يهدف هذا المشروع إلى تعزيز الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية لدى الطلبة، من خلال توظيف المهارات الرقمية في معالجة قضية معاصرة ترتبط بحياتهم اليومية، وهي ترشيد استهلاك الكهرباء، حيث يقوم الطلبة خلال تنفيذ المشروع ببحث العلاقة بين استهلاك الكهرباء والآثار البيئية الناتجة عنه، مع التركيز على الدور الفردي في تقليل الهدر، والتعامل الآمن مع مصادر الكهرباء، ويسجّلهم على تحليل فوایر الكهرباء المنزلية أو المدرسية، واستخلاص أنماط الاستخدام، وفهم مسببات الزيادة في الاستهلاك.

يقدم الطلبة في نهاية هذا المشروع عرضاً تقديمياً رقمياً وملصقات توعوية باستخدام برنامج PowerPoint، تتضمن نصائح عملية، وأفكاراً لحماية البيئة من خلال ترشيد استخدام الكهرباء، والوقاية من أخطارها، وتعرض هذه المنتجات في يوم توعويٌّ مدرسيٌّ، أو تنشر عبر المنصات الرقمية وصفحات المدرسة، مع إمكانية تعليق الملصقات في أروقة المدرسة أو المنزل.

من خلال هذا المشروع، يُتوقع أن يكتسب الطلبة وعيًا حقيقيًا بدورهم كمواطنين رقميين مسؤولين، يُسهمون في نشر ثقافة الاستخدام الآمن والرشيد للطاقة، ويعزّزون انخراطهم الفعال في القضايا البيئية والمجتمعية.

القضية/ المشكلة:

يُعدُّ الكهرباء من أساسيات الحياة اليومية في المنازل والمدارس والمجتمعات، لكنَّ الاعتماد المفرط على مصادر الطاقة التقليدية، وخاصة الوقود الأحفوري (الفحم، والنفط، والغاز الطبيعي)، ينبع عنه آثار بيئية وصحية خطيرة، منها:

- ابعاث كميات ضخمة من ثاني أكسيد الكربون والغازات الدفيئة التي تؤدي إلى الاحتباس الحراري وتغيير المناخ.
- تلوث الهواء الناتج عن احتراق الوقود، وما يرتبط به من أمراض تنفسية وقلبية تؤثر على صحة الإنسان.
- الاستهلاك غير الرشيد للكهرباء وما يتربّط به من زيادة في الفواتير المنزلية والضغط على موارد الطاقة المحدودة.
- المخاطر المنزلية المرتبطة بالاستخدام الخاطئ للكهرباء، مثل الحرائق أو الصدمات الكهربائية.

وتكمِّن أهميَّة هذا المشروع في تكين الطلبة من فهم هذه الإشكالية، والتفاعل معها بطريقة علمية وإبداعية، من خلال إنتاج مواد توعوية رقمية تُسهم في نشر ثقافة الترشيد والسلامة الكهربائية، وتوجيه السلوك نحو ممارسات أكثر وعيًا واستدامة.

السؤال: كيف يمكن تصميم مواد توعوية رقمية مبتكرة حول ترشيد استهلاك الكهرباء وحماية أنفسنا من أخطارها، ومشاركتها مع الآخرين لتعزيز السلوكيات المسؤولة في التعامل مع الكهرباء؟"

المتَّج: تصميم ملصقات رقمية تتضمَّن رسائل توعوية وصورًا، وإنتاج عرض تدريسي رقميٍّ يتضمَّن الملصقات، ويُظهر الأفكار والرسائل التوعوية حول ترشيد الطاقة والسلامة الكهربائية. المهارات الحياتية متَّج التركيز: التفكير الناقد، والإبداع، وحل المشكلات، والتعاون.

المرحلة الثانية: التخطيط وبناء منهجية العمل.

تهدف هذه المرحلة إلى مساعدة الطلبة على فهم السياق البيئي والاستهلاكي للكهرباء، وصياغة الرسائل التوعوية التي سيرتكز عليها مُسَجَّهم الرقميُّ.

- أوجّه الطلبة لبدء النقاش حول أهميَّة الكهرباء في حياتهم اليومية (المنزل، والمدرسة، والأجهزة).
- أطرح على الطلبة أسئلة استكشافية تساعد على بناء الفهم، مثل: من أين نحصل على الكهرباء؟ وما العلاقة بين الكهرباء والوقود الأحفوري؟ وما أثر استهلاك الكهرباء على البيئة والصحة؟ وما فوائد الترشيد؟ وكيف يساعد في التقليل من التلوث والمخاطر؟

- أشجّع الطلبة على ربط استهلاك الكهرباء بارتفاع درجات الحرارة، وتلوّث الهواء، والأمراض، واحتفاء بعض الموارد الطبيعية، وأطلب منهم التفكير في الحلول التي يمكن أن يقوموا بها على مستوى المنزل أو المدرسة.
- أوجّه الطلبة لاستخدام مصادر موثوقة: (الكتب المدرسية، والإنترنت، والمعلّمين، وأولياء الأمور).
- أشجّع الطلبة على مقارنة فواتير الكهرباء إنْ أمكن (أسرهم / زملائهم)، وتحليل أسباب الزيادة.
- أكلّف كلّ مجموعة بإعداد قائمة بالإرشادات المتعلقة بترشيد استهلاك الكهرباء، والاستخدام الآمن لها، وأذّكّرهم بأنّ هذه القائمة ستُستخدم لاحقاً في تصميم الملصقات التوعوية والعرض التقديميّ.
- أطلب من كلّ مجموعة إنشاء مجلّد رقميّ خاصّ بالمشروع (مثلاً: "الترشيد الذكيّ للكهرباء") على أجهزتهم أو السحابة.
- أوجّه الطلبة لتجميع الملفّات التي سيستخدمونها: (نصوص، وصور، ورسوم، وروابط).
- أساعد الطلبة في توزيع الأدوار داخل المجموعة (من يصمّم؟ من يكتب؟ من يبحث؟ من يراجع؟).
- أراجع مع الطلبة البرامج التي سيستخدمونها خلال مراحل المشروع:
 - PowerPoint لتصميم الملصقات والعرض التقديميّ.
 - Word أو Google Docs لصياغة النصوص والإرشادات.
 - أدوات تصميم مثل Canva أو Paint (إن توافرت) للصور والرموز.
 - موقع صور مجانيّة وآمنة مثل [Pixabay – Unsplash].

الأهداف المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- كتابة قائمة إرشادات عملية واضحة ومرتبطة بالواقع، حول الاستخدام الآمن والرشيد للكهرباء.
- وضع خطة عمل جماعيّة واضحة تتضمّن توزيع الأدوار داخل المجموعة، وتنظيم المواد الرقميّة داخل مجلّد المشروع.

المرحلة الثالثة: البحث والاستكشاف

تهدف المرحلة إلى تحويل الإرشادات التي جمعها الطلبة إلى محتوى بصريٌّ توعويٌّ يعبر عن أفكارهم بأسلوب إبداعيٌّ، وذلك من خلال تصميم ملصقات رقمية باستخدام برنامج PowerPoint.

- أطلب من كلّ مجموعة مراجعة قائمة الإرشادات التي أعدّوها في المرحلة السابقة.
- أوجّه الطلبة لتصنيف هذه الإرشادات إلى فئتين: إرشادات لترشيد استهلاك الكهرباء، وإرشادات للاستخدام الآمن للكهرباء.
- أطرح أسئلة تحفيزية تساعد الطلبة على تحويل الإرشادات إلى رسائل مرئية:
 - ما الرسالة التي تريد إيصالها من خلال هذا الملصق؟
 - ما الصورة أو الرمز الذي يعبر عن الفكرة؟
 - ما العبارة التوعوية المناسبة؟ وهل هي مختصرة؟ وهل هي سهلة الفهم؟
- أوضح للطلبة أنَّ الملصق وسيلة لإيصال رسالة مباشرة، ويفضّل أن تكون العبارات قصيرة ومعبرة، واستخدام الصور الداعمة للنصّ، وأن يكون التصميم والألوان واضحة ومتناسبة.
- أشجّع الطلبة على الاطلاع على نماذج ملصقات جاهزة كمصدر إلهام.
- أوجّه الطلبة لفتح برنامج PowerPoint وإنشاء ملفٌ جديد خاصٌ بالملصقات.
- أطلب من الطلبة تخصيص شريحة واحدة لكلّ ملصق، وأوّلّ ذلك على:
 - إدراج صورة مناسبة معبرة.
 - كتابة عبارة توعوية بخطٍ واضح.
 - استخدام ألوان متناسقة وخلفية غير مشتّتة.
 - إمكانية إضافة حركة بسيطة لجذب الانتباه دون مبالغة.
- أرشد الطلبة لاستخدام صور خالية من حقوق النشر.
- أذكّر الطلبة بضرورة حفظ مصادر الصور أو تسجيلها عند الاستخدام.
- أتابع مع كلّ مجموعة تصميمها، وأقدم ملاحظات حول وضوح الرسالة، وتناسق العناصر، وحجم النصوص.
- أشجّع المجموعات على مراجعة الملصقات وتعديلها قبل الانتقال إلى إدراجها في العرض التقديمي النهائي.
- أطلب من الطلبة إدراج جميع الملصقات في عرض تقديميٍّ واحد تمهيداً لعرضه في يوم التوعية أو مشاركته مع الزملاء.

- أحفّز الطلبة على التفكير بعبارات مؤثّرة وواقعيّة مستمدّة من بيئتهم المنزليّة أو المدرسيّة، وأدعم محاولاتهم الإبداعيّة، فالمُهُدُّفُ هو تعزيز الرسالة والقيمة المجتمعية للمشروع.

النتائج المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

تصميم ملفّ رقميّ توعويّ يحتوي على ملصقات حول الاستخدام الآمن للكهرباء، ونصائح لترشيد الاستهلاك.

الاستعداد لتقديم العرض التوعويّ في المدرسة، أو مشاركته مع الأهل والزملاء.

المرحلة الرابعة: التصميم والتجريب

تهدف هذه المرحلة لتمكين الطلبة من تنفيذ التصميم النهائيّ للملصقات والعرض التقديميّ، مع التأكّد من تنظيم المحتوى، ووضوح الرسائل، وإضفاء عناصر تفاعلية وجاذبية بصرية.

● أذكّر الطلبة بأنّ هذه المرحلة تُعدّ المرحلة النهائيّة في التصميم، حيث يتمّ دمج الأفكار والموادّ التي عملوا عليها في ملفّ رقميّ متكامل.

● أوضّح للطلبة أنّ الهدف هو إنتاج عرض تقديميّ جاهز للعرض والنشر، يحتوي على الملصقات التوعويّة التي تمّ العمل عليها سابقاً.

● أطلب من كلّ مجموعة فتح ملفّ PowerPoint الخاصّ بهم، ومراجعةه وفقاً للمعايير الآتية:

- ترتيب الشرائح حسب الفئات (مثلاً: "ترشيد الاستهلاك - الاستخدام الآمن - التوعية").

■ التأكّد من وضوح العناوين والنصوص، وجودة الصور المستخدمة.

■ تجانس ألوان العرض وتناسق الخطوط.

● أشجّع الطلبة على إضافة تأثيرات انتقالية بسيطة للشرائح والنصوص (مع التأكيد على عدم المبالغة).

● من الممكن استخدام مؤثّرات صوتيّة خفيفة لتعزيز فهم الرسالة، بشرط أن تكون مناسبة للموضوع، ولا تشتّت الانتباه.

● أطلب من كلّ مجموعة تصميم شريحة ختامية تتضمّن:

■ شعاراً توعويّاً خاصّاً بالمجموعة، مثل: "كهرباء آمنة = بيئة آمنة".

■ اسم المجموعة، أو رمزاً تعبيريّاً يعكس مضمون المشروع.

- أطلب من كلّ مجموعة تشغيل العرض، وملحوظة: هل الشرائح متناسقة؟ وهل الوقت كافٍ لقراءة كل محتوى؟ وهل الرسائل مفهومة وواضحة؟
- أشجّع المجموعات على تبادل الملاحظات فيما بينهم بهدف تحسين العرض.
- أذكر الطلبة بأهميّة حفظ الملفّ بصيغتين: ملفّ PowerPoint قابل للتعديل ، ونسخة احتياطيّة لحماية العمل.
- أطلب من الطلبة مشاركة العرض النهائيّ مع المعلّم من خلال الرابط الإلكترونيّ، أو منصّات مثل Padlet .

الأهداف المتوقّعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- تصميم ملصقات إبداعيّة تحمل رسائل توعيّة واضحة.
- تنظيم عرض تقديميّ رقميّ جاذب يدعم الرسائل التعليميّة.

المرحلة الخامسة: التطوير والتحسين والإنتاج النهائيّ

تهدف هذه المرحلة إلى مراجعة العرض التقديميّ الرقميّ، وتحسينه وفق التغذية الراجعة، وإنتاج النسخة النهائيّة التي سيتمّ مشاركتها داخل المدرسة أو من خلال المنصّات التعليميّة.

- أطلب من الطلبة مراجعة عروضهم معًا داخل المجموعة.
- أوجّه الطلبة إلى إعادة قراءة النصوص، والتأكد من وضوح الصور، وتناسق الشرائح.
- أخصّص وقتًا لاستعراض بعض العروض في الصّفّ.
- أطلب من الزملاء تقديم ملاحظات بناءً حول وضوح الرسالة، وترتيب الشرائح، وتصميم الملصقات، وجودة النصوص.
- أوجّه كلّ مجموعة لتطبيق التحسينات الالزامية على العرض، وأتابع تنفيذ التعديلات، وأقدم المساعدة التقنية عند الحاجة.
- أطلب من الطلبة تصدير العرض بصيغة PowerPoint Show أو فيديو (mp4).
- أتأكد من حفظ النسخة النهائيّة داخل المجلّد الرقميّ للمجموعة.
- أوجّه الطلبة للتفكير في الأماكن المناسبة لنشر الملصقات داخل المدرسة، مثل: ممرات الصفوف، أو المقصف، أو قرب المقبس الكهربائيّة، أو غرفة النشاط، وأساعدهم في تنفيذ خطّة النشر ضمن فعاليّة أو يوم توعويّ.

الأهداف المتوقعة من الطلبة في هذه المرحلة:

- عرض تقديمي رقميٌّ نهائٍ وفعالٌ، بعد التعديل.
- خطة مدرّسة لتعليق الملصقات التوعوية في أماكن مؤثرة.

المرحلة السادسة: التقييم والتأمّل

- تهدف هذه المرحلة لإتاحة الفرصة للطلبة لتجربتهم في المشروع، والتأمّل في مهاراتهم الرقميّة والتعاونيّة، وتحديد ما تعلّم، وكيف يمكن تطويره لاحقاً.
- أشرح للطلبة أنّ هذه المرحلة تساعدهم على فهم نقاط القوة والتحديّات التي واجهوها، وأوضح لهم أهميّة التعبير عن المشاعر والتجارب بطريقة صادقة وبناءة.
- أطرح أسئلة مفتوحة للنقاش، مثل:
 - ما أكثر شيء أحببته في هذا المشروع؟
 - ما المهارة الرقميّة التي طورتها؟
 - ما التحدّي الأكبر الذي واجهك؟ وكيف تعاملت معه؟
 - هل لاحظت تغييراً في سلوكك تجاه الكهرباء في البيت أو المدرسة؟
- أطلب من الطلبة اقتراحات لتطوير المشروع في المستقبل.
- أشجّع الطلبة على التفكير بكيفيّة تطبيق هذه المهارات في مشاريع قادمة أو في مواقف حياتية.

ثَمَّ بِحَمْدِ اللَّهِ



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نرحب بكم في

موقع و منتديات صقر الجنوب التعليمية

منهاج المملكة الأردنية الهاشمية

ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم

كل ما هو جديد للمنهاج المدثة المطورة ولجميع

المستويات والمواد

ملفات نجمعها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
ليسهل تحميلها
علما ان جميع ما ننشر مجاني 100%

أخي الزائر - أخي الزائرة ان دعمكم لنا هو اندماجكم لنا
 فهو شرف كبير
صفحتنا على الفيس بوك [هنا](#)
مجموعتنا على الفيس بوك [هنا](#)
قناتنا على اليوتيوب [هنا](#)

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في [صقر الجنوب](#)

ندن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو افضل لكم وهذا وعد منا
ان شاء الله
شععونا دائما حتى نواصل في العطاء و [نسأل الله](#) ان يوفقنا و
يسدد خطانا

في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف
من [منتديات صقر الجنوب](#) [المنهاج الاردني](#)
[صفحة اتصالنا](#)