المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

المركز الوطني لتطوير المناهج
National Center for Curriculum Development

دليل الأنشطة المدرسية

المجال العلمي والتكنولوجي والرياديّ

40 نشاطًا

فريق التأليف

د. وفاء عوني الخضراء (رئيسًا)

د. سامية حمزة الفرا — د. أشرف عادل بني محمد

جوليت نيكوغوس هاكوبيان — لينا أحمد التل

مهند عبدالفتاح عبدالرحمن — د. منال فاهد أبو رمان — د. حسن محمد العمري

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر 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

قـرَّرت وزارة التربيـة والتعليـم تدريـس هذا الكتـاب في مدارس المملكـة الأردنية الهاشـمية جميعها، بنـاءً على قـرار المجلس الأعلى للمركـز الوطنـي لتطويـر المناهج في جلسـته رقـم (2023/7)، تاريـخ 2023/11/16 م، وقرار مجلـس التربية والتعليم رقـم (2023/5) تاريـخ 2023/12/3 م بـدءًا مـن العام الـدراسي 2023 / 2024 م.

ISBN: 978-9923-41-717-1

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(2024 / 10 / 5604)

بيانات الفهرسة الأولية للكتاب:

عنوان الكتاب	دليل الأنشطة المدرسية: المجال العلمي والتكنولوجي والريادي
إعداد / هيئة	الأردن، المركز الوطني لتطوير المناهج
بيانات النشر	عمان: المركز الوطني لتطوير المناهج، 2024
رقم التصنيف	371.3
الواصفات	/ أساليب التدريس/ / التعلم النشط/ / تطوير المناهج/ / مهارات التدريس/
الطبعة	الطبعة الأولى

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوي مصنفه ولا يعبّر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية.

التصميم الجرافيكي: راكان محمـد السعـدي

الطبعة الأولى (التجريبية) 1445 هـ / 2024 م

مقدّمة الدّليل

انطلاقًا من أهمية دور النشاط المدرسي في تكوين شخصيّة متوازنة ومتكاملة لأبنائنا الطلبة، منسجمة مع هويتنا العربية الإسلامية، ونظرًا لضرورة تفعيل تنفيذ المادة العلميّة بطرق ممتعة وإبداعية، اهتمّ المركز الوطني لتطوير المناهج وبالتعاون مع وزارة التربية والتعليم بتقديم أنشطة إثرائية لحصص النشاط المدرسي تساعد المعلمين والمعلمات على تنفيذ هذه الحصص بالشكل الأمثل والأمتع. بناء على ذلك، تشكّلت لجنة من المختصين والمختصات بمجالات النشاط المدرسي المتنوعة. دأبت هذه اللجنة في أثناء عملها على تقديم دليل منبثق بشكل أساسي من فلسفة وزارة التربية والتعليم، وقانون التّربية والتّعليم رقم (3) لسنة 1994، ووثيقة الإطار العام للمناهج الأردنية الصادرة عن المركز الوطني لتطوير المناهج. ليتناسب هذا الدليل مع أولويات المملكة الأردنية الهاشمية في مئويتها الثانية.

ارتكزت جهود اللجنة على تطوير مجموعة واسعة من الأنشطة المتنوعة، اندرجت تحت أحد عشر مجالًا (السياسي، والثقافي–التراثي، والبيئي، والرياضي، والموسيقي، والأدائي، والفني، والعلمي والتكنولوجي والريادي، والصحي، والمهني، والمالي–الاقتصادي) بالإضافة إلى المجال التّطوعيّ المُتضمّن في بقيّة المجالات. انبثقت هذه الأنشطة من الإمكانيات والموارد المتاحة في المدارس ومصادر التعلم المتواجدة في البيئة المحلية لتضمين فرص متميزة لتنفيذها. ويتميز جوهر هذه الأنشطة بأنها تعكس إرثنا الثقافي والتراثي العريق والأصيل في المجتمع الأردني. احتوت المقدمات التفصيليّة في بداية كل مجال على إطارٍ فريدٍ يوجّه تنفيذ أنشطته، ويُساعد المعلّمين والمعلّمات على السّعي لاستدامة أثرها.

وإيمانًا من اللجنة بدور المعلّمين والمعلّمات في عمليّة تطوير المناهج، وأثر التّشاركيّة في تحسين المُحتوى التّعليميّ الذي يتمّ تطويره؛ بدأت أعمالها بتطوير استبانتين لجمع آراء المدراء والمديرات و المعلمين والمعلمات والطلبة في الميدان التربوي؛ ودراستها والاستفادة منها في تطوير مراحل التطبيق القادمة. وقد نهجت اللجنة نهج البناء على الخبرات السابقة مثل المنهاج التفاعلي لحصص النشاط الصادر عن وزارة التربية والتعليم، وعدد من المؤلفات الصادرة عن المؤسسات التربوية في دول ذات تجارب رائدة في تطبيق النشاط المدرسي. ونظرًا لأهمية استدامة العمل واستمراريّته، روعي في بناء الأنشطة على مبدأ التّعلم النّشط والذّي يتمركز حول الطّلبة، ما شأنه تحقيق انخراط فاعل ومؤثّر ومستدام، وضمان تحويل المعرفة والعلم إلى مهارات وقدرات، ومن ثمّ إلى قيم واتجاهات إيجابية

وممارسات حقيقيّة. حيث إنّ من شأن ذلك إكساب الطلبة مهارات مهمة في عصرنا الحالي، مثل: الحكمة في صنع القرار، وحل المشكلات، ومحاولة استباق المشاكل والتحديات والتنبؤ بها، والالتزام بالمسؤولية المجتمعية، وترك الأثر الإيجابي، والانخراط في العمل التطوعي، والفضول في التعلم المستدام، وإدارة المعلومات والعمليات المالية بدقّة وكفاءة، والتكافل والوئام المجتمعي، والتحقق من صدق المعلومة، وتفعيل دور الأخلاق والقيم في إدارة أي مشهد أو موقف.

صُمّمت الأنشطة بعناية ليتسنى للمعلمين والمعلمات موائمتها مع مراحل نمو الطلبة؛ حيث يمكن لهم إعادة صياغة النشاط بما يتناسب مع جميع الفئات العمرية، كما أنّ العديد منها يراعي التباين والفروقات في قدرات الطلبة واهتماماتهم ومهاراتهم؛ ما يضمن إدماجًا حقيقيًّا لجميع الفئات وذوي وذوات الإعاقة ومراعاتهم من خلال إضافة المواد اللازمة وأدوات التعلم/ التعليم التي تناسب متطلباتهم، محفّزةً التنافس الإيجابي والأخلاقي والعمل التعاوني بينهم من خلال مسابقات من المرجو تنفيذها على نطاق واسع يشمل مدارس المديرية الواحدة ومدارس المديريات المختلفة.

نأمل أن يكون هذا الدليل جاذبًا ومفيدًا للطلبة والمعلمين والمعلمات في المملكة الأردنية الهاشميّة. كما نؤكد على أهمية الملاحظات التي يمكن أن تصلنا لتحسين وتطوير وإثراء هذا الدّليل ونثمّنها؛ حيث إنّ المعلمين والمعلمات هم الركيزة الأساسية في عملية التعلم والتعليم.

مقدّمة المجال

يلعب التقدّم التكنولوجي، والفهم العميق، والتحليل، والابتكار والريادة دورًا في تنمية الطلبة وبناء مجتمع المستقبل. ويأتي هذا المجال الذي يجمع بين العلم والترفيه لتعزيز هذه المفاهيم لدى الطلبة، حيث تقدّم بشكل مبتكر لهم؛ لبث روح الإبداع العلمي والتقني، وتطوير شخصيّاتهم، واكتشاف مواهبهم وهواياتهم. تتنوع أنشطة هذا المجال بين الأنشطة العلمية، والأنشطة التكنولوجية لإكساب الطلبة أكبر قدر ممكن من المعلومات، والمهارات الجديدة، والاستثمار بأنفسهم.

لقد أصبح الابتكار والريادة اليوم القيمة الأولى في التعليم. وتتمثل أهميته في كونه جزءًا من منظومة حل المشكلات التي قد تصادف المعلمين والمعلمات والطلبة في أثناء العملية التعليمية، سواء داخل الغرفة الصفّية أو خارجها؛ بسبب التسارع والتدفق المعرفي، ووجود فجوة بين النظرية والتطبيق. إذ لا بدّ من أن ينخرط الطلبة والمعلمون / المعلمات في علاقة تكاملية وديناميكية فاعلة مع سياقات التطور، والنهضة التي نطمح ونسعى إليها في الأردن.

يقدّم الأردن مثالًا إقليميًّا في تحديث نظامه التعليمي، وتطويره لضمان أنّ مخرجات النظام التعليمي تلبّي المتطلبات المتطورة للاقتصاد الرَّقْمي العالمي، وتهيّئ الطلبة لسياقات المنافسة والتميز في السوق. ففي الأعوام العشرة الماضية قدّم الأردن تجارب رقمية ناجحة في تكنولوجيا المعلومات، وانعكس ذلك على ازدياد إقبال الطلبة الأردنيين/ ات على دراسة تخصصات ذات علاقة بتكنولوجيا المعلومات بكل فروعها. وعليه، فإنّ التوجّه اليوم إلى إدماج الابتكار والريادة في الأنشطة المدرسية وبناء شخصية الطلبة على قاعدة علمية تكنولوجية رصينة، هو محض ضرورة.

أهمية محور النشاط:

تنبع أهمية المجال العلمي والتكنولوجي والرياديّ من أهمية الأثر الإيجابي لهما على المجتمع، بتشبيك العلوم التي قدّمت لحياة الإنسان الكثير من الحلول، والخدمات التي سهّلت شؤون الحياة وسرّعت من وتيرتها مع التكنولوجيا والريادة، التي تعدّ من أبرز عناوين الهُويّة المحلية للمجتمع والتي تعكس خصوصيته وتميزه وفرادته، عن طريق تداخل بيئة ريادة الأعمال وتقاطعها بشكل كبير مع القطاع، وأهمية وجود منظومة تمكينية لريادة الأعمال، والابتكار في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

إنّ بناء أجيال في المرحلة الدراسية المرتبطة والمنسجمة مع مفاهيم الابتكار وريادة الأعمال هو أحد أشكال التنمية المستدامة، وأحد روافع التطور والنهضة التي نسعى إليها في الأردن. كما أنّ لهذا النشاط ارتباطًا وثيقًا مع السياق المحلي الأردني من حيث المصلحة الوطنية العليا.

أهداف المِحوَر العامة:

1. تزويد الطلبة بالمعرفة الشاملة حول الابتكار، وريادة الأعمال في مختلف صوره وأشكاله.
2. إكساب الطلبة المهارات التواصلية التي تمكنهم من الانخراط في عالم متغير يتميز بسرعة الابتكار والتطور.
3. تطوير الإمكانات العلمية والتكنولوجية، والإبداعية (العرض) لتلبية الاحتياجات التنموية (الطلب).
4. تعزيز ثقافة العلوم والتكنولوجيا، والريادة، والابتكار لدى الطلبة.
5. تعزيز مهارات اتخاذ القرارات، وحلّ المشكلات لدى الطلبة.
6. تعزيز حبّ الاستكشاف، والمغامرة، والاطّلاع، والفضول المعرفي لدى الطلبة.
7. تنمية مهارات التفكير الابتكاري في دراسة المشكلات ذات الطابع التكنولوجي وتحليلها.
8. إضفاء البهجة، والمتعة على العملية التعليمية التعلّمية لكل من الطلبة والمعلمين/ ات.

الكفايات العامة التي يتوقع أن يسهم المِحوَر في تحقيقها:

يحقق محور النشاط العلمي والتكنولوجي الرياديّ جملة من الكفايات الآتية:

الكفايات المعرفية:

هي المهارات والقدُرات العقلية التي يتمتع بها الطلبة في مجال المعرفة والتفكير. تتعلق هذه الكفايات بالقدرة على استيعاب المعلومات، وتحليلها، وتركيبها، وتطبيقها في حل المشكلات واستباقها، واتخاذ القرارات.

بعض الأمثلة على الكفايات المعرفية:

1. **التفكير النقدي:** هو القدرة على تحليل المعلومات، والأفكار بشكل منطقي ومنظّم، وتقويمها بناءً على دلائل وبراهين موثوقة.
2. **حل المشكلات واستباقها:** يقصد بهما القدرة على تحليل المشكلات المعقدة، وتطبيق استراتيجيات مناسبة لإيجاد حلول فعالة.
3. **التخطيط والتنظيم:** هما القدرة على تنظيم المهام، والموارد والوقت بشكل فعال لتحقيق الأهداف المحدّدة.

4. **التفكير الإبداعي:** هو القدرة على توليد أفكار جديدة ومبتكرة، والتفكير خارج الصندوق لحل المشكلات وتحقيق التغيير.

5. **التفكير الاستراتيجي:** يعني القدرة على التخطيط للمستقبل، وتحقيق الأهداف طويلة الأجل، واتخاذ القرارات الاستراتيجية المناسبة.

وهناك العديد من الكفايات الأخرى التي يمكن أن يتمتع بها الفرد في مجالات مختلفة، مثل: العلوم، والتكنولوجيا، والفنون، واللغات، والإدارة، وغيرها.

الكفايات الوظيفية (المهارية):

هي المهارات والقدُرات التي يحتاجها الطلبة لأداء وظائفهم بفاعلية وكفاية. وتتنوع هذه الكفايات وفقًا للمجال الوظيفي والمهنة المحدّدة، ولكن هناك بعض الكفايات العامة التي يمكن أن تكون مهمة في معظم الوظائف.

بعض الأمثلة على الكفايات الوظيفية والمهارية الشائعة:

1. **الكفايات اللغوية:** هي الاستماع، والتحدث، والقراءة، والكتابة حول القضايا ذات العلاقة.

2. **الكفايات التواصلية:** هي التفاعل الذاتي، والتفاعل مع الآخرين عن طريق الحوار، والمناظرات، والنقاشات، ومهارات التعاون مع الآخرين، والعمل في فِرق، والتواصل بفعالية؛ للتعبير عن الأفكار والآراء. والاستماع النشط والتعاطف والتواصل البنّاء.

3. **كفايات التقصي والبحث وحل المشكلات:** وتعني التحري الدقيق عن المشكلات وتقديم الحلول لها، والقدرة على تحديد مصادر المعلومات، وتقويمها واستخدامها بفعالية. ويتضمن ذلك: مهارات البحث، ومعرفة الوسائط الرَّقْمية، والاستخدام الأخلاقي للمعلومات.

4. **الكفايات التقنية:** هي إتقان المهارات التكنولوجية، واستخدام الأدوات، والتقنيات الحديثة في العملية التعليمية. وتشمل مهارات استخدام الحواسيب، والبرمجة، والبحث عبر الإنترنت، والتعامل مع الوسائط المتعددة.

5. **كفايات الإبداع والابتكار:** هي التفكير خارج الصندوق، وتوليد أفكار جديدة، والخيال، والتعبير الفني، وحل المشكلات، والقدرة على التكيف مع المواقف الجديدة.

الكفايات الانفعالية والاجتماعية:

هي المهارات والقدُرات السـليمة للطلبة في التفاعل والتواصل الاجتماعي الصحيح مع الآخرين، والتعاون، والقيادة، وحل النزاعات.

1. **الكفايات الشخصية:** هي الاستقلالية، والمرونة، والمبادرة، والثقة بالنفس، والتحمل العاطفي، وتنظيم المشاعر.
2. **كفايات الوعي الثقافي والعالمي:** تعني فهم الثقافات المختلفة، ووجهات النظر وتقديرها، والقضايا العالمية التي تعزز الوعي الثقافي العابر للثقافات، والتعاطف، والقدرة على المشاركة في حوار بنّاء ومتوازن مع الآخرين.
3. **كفايـات التعلم الذاتي الموجّه:** هي تحديد الأهداف، وإدارة الوقت والتأمّل الذاتي، وتحمل المسـؤولية في اكتسـاب المعرفة، وتطوير المهارات بشكل مستقل، سواء عن طريق الدراسة أم الخبرة العملية.

الكفايات القِيمية:

هي الاتجاهات والمبادئ التي تحدّد سلوكات الطلبة وأخلاقياتهم في بيئة التعلم والعمل، والحياة بشكل عام. تساعد الكفايات القِيمية على توجيه القرارات، والتصرفات الشخصية والمهنية، وبناء علاقات إيجابية مع الآخرين.

بعض الأمثلة على الكفايات القِيمية:

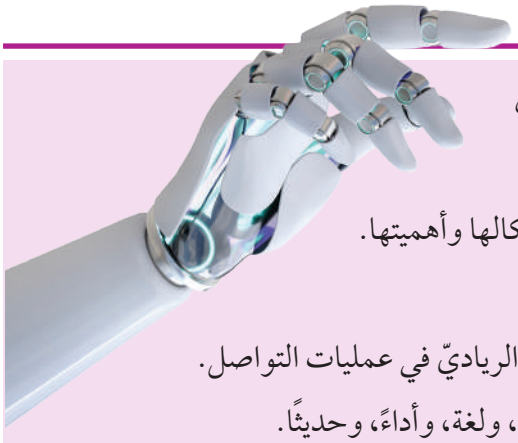
1. **النزاهة والأمانة:** وهما القدرة على القيام بالأعمال بنزاهة وصدق، والالتزام بالأخلاق المهنية، وقواعد السلوك المهني.
2. **الاحتـرام:** ويعني الاحترام والتقدير للآخرين؛ بغض النظر عن اختلافاتهم فـي الثقافة والخلفية والآراء، بما لا يتنافى مع الثوابت الثقافية والدينية. ويتضمن ذلك أيضًا الاحترام للخصوصية، والحقوق الشخصية للأفراد.
3. **التعاون:** هو القدرة على العمل بفاعلية مع الآخرين، وتبادل المعرفة والخبرات، ودعم الفِرَق، وتحقيق الهدف المشترك.
4. **الالتزام:** هو القدرة على الوفاء بالالتزامات، والقيام بالعمل بجدية واجتهاد، والتحلي بالمثابرة لتحقيق الأهداف المحدّدة.
5. **الصداقة والتعاطف:** هما القـدرة على بناء علاقات إيجابية، وصداقات مع الآخرين وتوجيه التعاطف والتفهم لمواقفهم واحتياجاتهم.
6. **القيادة:** هي القدرة على توجيه الآخرين، وتحفيزهم، وإلهامهم لتحقيق النجاح والتطور.

نتاجات التعلم: هي النتائج المتوقعة والمحققة لعملية التعلم. وتشـير إلى المعرفة، والمهارات، والقدُرات، والاتجاهات التي يكتسبها الطلبة نتيجة التعلم.

بعض الأمثلة على نتاجات التعلم التي يمكن تحقيقها:

1. تتضمن فهم المفاهيم والأفكار، والمعلومات في مجالات مختلفة. ويتحقيق ذلك عن طريق دراسة المقررات والمواضيع، والاستفادة من المصادر المعرفية المختلفة.
2. **المهارات العملية:** تتضمن القدرة على تطبيق المعرفة والمهارات في سـياق عملي. وهذه المهارات قد تشمل المهارات المهنية مثل: البرمجة، أو التصميم، أو اللغات الأجنبية، والمهارات العملية مثل: القيادة، والتفاوض، وحل المشكلات.
3. **التفكير النقدي والتحليلي:** يشـمل: القدرة على التفكير بشكل منهجي، وتحليل المعلومات، والوصول إلى استنتاجات مدروسة ومنطقية. وتُطوّر هذه المهارة عن طريق ممارسة التحليل، والمناقشة، والتدريب على الاستدلال.
4. **التعلم الذاتي:** هو القدرة على استكشـاف المزيد من المواضيع وتعلّمها، وتطوير المهارات بشكل مستمر بمبادرة ذاتية. يتطلب التعلم الذاتي القدرة على تحديد الاحتياجات التعليمية الشخصية، واستخدام المصادر المناسبة للتعلم.
5. **التعاون والعمل الجماعي:** هما القدرة على العمل بشكل فعال مع الآخرين، والتواصل، وتبادل المعلومات، والتعلم عن طريق التفاعل مع فِرَق العمل والمجتمع التعليمي.
6. **التوجيـه الأخلاقـي:** هو القدرة على التعامـل مع الآخرين بصدق واحتـرام، وتبنّي المبادئ الأخلاقيـة في التفاعلات الشخصية والمهنية.

نتاجات التعلم



يحقق النشاط العلمي والتكنولوجي جملة من النتاجات المتمحورة حول دور الطلبة، وأبرزها ما يأتي:

- يوضّح الطلبة ماهية الريادة، والابتكار في العلوم والتكنولوجيا، وأشكالها وأهميتها.
- يتتبع الطلبة نشأة حقول العلوم والتكنولوجيا والريادة في الأردن.
- يوظّف الطلبة المفاهيم والمفردات ذات البعد العلمي التكنولوجي والرياديّ في عمليات التواصل.
- يعبّر الطلبة عن التكنولوجيا والريادة والإبداع في صور مختلفة: كتابة، ولغة، وأداءً، وحديثًا.
- يوجّه الطلبة منظومة القيم والسلوك بطريقة مرتبطة ومتصلة مع التكنولوجيا، والريادة، والابتكار.
- يبتكر الطلبة أنماطًا عصرية تحل مشكلات متعددة عن طريق الابتكار والتجارب والتكنولوجيا.
- يقوّم الطلبة الأثر التكنولوجي في الريادة والإبداع والابتكار.
- يوظّف الطلبة الابتكار والريادة في إيجاد حلول ذكية.

استراتيجيات التقويم وأدواته:

تم اعتماد استراتيجيات متنوعة لتقويم النشاط العلمي والتكنولوجي الريادي على النحو الآتي:

- التقويم المعتمد على الأداء.
- التقويم بالملاحظة.
- التقويم بالقلم، والورقة.
- التقويم بمراجعة الذات.
- التقويم بالتواصل.

أنشطة استراتيجيات التقويم الواقعي:

- **استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء:**

يشمل: العرض التوضيحي، والأداء العملي، والتعبير المنظم، والعروض، والمحاكاة ولعب الأدوار، والمناظرة والمناقشات.

أنشطة استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء:

1. **الأداء العملي ولعب الأدوار والمحاكاة:** هو تأسيس نادي الزيارات الميدانية، والرحلات التعليمية المدرسية أو الرحلات الافتراضية للطلبة التي تحاكي النشاطات الطلابية ذات الصلة بالمجال العملي التكنولوجي داخل المدرسة وخارجها.
2. **التقديم:** هو عرض توضيحي يؤدّيه الطلبة لموضوع ما، في زمان ومكان محدّدين باستخدام أدوات توضيحية مثل: الرسومات، والصور، والجداول، والفيديوهات القصيرة لتفسير موضوع ما وتوضيحه. ومثال ذلك: تقديم الطلبة عروضًا توضيحية عن الاستثمار الإيجابي للتكنولوجيا، وعرض محتويات رقمية تبرز التطور التكنولوجي في المملكة الأردنية الهاشمية.
3. **الحديث وسرد القصص:** ويعني قيام الطلبة بحبكة قصص، أو إعادة رواية ما، أو تقديم سبق صحفي، أو مادة إعلامية في قضية تكنولوجية وعلمية؛ لإظهار قدرة الطلبة على التعبير، والتلخيص، وربط الأفكار، وكتابة الحبكة والاستناد إلى معلومات علمية وموضوعية. وقيام الطلبة بتلخيص فيلم شاهدوه، أو رحلة قاموا بها، أو كتاب قرؤوه، أو تغطية إعلامية، أو بحث علمي في قضية تكنولوجية، أو تصميم منشورات توعوية حول استخدامات التكنولوجيا.
4. **العرض التوضيحي:** يضم عروضًا شفوية أو تطبيقية يؤدّيها الطلبة لتوضيح مفهوم أو شرحه، أو مصطلح علمي تكنولوجي ما بطريقتهم ولغتهم الخاصة التي تبين مدى تمكنهم من إنتاج فكرة، أو مفهوم، أو مصطلح بأسلوبهم الخاص والسليم.

5. **المناقشة والمناظرة:** هما لقاء بين فريقين من الطلبة؛ للمحاورة والنقاش حول قضية علميّة ما. حيث يتبنّى كل فريق وجهة نظر مختلفة تجاه هذه القضية، مع ضرورة وجود لجنة محكّمين لتقويم مدى قدرة الطلبة على الإقناع، والتواصل، والاستماع الفعال الذي يستند للنقاش المبني على الحجج، والمسوّغات الموضوعية، والحقائق والحوار الذي يحفظ كرامة الجميع، والتواصل البنّاء.

6. **المعرض:** هو عرض الطلبة إنتاجهم الفكري والتطبيقي في نهاية العام الدراسي حول تجربتهم في الانخراط بالمجال العلمي التكنولوجي من مجسّمات، أو صور، أو أبحاث، أو إخراج محتويات رقمية في مجلة مدرسية عن النشاط العلمي التكنولوجي في المدارس.

- **استراتيجية التقويم بالتواصل:**

يجمع المعلمون / المعلمات المعلومات عن طريق فعاليات التواصل؛ لمعرفة مدى التقدّم الذي حققه الطلبة، وطبيعة تفكيرهم وأسلوبهم في حل المشكلات.

أنشطة استراتيجية التواصل:

1. **المقابلة:** هي لقاء محدّد مسبقًا بين المعلمين والطلبة. يمنح هذا اللقاء المعلمين فرصة الحصول على معلومات تتعلق بأفكار الطلبة واتجاهاتهم نحو موضوع معين، أو تقويم مدى تقدّم الطلبة في (مشروع، بحث، إلخ) عن طريق النقاش أوّلًا، ثم تحديد الخطوات اللاحقة، واللازمة لتحسين تعلّم الطلبة، أو قد يكون لقاء طالب مع ممثل الصفّ في الشأن العلمي التكنولوجي أو مقابلة الطلبة لوزراة الاقتصاد الرَّقْمي والريادة.

2. **الأسئلة والأجوبة:** هي أسئلة مباشرة من المعلمين إلى الطلبة؛ لرصد مدى تقدّمهم، وجمع معلومات عن سلوكات تفكيرهم وأسلوبهم في الانخراط بالحياة العلمية التكنولوجية، وقيم مسؤولية الفرد تجاه التطور التكنولوجي.

- **استراتيجية الملاحظة:**

يستخدم المعلمون الملاحظة، أو مراقبة الطلبة بنشاط معين. ويهدف ذلك إلى الحصول على معلومات تساعد في تقويم أداء الطلبة ومهاراتهم وقيمهم، وملاحظة أي تقدّم في اتجاهاتهم، وسلوكاتهم وقيمهم تجاه المجال العلمي التكنولوجي. وتعتمد الاستراتيجية على المراقبة المستمرة لسلوك الطلبة، وتفاعلاتهم في بيئة التعلم. وذلك عن طريق استخدام الحواس المختلفة مثل: الرؤية، والسمع، والملاحظة الشخصية. ويركز المعلمون أو الملاحظون على تحليل تفاصيل السلوك وتفاعل الطلبة، واستنباط البيانات، والملاحظات المُهمة التي يمكن استخدامها في تقويم الطلبة.

باســتخدام اســتراتيجية الملاحظة، يمكن للمعلمين تحديد نقاط قوة الطلبة ومجالات التحســين المحتملة. ويمكنهم أيضًا تحديد الاحتياجات الفردية لهم، وتوفير التعليم والدعم المناسبين، ويمكن تحسين تقويم الأداء وتطوير خطط التعليم الفردية لتلبية احتياجات الطلبة بشكل أفضل.

- **استراتيجية مراجعة الذات:**

تهدف إلى إشراك الطلبة بشكل فعّال في عملية التقويم التعليمي، ومنحهم الفرصة لنقد أعمالهم بأنفسهم، وتقويم مدى فهمهم للمادة التعليمية، مع تحديد نقاط قوتهم وضعفهم، وتحليل أدائهم باستخدام معايير واضحة ومحدّدة مسبقًا. بعد ذلك، توضع خطط تهدف إلى تحسين مستوى أداء الطلبة وتطويرها، وذلك بالتعاون المتبادل بينهم وبين المعلمين. يشارك الطلبة في تحليل نتائج التقويم وفهمها، ويعملون مع المعلمين على تحديد الخطوات التالية لتحقيق التحسين. تكون الخطط موجهة نحو تطوير المهارات الضعيفة، وتعزيز المهارات القوية للطلبة، ويتم توفير الدعم والتوجيه اللازمين لهم لتحقيق أهدافهم التعليمية. يعزز هذا التعاون المتبادل بين الطلبة والمعلمين الاســتفادة الكاملة من عملية التقويم، وتحقيق تحسين مستمر في أداء الطلبة بشكل عام. يتيح إشــراك الطلبة في عملية التقويم التعليمي لهم الفرصة لتحمل المسؤولية عن تقويم أدائهم والعمل على تحسينه، ما يعزز التفاعل الفعال، والمشاركة في عملية التعلم.

أنشطة استراتيجية مراجعة الذات:

1. **مذكـرات الطلبـة:** يوثّـق فيها الطلبـة يوميّاتهم على شـكل مذكرات، حيـث يكتبونها للتعبيـر عن خواطرهـم وانطباعاتهم حـول المـواد التي قرؤوها، أو شـاهدوها، أو اسـتمعوا إليها. توضـع تلك المذكرات في ملف الطلبة، أو تسـجّل مباشـرة في سـجل سـير التعلم.

2. **ملفّ الطلبة:** يكون على شــكل ملفّ يحوي نماذج من أعمال الطلبة، ويعكس اهتماماتهم، ويتمّ اختيارها بعناية لتوضيح تقدّمهم على مدار الوقت.

3. **التقويم الذاتي:** ويعني تقويم الطلبة لذواتهم بتحديد درجة امتلاكهم نتاجات التعلم المطلوبة، باســتخدام أدوات تقويم مثل: قوائم الشطب، أو سلالم التقدير.

4. **الأسئلة التأمّليّة:** وهي مجموعة من الأسئلة التي يطرحها المعلم / المعلمة على الطلبة؛ بهدف إتاحة الفرصة لهم للتعبير عن أفكارهم وتصوراتهم وانطباعاتهم حول ما تعلموه وما يتعلمونه.

مجموعة من الأدوات المناسبة لقياس التقويم الواقعي، منها:

1. قوائم الرصد وقوائم الشطب.
2. سلالم التقدير اللفظية والرقمية.
3. سجلّ وصف سَير تعلم الطالب (سجلّ الطالب).
4. السجلّ القصّصي (سجلّ المعلم).

- التقويم بمراجعة الذات: التأمّل الذاتي، وملفّ الطالب.
- التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة.
- التقويم بالتواصل، وتقويم الأقران.

مؤشّرات قياس الأداء:

- **مؤشّر قياس الكفاية المعرفية:** هو إظهار درجة من المعرفة بالمفاهيم والمصطلحات العلمية والتكنولوجية.
- **مؤشّر قياس الكفاية التواصلية:** ويكون عن طريق جودة التفاعل مع الآخرين حول القضايا العلمية التكنولوجية وفعالية النقاشات المعمقة وكفايتها، والمناظرات المؤثرة.
- **مؤشّر قياس الكفاية الانفعالية والشخصية والاجتماعية:** هو ملاحظة السلوك، والقيم والاتجاهات حول التطور العلمي والتكنولوجي، والرغبة والشغف في التعلم المستمر.
- **مؤشّر قياس الكفاية العددية:** هو قياس القدُرات في علم الرياضيات في تحليل الجداول الإحصائية، أو الرسومات البيانية التي تعبّر عن قضايا تكنولوجية مثل: لوغاريتمات مواقع التواصل الاجتماعي.
- **مؤشّر قياس كفاية البحث والتقصّي:** هو أوراق عمل، وملفّ الطلبة المتضمن أفكارًا عن التطور العلمي التكنولوجي تتضمن حقائق ومعلومات.
- **مؤشّر قياس التفكير الناقد الإبداعي:** هو الحلول المبتكرة والرياديّة للتحديات والمشكلات التكنولوجية الصاعدة.

تضاف المواد اللازمة وأدوات التعلم / التعليم التي تراعي متطلبات ذوي الإعاقة وذواتها.

نشاط 1 : معرض للابتكارات العلمية

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	المعرفة بمفهوم الابتكار العلمي.	• تعرّف الابتكار العلمي. • الاطّلاع على أبرز الابتكارات العلمية والتكنولوجية. • الإلمام بخطوات تسجيل الابتكارات العلمية.	• يتعرف الطلبة آلية تطوير الابتكارات؛ للمشاركة بها ضمن مسابقة معرض مدرسي. • يتعرف الطلبة مفهوم الابتكار العلمي. • يفهم الطلبة خطوات تسجيل الابتكار العلمي. • يطّلع الطلبة على أبرز الابتكارات العلمية.
الوظيفية المهارية	المهارات اليدوية والمهارات اللغوية، والتواصلية.	• الاشتباك مع التكنولوجيا الحديثة. • تطوير عروض تقديمية، وتقديم المشروع بلغة واضحة. • استقبال المعلومات وفهمها من المقوّمين. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارات تطوير الابتكارات؛ للمشاركة فيها ضمن مسابقة معرض مدرسي. • يقارن الطلبة بين المشاريع المختلفة. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق مساحات النقاش البنّاء. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن الابتكارات العلمية.
الانفعالية القِيميّة	التفكير الناقد والإبداعي وقيَم العمل الجماعي.	• بناء عقل علمي وناقد وإبداعي. • احترام الآخرين، وقيَم العمل الجماعي.	• يطوّر الطلبة عقلًا إبداعيًّا أخلاقيًّا. • يحترم الطلبة الآخرين، وقيَم العمل الجماعي.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّة واحدة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يعرّف المعلم / المعلمة الطلبة بمفهوم الاختراع، وآلية تطوير الاختراعات. • يُصمّم إعلان مسابقة اختراعات الطلبة وابتكاراتهم. • يُعلن عن آلية مشاركة الطلبة. • يخرج الطلبة بأفكار علمية تكنولوجية للتنافس في المعرض.

الإجراءات	• يقسم المعلم / المعلمة الطلبة إلى فِرَق من مشاركين ومنظمين. • يبحث فريق المنظمين عن ألية عمل المعرض باستخدام محركات البحث. • تقديم خطة متكاملة للمعارض. • التنسيق مع عدد من المؤسسات الداعمة للابتكارات والاختراعات. • عمل حملة إعلانية وتدريبية في المدرسة. • وضع تعليمات التقديم والاختيار للمعرض.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن مفهوم الابتكار العلمي. • يطّلع الطلبة على أبرز الابتكارات العلمية المسجلة. • يقدّم الطلبة عرضًا متكاملًا للمشروع يشمل المشكلة التي يعالجها المشروع، والابتكار، والحلّ المقترح. • يدرك الطلبة أهمية الجدوى التجارية للابتكار. • يشارك الطلبة في مسابقات الابتكارات المدرسية. • يطوّر الطلبة عقلًا ناقدًا وإبداعيًّا. • يحترم الطلبة الآخرين، وقيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• إعلان جائزة أفضل ابتكار على مستوى المدرسة، والمديرية، والوزارة. • تدريب المشرفين/ ات، والمعلمين/ ات على إدارة المعارض الابتكارية وتقويمها.

نشاط 2 : زيارة مختبر التصنيع لمؤسسة وليّ العهد

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	المعرفة بمختبر التصنيع لمؤسسة وليّ العهد.	• تعرّف المَعدّات التكنولوجية المتنوعة المستخدمة في التصنيع الرَّقْمي. • الاطّلاع على صناعات مختبر التصنيع لمؤسسة وليّ العهد وإنجازاته.	• يتعرف الطلبة المَعدّات التكنولوجية المتنوعة المستخدمة في التصنيع الرَّقْمي. • يطّلع الطلبة على أبرز إنجازات مختبر التصنيع لمؤسسة وليّ العهد.
الوظيفية المهارية	• المهارات اليدوية والتحليلية. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• استخدام الطابعة ثلاثية الأبعاد في تصنيع مجسّم معين. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارات استخدام الأجهزة الحديثة في التصنيع. • يقارن الطلبة بين أنواع الأجهزة المختلفة. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	الوعي التكنولوجي، وقِيَم العمل الجماعي.	• تطوير عقل علمي مبدع. • احترام قِيَم العمل الجماعي.	• يعي الطلبة أهمية التكنولوجيا في حياتنا. • يتنبى الطلبة عقلًا علميًّا واعيًا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي.

التنفيذ:

مدة النشاط	.....
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تقديم خطة كاملة لزيارة مختبر التصنيع في المؤسسة أو أي مختبر مشابه. • التنسيق مع مختبر التصنيع. • تحضير مواد فيديو تشرح دور مختبرات التصنيع قبل الزيارة، وأهميتها. • وضع تعليمات الزيارة وكتابة تقرير عنها.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن مختبر التصنيع لمؤسسة وليّ العهد. • يفهم الطلبة أهم المَعدّات في المختبر التصنيعي. • يطّلع الطلبة على أبرز صناعات المختبر وإنجازاته. • يفهم الطلبة سهولة آلية استخدام الأدلة والأدوات التقنية. • عدد الزيارات المنفذة للمختبر. • يقدّم الطلبة عروضًا شفهية أو كتابية عن المختبر، عن طريق توظيف المهارات اللّغوية. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية للنقاش والحوار عن النشاط. • يكتسب الطلبة وعيًا علميًّا ناقدًا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• إعلان جائزة أفضل مشروع تصنيع ابتكاري في مدارس المملكة. • تدريب المشرفين/ ات، والمعلمين/ ات على أدوات مختبرات التصنيع.

نشاط 3 : هل أنت رياديّ أعمال؟

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	يتعرف الطلبة معنى ريادة الأعمال، وصفات الشخص الرياديّ.	• المعرفة بمفهوم ريادة الأعمال وأهميتها. • المعرفة بمفهوم رياديّ الأعمال الناجح. • المعرفة بصفات رياديّ الأعمال الناجح.	• يتعرف الطلبة مفهوم ريادة الأعمال وأهميتها. • يصف الطلبة مفهوم رياديّ الأعمال الناجح.

الوظيفية المهارية	مهارة اكتشاف الصفات الشخصية، والتفكير الإبداعي، والشجاعة، والتخطيط، والقيادة، والتواصل الفعال، ولغة الجسد، والاستماع، وإدارة الأولويات، وتنظيم الوقت.	• مهارات الإدراك الذهني عن طريق التفاعل مع الاستبانة.	• يوظّف الطلبة مهارات الإدراك الذهني عن طريق التفاعل مع الاستبانة.
الانفعالية القِيميّة	تعزيز الصفات الذاتية وتطويرها.	• التفكير خارج الصندوق، والعمل على الخروج بأفكار إبداعية مبتكرة غير تقليدية.	• يهتم الطلبة بالتفكير خارج الصندوق؛ للخروج بأفكار إبداعية مبتكرة.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يشرح المعلم / المعلمة معنى ريادة الأعمال وأهميتها للطلبة. • يشرح صفات رياديّي الأعمال عن طريق أمثلة عن رياديّي أعمال أردنيّين. • يطلب من الطلبة الإجابة عمّا يأتي:

العبارة	لا أوافق بشدة 1	لا أوافق 2	أوافق 3	أوافق بشدة 4
أستمتع أحيانًا بالمخاطرة.				
لا أخاف من العمل الجادّ.				
عندما يتعلق الأمر بكسب الدخل، أنا مبادر.				
أحب استنباط أفكار جديدة.				
أستمتع بكسب المال.				
أحب أن أتخذ قراراتي بنفسي.				
أريد أن أحقق نتائج مبنية على أساس جهودي الخاصة.				
الاستقرار غير مهمّ بالنسبة لي.				
ألاحظ الأشياء – البضائع أو الخدمات – التي يريد الآخرون امتلاكها.				
أنهي المهام عند البدء بها.				

• تُناقش الإجابات.

المراجع	• http://www.modee.gov.jo /AR/Pages/ ريادة الأعمال.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• معيار المعرفة. • مفهوم الريادة، والرياديّ، وصفات الشخص الرياديّ. • معيار المهارة. • التفكير الإبداعي، والشجاعة، والتخطيط، والقيادة، والتواصل الفعال، ولغة الجسد، والاستماع، وإدارة الأولويات وتنظيم الوقت. • معيار القيمة. • البحث عن حلول للمشكلات، واستغلال فرصة للخروج بفكرة مبتكرة.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• الاستدامة في مناقشة مفهوم ريادة الأعمال. • استضافة رياديّي أعمال بشكل فصلي.

نشاط 4 : العلامة التجارية

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• تعرّف معنى هُويّة العلامة التجارية. • المعرفة بالهُويّة البصرية للعلامة التجارية.	• مفهوم الهُويّة البصرية للعلامة التجارية. • شعار العلامة التجارية.	• يتعرف الطلبة مفهوم الهُويّة البصرية. • يتعرف الطلبة مفهوم العلامة التجارية. • يشرح الطلبة مفهوم الشعار الخاص بالعلامة التجارية. • يعي الطلبة أهمية تأسيس علامة تجارية ناجحة.

الوظيفية المهارية	مهارات التصميم والمهارات اليدوية واللغوية.	• بناء هُويّة رقمية عن طريق تصميم شعار العلامة التجارية. • النقاش والتواصل البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يصمم الطلبة شعارًا للعلامة التجارية. • يمارس الطلبة مهارات التواصل عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• التفكير الناقد والإبداعي. • العقل التكنولوجي وقِيَم العمل الجماعي.	• تصاميم إبداعية خلّاقة. • اكتساب وعي تكنولوجيّ. • العمل الجماعي والتعاون.	• يبتكر الطلبة تصاميم إبداعية للعلامة التجارية. • يطوّر الطلبة عقلًا تكنولوجيًّا علميًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يطّلع الطلبة على أمثلة شعارات العلامة التجارية. • ينقسم الطلبة إلى فرَق عمل للبدء بتصميم شعار للمدرسة. • يحاول الطلبة تحت إشراف المعلم / المعلمة تصميم شعار للمدرسة. • يتبادل الطلبة الأدوار. • يتناقش الطلبة حول النشاط لتبادل المعرفة والمهارات.
المراجع	• موقع وزارة الصناعة والتجارة الأردني. مديرية حماية المُلكيّة الفكرية. ◇ https://www.mit.gov.jo

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات علمية عن الهُويّة البصرية والعلامة التجارية. • يصمم الطلبة شعارًا ليكون علامة تجارية. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية للنقاش حول العلامة التجارية. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية؛ للتعبير عن النشاط كتابيًّا أو شفهيًّا. • يبتكر الطلبة أفكارًا خلّاقة؛ لتطوير الهُويّة البصرية والعلامات التجارية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• إعلان جائزة أفضل شعار على مستوى المدرسة.

نشاط 5 : قصة الإلكترونيات

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف قصة الإلكترونيات، وأسلوب قصة الأشياء؛ لاستكشاف الأضرار الجانبية لثورة التكنولوجيا المتطورة.	• تعرّف مفهوم النفايات الإلكترونية. • ما أخلاقيات العمل؟ • ما معنى المسؤولية المجتمعية؟ • ما العلاقة بين الأخلاقيات والمسؤولية الاجتماعية؟ • الاشتباك مع التكنولوجيا الحديثة.	• يتعرف الطلبة مفهوم النفايات الإلكترونية. • يستقرئ الطلبة أخلاقيات العمل. • يشرح الطلبة معنى المسؤولية المجتمعية. • يصف الطلبة العلاقة بين الأخلاقيات والمسؤولية الاجتماعية.
الوظيفية المهارية	• التعامل مع الإلكترونيات ومخلفات التكنولوجيا. • المهارات التواصلية واللغوية.	• التعامل مع مخلفات التكنولوجيا، وإعادة التدوير. • التركيز خلال المشاهدة. • استقبال المعلومات وفهمها بطريقة تفاعلية. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارات التركيز خلال مشاهدة الفيديو. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير.

الانفعالية القِيميّة	• الوعي التكنولوجي. • المسؤولية المجتمعية وقِيَم العمل الجماعي.	• حماية البيئة من المخلفات الإلكترونية وازعٌ مجتمعي. • الوعي حول تأثير الإلكترونيات على البيئة والأفراد العاملين في مجتمعات النفايات الإلكترونيّة.	• يهتم الطلبة بحماية البيئة من المخلفات الإلكترونية بوصفها وازعًا مجتمعيًّا. • يقدّر الطلبة أهمية المسؤولية المجتمعية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	غرفة مجهّزة بجهاز عرض.
الإجراءات	• يشاهد الطلبة مقطع الفيديو بعنوان قصة الإلكترونيات. • يناقش الطلبة أفكارهم المتعلقة بالفيديو. أمثلة على أسئلة للمناقشة: ◇ ما القضايا البيئية الموجودة في الفيديو؟ ◇ ما الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الشركات، والمستهلكون للمساعدة في القضايا المتعلقة بالنفايات الإلكترونية؟
المراجع	• موقع وزارة البيئة الأردني. ◇ http://www.moenv.gov.jo/

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن الإلكترونيات. • يطوّر الطلبة من المهارات الذهنية عن طريق التركيز. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق مساحات النقاش والحوار البنّاء. • يعبّر الطلبة عن النشاط باستخدام المهارات اللغوية الأساسية. • يشعر الطلبة بأهمية المسؤولية الاجتماعية للمحافظة على البيئة. • يقدّر الطلبة قيم العمل الجماعي والتعاوني.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.

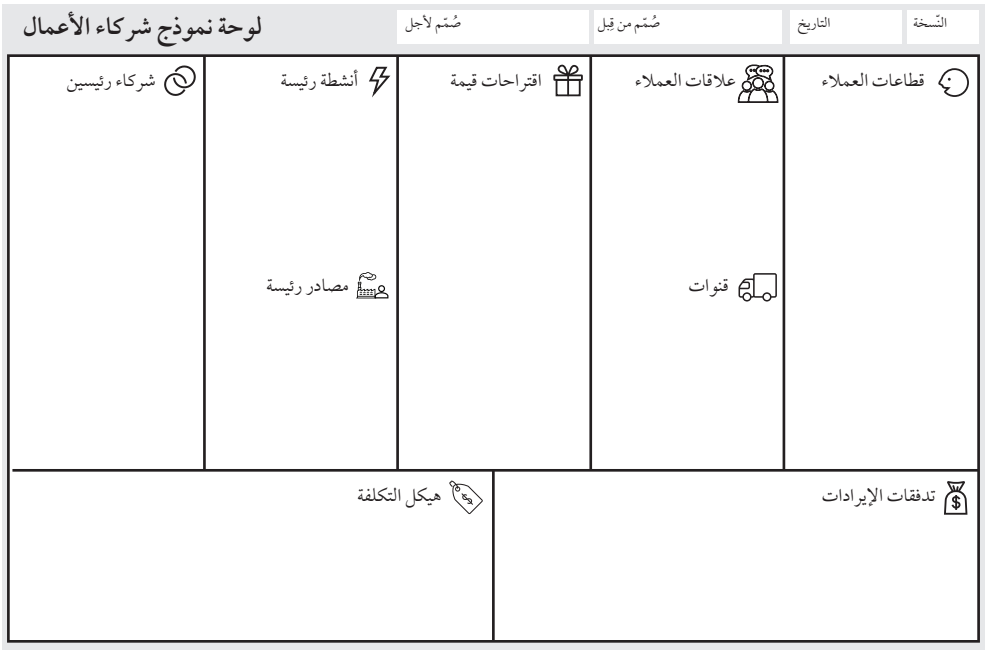
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• جائزة أفضل تقرير علمي.

نشاط 6 : خريطة نموذج العمل

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف آليـة تنفيذ مشـروع خدمة، أو منتج عن طريـق مخطط نموذج العمـل؛ بوصفه ركنًا أساسـيًّا لأي مشروع ريادي وتكنولوجي في عالم الأعمال.	يتعرّف الطلبة الآتي: • معنى خريطة نموذج العمل. • أهمية خريطة نموذج العمل. • مكوّنات الخريطة. • أهمية كل مكوّن للخريطة.	يتعرّف الطلبة الآتي: • معنى خريطة نموذج العمل. • أهمية خريطة نموذج العمل. • مكوّنات الخريطة.
الوظيفية المهارية	• المهارات اليدويـة، والذهنية، ومهارات التخطيط. • المهارات التواصلية واللغوية.	• تطويـر مهـارة تنفيـذ خريطة نموذج العمل لفكرة مشـروع من إبداعهم. • يمكـن تطبيـق الخريطة طباعة على الورق، أو عن طريق موقع canvanizer. • استخدام الخريطة كأداة لتصور الفكرة وتفسيرها، وتصميمها. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّـف الطلبـة مهـارة العصف الذهني. • يوظّـف الطلبـة مهـارات تفريغ المشروع وتفسيره على الخريطة. • يقارن الطلبة بين مشاريع مختلفة. • يسـتخدم الطلبـة المهـارات التواصليـة عـن طريـق النقاش والحوار.
الانفعالية القِيميّة	التفكير الناقد والعمل الجماعي.	• ابتكار أفكار خلّاقة وجديدة. • احترام قِيَم العمل الجماعي.	• يتبنّـى الطلبة قِيَم المشـاركة عن طريق هذا النشاط. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	• تصميم خريطة نموذج عمل لشـــركة سيارات مثلًا، تركز على السلامة، والموثوقية، والأناقة، والجاذبية الجماعية. **المواد:** ◇ طباعة الخريطة على ورق A3 ◇ أوراق ملاحظات لاصقة Sticky notes ملونة للكتابة عليها وإلصاقها داخل كل مكوّن، وأقلام. 
الإجراءات	**طريقة النشاط:** • يشرح المعلم / المعلمة مكوّنات الخريطة (داخل كل مربع في الخريطة مجموعة من الأسئلة، ستساعد الطلبة على معرفة ما يتوجب تعبئته في كل مكوّن). • تقسيم الطلبة إلى مجموعات كل مجموعة تتكون من 2 – 3 طلّاب. • يطلب من كل فريق البدء بتطبيق الفكرة على مكوّنات الخريطة. • عند الانتهاء، على كل فريق عرض الخريطة أمام الصفّ، ومناقشتها في 5 دقائق.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة عرضًا متكاملًا للخريطة. • يظهِر الطلبة قدرة على فهم أهمية خريطة نموذج العمل. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية، عن طريق مساحات النقاش والحوار. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجل القصصي (سجل المعلم). • سلالم الكشط. • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• كتابة خريطة نموذج العمل.

نشاط 7 : الرسوم الصناعية باستخدام برامج الحاسوب

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف معنى الرسوم الصناعية وعلاقتها بالمُلكيّة الفكرية.	• الاشتباك مع التكنولوجيا الحديثة. • تعرّف نموذج تسجيل الرسم الصناعي.	• يتعرف الطلبة دور التكنولوجيا الحديثة في الرسم الصناعي. • يتعرف الطلبة نموذج تسجيل الرسم الصناعي.

الوظيفية المهارية	• مهارة التخيّل والتصميم. • مهارات العرض. • المهارات التواصلية واللغوية.	• تصميم علبة عصير مميزة باستخدام أدوات بسيطة. • عرض التصميم أمام باقي الفِرَق. • النقاش والتواصل البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارة التخيّل والتصميم. • يطوّر الطلبة عروضًا تقديمية لتقديم المشروع. • يوظّف الطلبة مهارات العصف الذهني والإبداع. • يستخدم الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار.
الانفعالية القِيميّة	• الوعي التكنولوجي وقيم العمل الجماعي. • الإبداع والابتكار.	• وعي الطلبة بأهمية التكنولوجيا الحديثة لتطوير تصاميم مبتكرة. Hashemite Kingdom of Jordan Ministry of Industry and Trade Industrial Property Protection Directorate المملكة الأردنية الهاشمية وزارة الصناعة والتجارة مديرية حماية الملكية الصناعية رقم إيداع الطلب : ن ص/٢٥/٢٠١٢ رقم النموذج : ١٩٢٢ تاريخ إيداع الطلب : ٢٠١٢/٠٣/٠٤ اسم طالب التسجيل: بيبسيكو، انك اسم المبتكر : بانيل، كريشنا عنوان الرسم / النموذج الصناعي : قارورة رقم صنف الرسم / النموذج الصناعي :(٠٩) .. العبوات والحاويات المعدة لنقل أومناولة البضائع ملخص بجدة الرسم الصناعي / النموذج الصناعي مع الشكل للرسم او النموذج يتميز عنصر الجدة لهذه القارورة في المظهر الزخرفي للأشكال العامة لجسم القارورة ومناسيبها ومختلف الأشكال الهندسية المنقوشة على سطح القارورة بالقرب من القاعدة وكما هو مبين وموصوف في الرسوم التوضيحية اناه والخطوط المنقطعة لا تشكل جزء من عناصر الجدة فوجودها فقط لغايات توضيحية. • أفكار خلّاقة ومبدعة وريادّية. • احترام قِيَم العمل الجماعي.	• يعي الطلبة أهمية التكنولوجيا الحديثة لتطوير تصاميم مبتكرة. • يقدّر الطلبة قيم العمل الجماعي والتعاون. • يبتكر الطّلبة تصاميم خلّاقة وعصرية.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	.....

الإجراءات	• تقسيم الطلبة إلى مجموعات. • كل مجموعة عليها أن تتخيل أنّها تطرح منتج عصير جديد في السوق. • يطلب المعلم / المعلمة من الطلبة التفكير والخروج بتصميم علبة جديدة تلفت النظر لمنتج العصير. • يجب أن تكون فكرة التصميم جديدة تحرص على التفاصيل لزيادة المبيعات. • يطلب المعلم / المعلمة من فريق آخر عمل تصميم مشـــابه للتصميم السابق، مع توضيح تأثير المنتج الشبيه على المنتج السابق. • يناقش المعلم / المعلمة الطلبة بأهمية تسجيل النموذج، والرسم الصناعي لحمايته قانونيًّا.
المراجع	• موقع وزارة الصناعة والتجارة. ◇ https://www.mit.gov.jo/Default/Ar

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم عرضًا متكاملًا للتصميم المقترح. • يظهِر قدرة على فهم أهمية المُلكيّة الفكرية للابتكار. • يفهم إجراءات وأهم معايير تطوير المشاريع الابتكارية. • يظهِر تعاونًا مع الآخرين في أثناء النشاط.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• إعلان جائزة أفضل تصميم على مستوى المدرسة. • كتابة تقرير عن الرسم الصناعي.

نشاط 8 : زيارة إلى مديرية حماية المُلكيّة الفكرية في وزارة الصناعة والتجارة

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	يتعرّف الطلبة الآتي: • كيفية نشر ثقافة حماية الأفكار والاختراعات وتجذيرها. • دور مديرية حماية المُلكيّة الصناعية. • الخدمات المقدّمة من مديرية حماية المُلكيّة الصناعية.	• ما مفهوم المُلكيّة الفكرية؟ • ماذا تشمل المُلكيّة الفكرية؟ • ما طريقة حماية المُلكيّة الفكرية وسياساتها؟ • ما أهمية حماية الأفكار والاختراعات والمشاريع؟	• يتعرف الطلبة أقسام مديرية حماية المُلكيّة الصناعية. • يتعرف الطلبة جهود مديرية حماية المُلكيّة الصناعية في حماية المُلكيّة الفكرية. • يشرح الطلبة المقصود بحماية الإبداع والابتكار البشري في مجال العلامات التجارية، وبراءات الاختراع، والرسوم، والنماذج الصناعية.
الوظيفية المهارية	• المهارات اللغوية والتواصلية. • مهارات البحث والتقصي.	• تطوير المهارات اللغوية (أن يتمكن الطلبة من عمل اللقاءات مع أعضاء مديرية حماية المُلكيّة الصناعية). • النقاش والحوار البنّاء. • البحث عن حقوق مُلكية فكرية محلية.	• يوظّف الطلبة مهارات إجراء المقابلات وكتابة التقارير. • يوظّف الطلبة مهارات الاستماع وحفظ المعلومة، وتوظيفها في الاتجاه الصحيح. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يبحث الطلبة عن أبرز تحديات حقوق المُلكيّة الفكرية في الأردن، ويقدّمون الحلول لها.
الانفعالية القِيميّة	تنمية حب الاستطلاع وتطوير الطلبة، واكتساب المعارف الجديدة في مجال المُلكيّة الفكرية.	• تعزيز قِيَم حماية المُلكيّة الفكرية ودور المؤسسات الوطنية في الحفاظ عليها. • العمل الجماعي، واحترام الآخرين.	• يدرك الطلبة أهمية المُلكيّة الفكرية وأهمية حمايتها. • يستكشف الطلبة طاقاتهم الكامنة في مجالات الحياة المتجددة. • يتبنّى الطلبة روح البحث والتخطيط، واستراتيجيات التفكير، والإبداع. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	يوم كامل.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تحديد يوم للزيارة. • اختيار عدد من الطلبة الممثلين للصف. • اختيار الإدارة هيئة مشرفة للقيام بالزيارة. • التنسيق مع مديرية حماية المُلكيّة الصناعية على الزيارة. • الالتزام بالتعليمات المؤسسية للزيارات الرسمية. • عمل المقابلات مع أفراد مديرية حماية المُلكيّة الصناعية. • كتابة تقرير مفصل لمجمل الزيارة والفائدة منها. • يدير المعلم / المعلمة نقاشًا بين الطلبة لاستنتاج الفائدة من الزيارة. • يطلب المعلم / المعلمة من الطلبة توثيق الزيارة عن طريق الصور.
المراجع	• موقع وزارة الصناعة والتجارة. ◊ https://www.mit.gov.jo/Ar/

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن حقوق المُلكيّة الفكرية. • يطّلع الطلبة على آليات تسجيل حقوق المُلكيّة الفكرية وتوثيقها. • يفكر الطلبة في مجال المُلكيّة الفكرية بدقة. • يعبّر الطلبة عن المُلكيّة الفكرية مستخدمين المهارات اللغوية الأساسية. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق مساحات النقاش والحوار. • يطوّر الطلبة عقلًا تكنولوجيًّا إبداعيًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.

أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تغطية كاملة عن زيارة المركز والخدمات التي يقدّمها في مجالات الريادة والابتكار.

نشاط 9 : براءة الاختراع

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	فهم طرق مختلفة لحماية إبداعاتهم، وأفكارهم عن طريق براءات الاختراع، وحقوق النشر، والعلامات التجارية.	• ما وسائل حماية المشروع أو الفكرة؟ • ما معنى براءة الاختراع، وحقوق النشر، والعلامة التجارية؟	• يفسّر الطلبة المقصود بوسائل حماية المشروع أو الفكرة. • يحلل الطلبة أهمية حماية مشروعهم. • يوضّح الطلبة المقصود ببراءة الاختراع، وحقوق النشر، والعلامة التجارية.
الوظيفية المهارية	• تنمية قدرة الطلبة القيادية التي تمكّنهم من الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية. • مساعدة الطلبة على التوازن في التفكير ومساعدة الآخرين. • قدرة الطلبة على استخدام Google classroom.	• استخدام الطلبة Google classroom للتفاعل.	• يستخدم الطلبة Google classroom؛ للتفاعل مع الآخرين. • يوظّف الطلبة مهارات الابتكار.
الانفعالية القِيميّة	ربط العلم والتكنولوجيا والابتكار والمساهمة في تطوير الذكاء في عقول الطلبة، وإكسابهم المعرفة المتعلقة ببراءات الاختراع، وحقوق النشر، والعلامة التجارية.	• تعزيز مفهوم حماية الفكرة أو المشروع. • تعزيز روح التعاون والتناغم بين الطلبة.	• يقدّر الطلبة مفهوم حماية الفكرة أو المشروع. • يتبنّى الطلبة روح التعاون والتناغم بينهم.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 60 دقيقة.
الأدوات اللازمة	تطبيق Google classroom
الإجراءات	**آلية العمل:** • تقسيم الطلبة إلى فِرَق عمل ثنائيّة. • تحضير السيناريو: يطلب المعلم / المعلمة من الفريق أن يفكر في شيء قام به ويشعره بالفخر. يمكن أن يكون مشروعًا أو حرفة. • يرسل الفريق السيناريو على Google Classroom. • بعد أن يرسل الطلبة عملهم، يشرح المعلم / المعلمة لهم أنّهم منحوك الحق في إنجازاتهم بشكل نظري. مثلًا، يقول المعلم / المعلمة للطلبة: الآن بعد أن حصلتم على عمل الجميع، تستطيعون إعطاء إنجازاتكم لطلبة آخرين؛ لستفيدوا منها. • بعدها يسأل المعلم / المعلمة: هل يريد أي طالب أن يأخذ هذه الإنجازات؟ • بعدها يسأل المعلم / المعلمة أصحاب الإنجازات ما يأتي: ◇ بمَ شعرتم عندما علمتم أنني سلبت إنجازاتكم منكم وأنا الآن أستفيد منها؟ لا يبدو شعورًا رائعًا، أليس كذلك؟ • سيتحاور الطلبة مع زملائهم بما يأتي: سيكون رائعًا إذا تمكنّا من إيجاد طريقة قانونية لحماية عملنا من استخدامه من قِبل الآخرين. • يوضّح المعلم / المعلمة أنّه لحسن الحظ، نستطيع ذلك عن طريق حماية المُلكيّة الفكرية التي تضم براءة الاختراع والعلامة التجارية، وحقوق المُلكيّة للنشر، وترخيص المحتوى عن طريق وزارة الصناعة والتجارة – مديرية حماية المُلكيّة الصناعية. • ثم يطلب من كل فريق تحضير عرض تقديمي مدته من 5 – 8 دقائق يشمل الأسئلة الآتية: ◇ ماذا تعلم عن المُلكيّة الفكرية (Intellectual Property): براءة الاختراع (Patent)، والعلامة التجارية (Trademark)، وحقوق المُلكيّة للنشر أو ترخيص المحتوى (Copyright)؟ ◇ لماذا نريد حماية الاختراعات أو الأفكار أو الابتكارات؟ ◇ هل كل الأفكار تخضع للحماية؟ ◇ هل تعتقد أنّ هذه الأنواع المختلفة من الحماية مجانية؟ ◇ هل تدوم إلى الأبد؟
المراجع	• الجمعية العلمية المَلكيّة. مكتب تسجيل وتتجير المُلكيّة الفكرية. • وزارة الصناعة والتجارة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• تقديم معلومات واضحة عن براءة الاختراع. • استخدام الطلبة تطبيق Google classroom. • يناقش الطلبة عن طريق ممارسة المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط موظِّفين المهارات اللغوية. • يطوّر الطلبة وعيًا تكنولوجيًّا رياديًّا.
استراتيجيات التقويم	• الملاحظة المباشرة لعمل الطلبة. • التأمّل الذاتي. • ملف الطلبة. • النقاش والحوار. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرار النشاط كل فصل لتذكير الطلبة بالطرق العلمية والبسيطة، وتنمية روح التواصل، والتناغم واللعب بينهم بطريقة صحيحة ومسلّية. • توثيق التجربة وإدراجها ضمن النشاطات المدرسية. • تدريب المعلمين على كيفية استخدام Google classroom. • إعطاء دورة للمعلمين عن الفرق بين براءة الاختراع، وحقوق النشر، والعلامات التجارية.

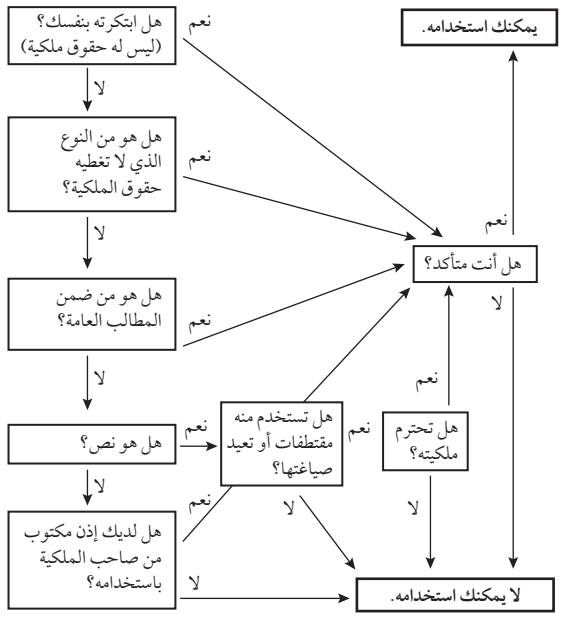
نشاط 10: حقوق النشر

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	المعرفة بحقوق النشر.	• ما حقوق النشر؟ • ما أهمية حقوق النشر؟ • ما أساسيات حقوق النشر؟	• يفسّر الطلبة المقصود بحقوق النشر. • يشرح الطلبة أساسيات حقوق النشر.

الوظيفية المهارية	• تدريب الطلبة على مهارات التفكير والإبداع. • يستخدم الطلبة محركات البحث للبحث عن المعلومة الصحيحة.	• يناقش الطلبة كيفية معرفة العمل المحميّ، وتأثير حقوق النشر على قدرتهم على استخدام الموارد في عملهم. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة الإلقاء والبحث واختيار المواضيع. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	القِيَم الأخلاقية وقِيَم العمل الجماعي.	• يمنح هذا النشاط الطلبة الأدوات التي يحتاجون إليها للنظر في القضايا الأخلاقية المحيطة، ومُلكية المواد المحميّة بحقوق النشر. • العمل الجماعي والتعاون.	• يعي الطلبة أهمية البحث العلمي وأساسياته. • يلتزم الطلبة بحقوق النشر في كتاباتهم. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يقسّم الطلبة إلى مجموعات. • على كل مجموعة التفكير بمشروع، وتطبيقه على الرسم أدناه، باعتماد التناسق والتعاون بين الطلبة في الأداء. • يمكن للطلبة استخدام الرسم البياني الموجود؛ لتحديد استخدام مورد معيّن بشكل قانوني في مشروعهم. هل يمكنني استخدامه؟ قائمة لتوضيح حقوق الملكية 

المراجع	• الجمعية العلمية المَلكيّة. مكتب تسجيل وتتجير المُلكيّة الفكرية. • وزارة الصناعة والتجارة. • المكتبة الوطنية.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن حقوق النشر. • يوضّح الطلبة أهمية حقوق النشر. • يمارس الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن حقوق النشر. • يعبّر الطلبة عن حقوق النشر مستخدمين المهارات اللغوية الأساسية. • يبحث الطلبة عن التحديات التي تواجه حقوق النشر ويقدّمون الحلول لها. • يكتسب الطلبة قيَمًا أخلاقية حول النشر وحقوقه. • يحترم الطلبة قيم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء. • التغذية الراجعة في ملفّ الطالب. • النقاش والتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرار هذه العملية كل فصل دراسي.

نشاط 11 : زيارة إلى شركة الصندوق الأردني للريادة

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف الصندوق الأردني للريادة.	• ما مفهوم الريادة والابتكار؟ • ما آلية توفير الدعم الاستثماري للمستثمرين؟ • ما أهمية الريادة والابتكار في عصرنا الحالي؟ • كيف يعمل الصندوق على خلق فرص عمل للكوادر الأردنية؟ • ما دور مسرّعات الأعمال وحاضنات الأعمال؟	• يتعرف الطلبة دور الشركة في دعم حاضنات الأعمال القائمة والجديدة ومسرّعاتها. • يتعرف الطلبة القطاعات المستهدفة والقطاعات غير المؤهلة.
الوظيفية المهارية	• المهارات اللغوية، والتواصلية. • المهارات الإدارية والريادّية.	• تطوير مهارات الريادة، والابتكار والإبداع وقدراتها، ونقل التكنولوجيا. • النقاش والحوار البنّاء. • تنمية المهارات اللغوية.	• يطبق الطلبة مهارات إجراء المقابلات، وكتابة التقارير. • يمارس الطلبة مهارات الاستماع، وحفظ المعلومة وتوظيفها في الاتجاه الصحيح. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار.
الانفعالية القِيميّة	• اكتشاف المواهب. • قيم العمل الجماعي. • ثقافة الريادة، والابتكار، والتميز.	• تنمية روح الابتكار. • احترام قيم العمل الجماعي والتعاون. • تعزيز ثقافة الريادة والابتكار.	• يكتشف الطلبة مواهبهم الريادّية. • يحترم الطلبة الآخرين، وقيَم العمل الجماعي. • يتبنّى الطلبة ثقافة الريادة والابتكار.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّة واحدة.
الأدوات اللازمة	.....

الإجراءات	• يقوم الطلبة بزيارة الصندوق الأردني للرّيادة. • ينقسم الطلبة إلى فِرَق في أثناء الزيارة، حيث يسجل كل فريق الملاحظات. • يجري الطلبة لقاءات شفهية ومسجلة مع إدارة الصندوق الأردني للريادة وموظفيه. • يفرغ الطلبة المقابلات، ويبدؤون النقاش حولها لتبادل المعرفة والمهارات. • يحـــاول الطلبة محاكاة الصندوق الأردني للريادة داخل المدرســـة، عن طريق تخيّل مشـــروع رياديّ وكيفية دعمه وتطويره.
المراجع	• https://issfjo.com/

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات عن الصندوق الأردني للريادة. • يطّلع الطلبة على أبرز نشاطات الصندوق وإنجازاته. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية عن طريق إجراء المقابلات، والتدوين الكتابي وغيرها. • يناقش الطلبة بشكل فعال المهارات التواصلية، وبناء مستخدميها. • يطوّر الطلبة التفكير في مجال الريادة والابتكار. • يتبنّى الطلبة التفكير الإبداعي. • يحترم الطلبة الآخرين وقِيَم العمل الجماعي.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تغطية كاملة لزيارة الصندوق الأردني للريادة، والخدمات التي يقدّمها في مجالات الريادة والابتكار.

نشاط 12 : زيارة إلى مركز أورانج الرَّقْمي

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• نشر ثقافة الريادة، والابتكار والتميز وتجذيرها. • تعرّف مفهوم الريادة والمسؤولية المجتمعية، وحاضنة الأعمال. • فتح الباب للاستزادة من المعارف الحديثة، وطرق التفكير الرياديّة والفعالة التي تخدم المجتمع.	• ما مفهوم الريادة والابتكار؟ • ما طريقة التخطيط والتفكير للمشاريع؟ • ما أهمية الريادة والابتكار في عصرنا الحالي؟	• يتعرّف الطلبة حاضنة الأعمال. • يتعرّف الطلبة جهود الحاضنة في دعم المسؤولية المجتمعية.
الوظيفية المهارية	• تنمية روح الابتكار. • تطوير مهارات الريادة، وقدراتها، والابتكار، والإبداع، ونقل التكنولوجيا.	• يمتلك الطلبة القدرة على عمل اللقاءات مع أعضاء الحاضنة. • يرتبط هذا النشاط بعقول الطلبة بشكل أساسي وموجّه نحو مجال الريادة والتطوير.	• يطوّر الطلبة مهارات الريادة، والابتكار، والتفكير، والاستكشاف. • يطوّر الطلبة مهارات إجراء المقابلات. • يطوّر الطلبة مهارات الاستماع وحفظ المعلومة، وتوظيفها في الاتجاه الصحيح.
الانفعالية القِيميّة	تنمية حب الاستطلاع، وتطوير الطلبة، واكتساب المعارف الجديدة.	• إكساب الطلبة الخبرة الحياتية والعملية المتوافرة لدى المركز والتي ستسهم يومًا ما في البدء بمشروعهم الخاص.	• يعمل الطلبة على تنمية عقولهم، وتوجيه طاقاتهم الكامنة في مجالات الحياة المتجدّدة. • يتبنّى الطلبة روح البحث، والتخطيط واستراتيجيات التفكير والإبداع.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّة واحدة.
الأدوات اللازمة	.....

الإجراءات	• تحديد يوم للزيارة. • اختيار عدد من الطلبة الممثلين للصف. • اختيار الإدارة هيئة مشرفة للقيام بالزيارة. • التنسيق مع حاضنة الأعمال على الزيارة. • الالتزام بالتعليمات المؤسسية للزيارات الرسمية. • عمل المقابلات مع أفراد الحاضنة. • كتابة تقرير مفصّل لمجمل الزيارة والفائدة منها. • يدير المعلم / المعلمة نقاشًا بين الطلبة؛ لاستنتاج الفائدة من الزيارة. • يطلب المعلم / المعلمة من الطلبة توثيق الزيارة عن طريق الصور.
المراجع	• www.orangedigitalcenters.com

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن مركز أورانج الرَّقْمي. • يطوّر الطلبة القدُرات الفكرية في مجال الريادة والابتكار. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاوني.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تغطية كاملة لزيارة الحاضنة والخدمات التي تقدّمها في مجالات الريادة والابتكار.

نشاط 13 : الذكاء الاصطناعي والبشري

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف الذكاء الاصطناعي.	• فهم دور التقنيات التكنولوجية الناشئة. • تعرّف خوارزميات الذكاء الاصطناعي. • فهم القدُرات المتزايدة للمهارات البشرية، والقرارات المقترنة بأنظمة الذكاء الاصطناعي.	• يتعرّف الطلبة خوارزميات الذكاء الاصطناعي. • الاطّلاع على أنشطة الذكاء الاصطناعي.
الوظيفية المهارية	• المهارات اليدوية. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• ممارسة المهارات الرَّقْمية على الأجهزة المحمولة. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يشارك الطلبة في العديد من الأنشطة الفنية. • ينشئ الطلبة صورًا رقمية في أثناء الحوار، مع أنواع مختلفة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• الوعي التكنولوجي. • قِيَم العمل الجماعي.	• تطوير ثقافة تكنولوجية. • احترام العمل الجماعي والتعاوني.	• يتبنّى الطلبة ثقافة المشاركة والعمل الجماعي. • يكتسب الطلبة عقلًا تكنولوجيًّا مبدعًا.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	• إنترنت؛ الأجهزة (أجهزة الحاسوب أو هواتف ذكيّة)؛ متصفح الويب (سيفعل أي متصفح رئيس)؛ حساب بريد إلكتروني لتسجيل الدخول إلى التطبيقات التي تتطلب ذلك، جهاز حاسوب، وجهاز عرض لتقديم المفاهيم واستكشاف النتائج. • غرفة مكتبية، أو مختبر حاسوب.

الإجراءات	**بدء النشاط:** • يطلب المعلم / المعلمة من كل طالب أن يفتح برنامج Auto–Draw عن طريق الرابط (https://www.autodraw.com/) باستخدام جهاز الحاسوب، أو الهاتف الذّكيّ. • استخدم التطبيق لرسم الأشكال، ارسم في المنطقة الفارغة الشكل الآتي: • ستبدأ الخوارزمية في إنشاء الأشكال المقترحة في أثناء الرسم: سيبدأ الشريط العلوي في اقتراح الأشكال بشكل تفاعلي. • اختر من بين الاقتراحات لإنشاء الرسم باستخدام عدة أشكال، وألوان، وخلفيات. • في نهاية النشاط، استكشف بالسؤال: ◇ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تخمين الأشكال بناءً على رسومات بسيطة؟ ◇ هل كانت إبداعية؟ ◇ هل كان الطالب قادرًا على إنشاء تصميمات أفضل، وأكثر تشويقًا مما يمكنه بمفرده؟ • ناقش المفاهيم حول تعرّف الأنماط، وخوارزميات التدريب على مجموعات الصور: ◇ ماذا يحدث حاليًّا؟ ◇ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي فهم ما تريد رسمه؟ • يوضّح لنا هذا البرنامج كيف تفهم أنظمة الذكاء الاصطناعي البيانات، وتتخذ القرارات بناءً على المدخلات. • كل ذلك يعود إلى تعرّف الأنماط. يتم تدريب الخوارزمية باستخدام مجموعة واسعة من الأشكال. والتدريب لا ينتهي أبدًا، فهو يعزز التعلم الذاتي بمدخلات المستخدم باختيار صورة من اقتراحها، تعلم الخوارزمية كيفية فهم الأشكال غير المؤكدة بشكل أفضل.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن الذكاء الاصطناعي. • يفهم الطلبة مبدأ عمل الخوارزميات. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق مساحات النقاش والحوار. • يعبّر الطلبة عن الذكاء الاصطناعي؛ مستخدمين المهارات اللغوية الأساسية. • يكتسب الطلبة ثقافة تكنولوجية. • يظهر الطلبة قدرة على فهم أهم معدات الذكاء الاصطناعي. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.

استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• مقالة علمية عن الذكاء الاصطناعي.

نشاط 14 : التفكير التصميمي

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	إعادة تصميم كوب قهوة ورقيًّا مع غطائه؛ لضمان عدم انسكابها منه عند الشرب.	• تعرّف الخيال في التصميم وروح الإبداع. • استقبال المعلومات وفهمها من الطرف الآخر.	• يتعرف الطلبة مفهوم الخيال وروح الإبداع. • يفسّر الطلبة المعلومات المقدّمة من الطرف الآخر.
الوظيفية المهارية	• استخدام مواد بسيطة لإعادة التصميم. • مهارة التخيّل والإبداع. • المهارات اللغوية والتواصلية.	• تنمية المهارات اليدوية في تصميم الكوب. • الإبداع في التصميم. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة المهارات اليدوية في تصميم كوب. • يمارس الطلبة مهارة الإبداع في تصميم كوب. • يوظّف الطلبة مهارة الإصغاء، وتبادل وجهات النظر.
الانفعالية القِيميّة	تعزيز مهارة التفكير التصميمي لحل المشكلة المقترحة، وهي انسكاب القهوة من الكأس الورقي.	• غرس قِيَم المشاركة عن طريق مساحات اللعب والترفيه.	• يلتزم الطلبة بقِيَم المشاركة عن طريق مساحات اللعب والترفيه.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّة واحدة.
الأدوات اللازمة	أكواب قهوة ورقية مع أغطيتها، مِقصّ، لاصق، أوراق.
الإجراءات	• يعمل المعلم / المعلمة على تقسيم الطلبة إلى فرق ثنائيّة. • يوزع المعلم / المعلمة كوبًا وغطاءه مع باقي المواد لكل فريق. • يطلب المعلم / المعلمة إعادة تصميم الكوب بطريقة لا تسمح بانسكاب القهوة منه عند الشرب.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن التفكير التصميمي. • يصمّم الطلبة أشكالًا من المواد المتاحة. • يناقش الطلبة عن طريق ممارسة المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط عن طريق المهارات اللغوية الأساسية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تعزيز دور الأهل لمساعدة أبنائهم بالخروج بأفكار بسيطة تحل مشاكل قائمة، باستخدام أدوات ومواد موجودة بسيطة.

نشاط 15 : كيفية عمل البحوث وكتابتها

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• يهتم هذا النشاط بتشجيع الطلبة، وإكسابهم المعرفة العلمية اللازمة لإنجاز بحث في موضوع علمي، أو تكنولوجي، أو رياديّ، أو ابتكاري. • إكساب الطلبة المعرفة المتجددة عن طريق الاطّلاع، والبحث في مصادر التعلم المختلفة كالكتب والمراجع وشبكة الإنترنت. • إكساب الطلبة مهارات التعلم الذاتي.	• ما البحث العلمي؟ • ما أهمية البحث العلمي؟ • ما أساسيات البحث العلمي؟	• يتعرّف الطلبة مفهوم البحث العلمي. • يصف الطلبة أهمية البحث العلمي. • يشرح الطلبة أساسيات البحث العلمي. • يصف الطلبة كيفية عمل بحث متكامل وشامل، وتقديم فكرة جديدة.
الوظيفية المهارية	• المهارات اليدوية، ومهارات البحث والتقصي، ومهارات التحليل. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• مهارات البحث والاستكشاف. • مهارات الكتابة والشرح، والإلقاء. • مهارات التعاون مع المجموعة. • استخدام محركات البحث للبحث والتقصي. • كتابة بحث علمي مبسَّط. • النقاش والحوار البنّاء.	• يوظّف الطلبة مهارات الإلقاء، والبحث واختيار المواضيع. • يستخدم الطلبة المواقع المتاحة للجميع للبحث. • يحلل الطلبة بين المعلومات ومصادرها المختلفة. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية للنقاش حول البحث العلمي. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن البحث العلمي، مثل كتابة بحث علمي.

الانفعالية القِيميّة	• العقل العلمي الباحث والناقد. • العمل الجماعي والتعاون.	• رفع المستوى العلمي لدى الطلبة. • تكريس مصادر البحث للبحث عن المعلومة، وإضافة قيمة جديدة للعلم. • توجيه الطلبة إلى مواضيع متجددة وحديثة. • تنمية ثقة الطلبة بقدرتهم على التفاعل الإيجابي مع المجموعة. • استثمار أوقات الفراغ لدى الطلبة وتوجيهها بما هو مفيد. • احترام الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.	• يعي الطلبة أهمية البحث العلمي وأساسياته. • يتبنّى الطلبة ثقافة البحث العلمي. • يحترم الطلبة قيم العمل الجماعي.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	3 حصص.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• طرح مواضيع بين الطلبة للبحث فيها، وترك المجال لهم لاختيار مواضيع جديدة. • توزيع الطلبة لمجموعات. • التنسيق والتعاون بين الطلبة لاختيار موضوع. • البدء بالبحث عن الموضوع وإيجاد المراجع المتخصصة فيه. • تقديم الآراء والأفكار الجماعية. • شرح الموضوع والبدء بكتابة البحث. • المتابعة مع المشرف. • تقديم البحث بصورته النهائية إضافة إلى الشكل الكتابي والرَّقْمي للمعلم / المعلمة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات علمية موثّقة عن البحث العلمي. • يدرك الطلبة أهمية البحث العلمي في حل المشكلات وخلق الفرص. • يكتب الطلبة أبحاثًا علمية بسيطة ضمن مواضيع تناسب قدراتهم وإمكاناتهم.

مؤشرات الأداء	• يستخدم الطلبة المهارات التواصلية للنقاش حول البحث العلمي وأهميته. • عدد البحوث التي تم تقديمها. • يتبنّى الطلبة عقلًا علميًّا ناقدًا. • يبحث الطلبة عن المشكلات التي تواجه البحث العلمي ويقدّمون الحلول لها. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• جائزة أفضل بحث علمي. • مكتبة البحث العلمي المدرسية.

نشاط 16 : زيارة إلى مركز الريادة والابتكار في الجامعة الأردنية

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف مفاهيم الريادة والابتكار.	• ما مفهوم الريادة والابتكار؟ • كيفية التخطيط والتفكير للمشاريع. • ما أهمية الريادة والابتكار في عصرنا الحالي؟ • تعرّف مهام وأنشطة مركز الريادة والابتكار في الجامعة الأردنية.	• يتعرف الطلبة شُعَب مركز الريادة والابتكار من حاضنات الأعمال والتمويل والاستثمار، والمُلكيّة الفكرية، ونقل التكنولوجيا والدراسات والتدريب والتخطيط. • يتعرّف الطلبة جهود المركز في دعم الشركات الناشئة والمشاريع الصغيرة. • يتعرف الطلبة دَور المركز في توجيه البحث العلمي نحو تلبية احتياجات القطاع الاقتصادي. • يتعرف الطلبة دَور المركز في نشر الفكر الرياديّ والقيادة الرياديّة بين طلبة الجامعة، عن طريق تقديم الدعم الفني والمالي والإداري اللازم للأفكار والمشاريع الرياديّة في المجتمع، بالتعاون مع القطاع الخاص.

الوظيفية المهارية	• مهارات البحث والاطّلاع. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• تطوير المهارات اللغوية عن طريق عقد اللقاءات. • النقاش والحوار البنّاء. • البحث والاطّلاع، وتقديم حلول لتطوير مركز الريادة والابتكار.	• يوظّف الطلبة مهارات الريادة والابتكار والتفكير والاستكشاف لدى الطلبة. • يجري الطلبة المقابلات وكتابة التقارير. • يوظّف الطلبة مهارات الاستماع، وحفظ المعلومة وتوظيفها في الاتجاه الصحيح. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يبحث الطلبة عن تقديم حلول لتطوير مركز الريادة والابتكار.
الانفعالية القِيميّة	• الثقافة الرياديّة واكتشاف المواهب. • قِيَم العمل الجماعي.	• نشر ثقافة الريادة والابتكار والتميز، وتجذيرها. • تنمية مواهب الطلبة في التفكير، وتوعيتهم على جوانب جديدة في مختلف مجالات الحياة. • احترام قِيَم العمل الجماعي.	• يستكشف الطلبة طاقاتهم الكامنة في مجالات الحياة المتجددة. • يتبنّى الطلبة روح البحث والتخطيط، واستراتيجيات التفكير والإبداع. • يتبنّى الطلبة ثقافة رياديّة. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.

التنفيذ:

مدة النشاط	.....
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تحديد يوم للقيام بالزيارة. • اختيار عدد من الطلبة الممثلين للصف. • اختيار الإدارة هيئة مشرفة للقيام بالزيارة. • التنسيق مع المركز على الزيارة. • الالتزام بالتعليمات المؤسسية للزيارات الرسمية. • عمل المقابلات مع أفراد المركز. • كتابة تقرير مفصّل لمجمل الزيارة والفائدة منها. • يدير المعلم / المعلمة نقاشًا بين الطلبة لاستنتاج الفائدة من الزيارة. • يطلب المعلم / المعلمة من الطلبة توثيق الزيارة عن طريق الصور.
المراجع	• http://www.ju.edu.jo/ar/arabic/Lists/UpcomingEvents1/Disp_Event.aspx?ID=98

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن الريادة والابتكار. • يُلِمّ الطلبة بأنشطة مركز الريادة والابتكار والخدمات التي يقدّمها. • يُجري الطلبة لقاءات مع مديري المركز وموظفيه، ويدونوها. • يتناقش الطلبة عن الريادة والابتكار عن طريق استخدام المهارات التواصلية. • يتبنّى الطلبة ثقافة رياديّة. • يطوّر الطلبة التفكير في مجال الريادة والابتكار. • يكتشف الطلبة مواهبهم في الريادة والابتكار. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ الحكومي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• التدوين الكتابي لزيارة المركز والخدمات التي يقدّمها في مجالات الريادة والابتكار.

نشاط 17 : مشروع تطوير مِنصّة تعاون افتراضية School net

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف مفهوم مِنصّة التعاون الافتراضية.	• المعرفة بمِنصّة التعاون الافتراضية. • الاطّلاع على خطوات تصميم مِنصّة تعاون افتراضية وبنائها. • إدراك أهمية المِنصّات الافتراضية في تحسين التعليم وتطويره.	• يتعرّف الطلبة وسائل التعلم الحديثة. • يصف الطلبة أهمية وسائل التعلم الحديثة في حياتنا، وأشكالها. • يطّلع الطلبة على مفهوم مِنصّة التعاون الافتراضية.

الوظيفية المهارية	• مهارات البرمجة والتصميم والتعلم الذاتي. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• استخدام المهارات اليدوية في محاولة تصميم مِنصّة افتراضية. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية. • التعلم الذاتي.	• يصمّم الطلبة مِنصّات افتراضية بسيطة. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية، عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط. • يتعلم الطلبة بشكل ذاتي.
الانفعالية القِيميّة	• الاعتماد على الذات. • اكتشاف المواهب والتفكير الناقد. • العمل الجماعي.	• صقل الشخصية، وتحمل المسؤولية. • اكتشاف المواهب الإبداعية في التصميم الإلكتروني. • احترام الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.	• يشعر الطلبة بالمسؤولية والاعتماد على الذات. • يوجّه الطلبة المواهب المكتشفة نحو الإبداع الإلكتروني. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي.

التنفيذ:

مدة النشاط	فصل دراسي.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	هذا المشروع هو تطوير مجتمع افتراضي (virtual campus) وبرمجته، ويجمع عمليًّا المعلمين والطلبة المنتشرين في عدد من الصفوف في مكان وزمان واحد، وعلى موقع واحد يوفره النشاط، ويسمح لهم بمشاركة الآتي: • مساحة تشارك (collaboration area): يعمل عن طريقها المعلمون والطلبة الراغبون في العمل معًا، ويستخدمون الأدوات والمعلومات التي يوفرها الموقع المشترك وربطها بالمواقع العالمية. • مساحة مصادر ومراجع (resources area): يمكن أن تلعب دَور منفّذ إلى الشبكة العالمية الموثوقة، والتي تقدّم المعلومات الصحيحة والحصول على المراجع الإرشادية كافة مجانًا ومن دون اشتراك. • مساحة تجديد وإبداع (innovation area): هذه المساحة تعمل كمركز للمعلومات المستحدثة التي تساعد المعلمين والطلبة على أن يكونوا على تواصل مع آخر ما توصّل إليه التطور في جميع العلوم. • مساحة تدريب (training area): تكوين مدرسة مفتوحة تهدف إلى رفع مستوى التطور المهني للمعلمين، وتأمين الدروس المتخصصة في التأهيل التعليمي والتربوي. • تُربَط هذه الشبكة عن طريق الهيئة المدرسية كافة، ومع المدارس الأخرى عبر موقع مشترك، وتُشرَك وزارة التربية والتعليم بإدارة هذا الموقع. • اشتراك الطلبة وانتسابهم للموقع.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن المِنصّة الافتراضية. • يُلِمّ الطلبة بخطوات تأسيس مِنصّة افتراضية. • يصمم الطلبة مِنصّة افتراضية. • عدد المِنصّات التي صُمّمت. • يناقش الطلبة المِنصّات الاجتماعية عن طريق ممارسة المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن نشاط المِنصّات باستخدام المهارات اللغوية. • يبتكر الطلبة أفكارًا إبداعية لتطوير عمل المِنصّات الافتراضية. • يتبنّى الطلبة مهارات التعلم الذاتي. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • التقويم الواقعي. • النقاش والتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • سجلّ المعلم (السجل القصصي). • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• جائزة أفضل تصميم مِنصّة افتراضية.

نشاط 18 : المخترع

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف أهمية التخيّل في الحياة.	• ما أهمية التخيّل في حياتنا؟ • ما المعرفة التي أضافها النشاط؟	• يفسّر الطلبة أهمية التخيّل في حياتنا. • يتعرّف الطلبة معلومات مفيدة تنمّي روح الابتكار والتخيّل والإبداع وتشجعهم على التفكير والاستنتاج.

الوظيفية المهارية	• دمج شيئين قديمين لصنع شيء جديد تمامًا. • استخدام خيال الطلبة للنظر في الأفكار الغريبة، وتحويلها إلى أفكار إبداعية لتصبح منتجًا أو خدمة تغيّر العالم.	• قدرة الطلبة على جمع المعلومات الصحيحة. • استخدام الطلبة الأدوات الصحيحة لصنع المنتج، أو الخدمة الجديدة.	• يوظّف الطلبة مهارة الإقناع. • يُدمِج الطلبة شيئين لصنع شيء جديد تمامًا. • يستخدم الطلبة الأفكار الغريبة ويحوّلونها إلى أفكار إبداعية؛ لتصبح منتجًا أو خدمة تغير العالم.
الانفعالية القِيميّة	استكشاف القدُرات العقلية لدى الطلبة، والعمل على تحفيز مراكز الإبداع والاختراع في عقولهم.	• رفع المستوى العلمي لدى الطلبة. • تنمية عقول الطلبة وحفز مَلَكة الابتكار والاختراع لديهم.	• يعي الطلبة أهمية الخيال لإيجاد حلول مبتكرة.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 دقيقة.
الأدوات اللازمة	برغي، وفرشاة أسنان.
الإجراءات	• يسأل المعلم / المعلمة الطلبة كيف يمكن إنتاج شيء جديد من دمج البرغي والفرشاة معًا؟ • يسأل الطلبة 4 أسئلة فضولية عن الأشياء: ما هذا الشيء؟ بماذا يتم استخدامه؟ من يستخدمه؟ كيف يمكنني استخدامه بطريقة جديدة؟ • الآن وبعد التدقيق في الأشياء، يوظّف الطّلبة التخيّل لدمج البرغي وفرشاة الأسنان معًا؛ لإنتاج شيء جديد منهما. فمثلًا قد ينتج بعض الطلبة أداة لتنظيف الأظافر باستخدام الطرف المدبب للبرغي، وإلصاقه خلف شعيرات الفرشاة. • بعد إنتاج المنتَج يجب إقناع الجمهور به عن طريق مهارة الإقناع والإلقاء التي يجب أن تتضمن: من أنت؟ ما اسم منتجك الجديد؟ اشرح كيفية عمل المنتج؟ وأهم شيء هو إقناعهم بسبب حاجتهم للمنتَج. • يقوّم المعلم / المعلمة أداء الطلبة.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن المخترع ودَوره العلمي. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يعبّر الطلبة عن النشاط؛ موظفين المهارات اللغوية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والمشاركة. • يكتشف الطلبة مواهبهم في الاختراع.

استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرير النشاط كل فصل لتعميم فائدة جديدة. • توثيق النشاط وإدراجه ضمن لوحة نشاطات المدرسة.

نشاط 19 : مسابقة إنشاء تطبيق خاص

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• إكساب الطلبة معرفة جديدة عن طريق حفزهم على الإنتاج بأنفسهم. • تنمية قدرات الطلبة على الابتكار والريادة والتخطيط. • اكتشاف قدرات الطلبة ومواهبهم الكامنة، والعمل على صقلها وتنميتها. • إضافة معرفة جديدة للبيئة المدرسية.	• ما التطبيقات الخاصة؟ • أعطِ مثالًا على تطبيق مهم في حياتنا. • ما أهمية التطبيقات الخاصة في حياتنا؟	• يتعرف الطلبة التطبيقات العلمية المهمة في حياتنا. • يفسّر الطلبة أهمية التطبيقات في حياتنا. • يعطي الطلبة أمثلة على تطبيقات مهمة. • يربط الطلبة بين المواد العلمية التي يدرسها، والحياة الرَّقْمية الجديدة عن طريق التطبيق والعمل.
الوظيفية المهارية	• تنمية مهارات الطلبة في مجال الابتكار والبرمجة والتفاعل مع العالم التقني. • تهيئة الفرصة للكشف عن الطلبة الموهوبين وتشجيعهم على الابتكار.	• تطوير مهارات البرمجة. • تطوير مهارات البحث والاستكشاف لدى الطلبة. • تنمية قدرة الطلبة على الاعتماد على النفس، وبذل الجهد لتحقيق الهدف.	• ينشئ الطلبة تطبيقًا خاصًّا بفكرة جديدة تقدّم فائدة معينة للجميع. • ينشئ الطلبة مشروعًا مستقبليًّا ربما يغير حياتهم.

الانفعالية القِيميّة	تنمية روح التعاون بين الطلبة وتوجيههم نحو العالم الرَّقْمي الجديد.	• توجيه طاقات الطلبة البنّاءة في أنشطة بنّاءة، وإبعادهم عن الأنشطة التي تؤثر سلبًا عليهم.	• يستثمر الطلبة أوقاتهم في تنمية مواهبهم في مجال التكنولوجيا.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• اختيار مادة الحاسوب. • إشراف المعلم / المعلمة أو الهيئة الإدارية على مسابقة إنشاء تطبيق خاص. • تقسيم الطلبة إلى مجموعات. • تكليف الطلبة بإيجاد فكرة سواء كانت تعليمية، أو وسيلة تواصل اجتماعية، أو لعبة، وتحويلها إلى تطبيق خاص. • إتاحة مصادر المدرسة التكنولوجية لخدمة هذه المسابقة. • تحديد مدة لإنجاز الهدف المطلوب. • تحديد معايير التنافس ومستوى الأداء المطلوب. • تحديد يوم لإعلان النتيجة. • إعلان الفائز بناء على المعايير المطلوبة، والالتزام بالتعليمات المطلوبة. • تقديم جائزة للطلبة لإطلاق التطبيق على مِنصّات التواصل الاجتماعي، أو إعطائهم التقويم العالي في مادة الحاسوب. • تكريم المجموعة الفائزة من قبل الهيئة الإدارية.
المراجع	• كتاب: (مداخل إلى تعليم المستقبل في الوطن العربي)، حسن شحاتة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن التّطبيق الإلكتروني. • يفهم الطلبة فوائد التطبيق الإلكتروني. • يمتلك الطلبة مهارات إنشاء تطبيق خاص. • يناقش الطلبة النشاط عن طريق ممارسة المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط موظفين المهارات اللغوية. • يطوّر الطلبة المهارات التكنولوجية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والمشاركة.

استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • ملفّ الطالب. • النقاش والتواصل. • الملاحظة المباشرة لأداء الطلبة وتزويدهم بالتغذية الراجعة.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تقديم جائزة لأفضل تطبيق يقدّم للهيئة التدريسية. • تغطية إعلامية للنشاط على موقع المدرسة ووسائل التواصل الاجتماعي.

نشاط 20: تتبع QR CODE

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• زيادة المعرفة العلمية والتكنولوجية لدى الطلبة. • تعزيز استخدام التكنولوجيا عن طريق تقديم مسابقة باستخدام البحث عن QR CODE والذي يمسحه الطلبة، ويحصلون على السؤال بطريقة مبتكرة ومسلية. • تعزيز روح التعاون بين الطلبة للإجابة عن الأسئلة.	• ما الـ QR CODE؟ • كيف يتم توظيفه والاستفادة منه؟ • كيف يتم مسح QR CODE؟	• يتعرّف الطلبة مفهوم QR CODE. • يصف الطلبة استخدامات QR CODE.
الوظيفية المهارية	• تطوير مهارات البحث والاستطلاع لدى الطلبة، والعمل كوحدة منظمة مترابطة عن طريق الاستكشاف واللعب. • المهارات اللغوية، والتواصلية والتحليلية.	• مهارات البحث عن QR CODE ومسحها. • مهارات الاستنتاج والتفكير للحصول على الأسئلة، والإجابة عنها. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يستخدم الطلبة QR CODE بشكل متقن. • يحلل الطلبة ويستنتجون تقنيات عمل QR CODE. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.

الانفعالية القِيميّة	• الثقافة والوعي التكنولوجي. • التعاون وقِيَم والعمل الجماعي.	• تعزيز روح التعاون بين الطلبة. • رفع المستوى العلمي عن طريق السباق للحصول على الأسئلة، والإجابة عنها.	• يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون. • يتبنّى الطلبة ثقافة علمية تكنولوجية.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تخصيص حصة نشاط للطلبة. • يختار المعلم / المعلمة مجموعة من الأسئلة للتنافس بين الطلبة، تختص بأحدث الابتكارات العلمية والتكنولوجية. • يربط المعلم / المعلمة هذه الأسئلة بمجموعة من QR CODES. • يوزع المعلم / المعلمة هذه QR CODES على أماكن متفرقة بالمنشأة التدريسية. • يقسّم المعلم / المعلمة الطلبة إلى مجموعات. • يعطي المعلم / المعلمة كل مجموعة هاتفًا محمولًا؛ ليمسح QR CODES. • تحديد مهلة لكل مجموعة وفق تسلسل معيّن للأسئلة المتدرجة من الأسهل إلى الأصعب. • تحصل المجموعة الفائزة في الوقت المحدّد على تقويم عالٍ.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات علمية عن QR CODES. • يعدّد الطلبة استخدامات QR CODES. • يستخدم الطلبة QR CODES بشكل متقن. • يناقش الطلبة حول QR CODES. • يعبّر الطلبة عن النشاط مستخدمين المهارات اللغوية. • يكتسب الطلبة ثقافة ووعيًا تكنولوجيًّا. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.

أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	إشراف المعلم / المعلمة على الطلبة المباشر، ومشاركته بالمسابقة لتحميس الطلبة، وتكرار النشاط كل مرّة لإثارة الحماس والمهارات التفكيرية والاستنتاجية لديهم.

نشاط 21 : إنشاء عرض تقديمي عن التكنولوجيا الحديثة

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• يهدف هذا النشاط إلى تشجيع التعلم على مدار الفصل؛ عن طريق تجديد المنظومة العلمية والتكنولوجية المعروضة على اللوحة الحائطية كل أسبوع. • تنمية المهارات العقلية، مثل: البحث، والاستنتاج، والربط.	• ما التكنولوجيا؟ • ما أحدث أدوات التكنولوجيا؟ • ما أحدث الاختراعات؟	• يتعرّف الطلبة مفهوم التكنولوجيا. • يسمّي الطلبة أدوات التكنولوجيا واستخداماتها. • يصف الطلبة أحدث المخترعات العلمية.
الوظيفية المهارية	• تنمية المهارات اللازمة لاستخدام الإنترنت، والكتب، والمكتبات، ومصادر المعلومات لدى الطلبة. • تطوير مهارات الطلبة في البحث وطرق العرض الجيد، وتعزيزها.	• استخدام الأدوات المناسبة للبحث والتحليل. • قدرة الطلبة على عرض المعلومات بطريقة مشوّقة.	• يوظّف الطلبة مهارات العرض والتقديم باستخدام الإنترنت للبحث عن المعلومة وعرضها. • يشارك الطلبة في إنشاء عرض تقديمي يختص بالتكنولوجيا الحديثة. • يمارس الطلبة مَهمّات البحث والكتابة عن كل ما هو جديد في مجال العلم والتكنولوجيا.
الانفعالية القِيميّة	• الوعي بالعلاقة بين المدرسة والعالم التكنولوجي الرَّقْمي الجديد. • رفع الذائقة العلمية للطلبة عن طريق الجديد من المعلومات والأخبار.	• ينمّي هذا النشاط مَلَكة البحث والاطّلاع لدى الطلبة، ويحفز عقولهم على تعلم كل ما هو جديد.	• يعي الطلبة أهمية التكنولوجيا، ومدى ارتباطها الوثيق بحياتنا اليومية.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• اختيار مختبر الحاسوب. • تشكيل لجنة من الطلبة، واختيار رئيس، ومحرّر، ومجموعة من الكاتبين. • تنسيق التعاون بين الطلبة؛ لتقديم معلومات صحيحة وجديدة. • إشراف المعلم / المعلمة على العرض التقديمي قبل العرض. • التأكد من حداثة المعلومات، والحفاظ على تجديديها بشكل دوري. • إعطاء تقويم من قبل المعلم / المعلمة على أداء الطلبة.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• تقديم معلومات مفيدة وصحيحة، تربط الطلبة بالمستقبل التكنولوجي. • يعرض الطلبة محتويات رقمية بشكل متقن. • يناقش الطلبة حول العروض التقديمية عن طريق المهارات التواصلية. • بيان عدد العروض التي قدّمها الطّلبة. • يكتسب الطلبة ثقافة تكنولوجية رقمية. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • سلالم الكشط. • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تقديم علامات بمنزلة الجائزة للطلبة على جهودهم المستمر بتقديم كل ما هو جديد في مجال العلم والتكنولوجيا، ومساعدتهم الآخرين على الاندماج بالمستقبل، وتعزيز تفكيرهم. • توثيق النشاط وإدراجه ضمن لوحة أنشطة المدرسة والموقع الإلكتروني.

نشاط 22 : قصص المخترعين/ات

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	المعرفة بالمخترعين والمخترعات.	• تعرّف المخترعين والمخترعات حول العالم. • الاطّلاع على أبرز الاختراعات. • إدراك أهمية الاختراعات في تطوير العلم.	• يتعرّف الطلبة أبرز المخترعين والمخترعات حول العالم. • يطلع الطلبة على أبرز الاختراعات التي غيرت شكل العلم والعالم. • يستوعب الطلبة أهمية الاختراعات العلمية في حياتنا.
الوظيفية المهارية	• مهارات البحث والاطّلاع. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• قدرة الطلبة على جمع المعلومات الصحيحة. • استخدام الطلبة محركات البحث؛ للحصول على المعلومات، والتواصل مع الآخرين. • النقاش والحوار. • تطوير المهارات اللغوية.	• يقدّم الطلبة عروضًا كاملة عن المخترعين أو الرياديّين، والإسهامات التي قدّموها للمجتمع. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار.
الانفعالية القِيميّة	• مشاعر التقدير والاحترام. • احترام الآخرين وثقافاتهم.	• رفع المستوى العلمي لدى الطلبة. • تنمية عقول الطلبة، وتحفيز مَلَكة الابتكار والاختراع لديهم. • تقدير العلم واحترامه. • احترام إنجازات الآخرين، ودورهم العلمي.	• يكتسب الطلبة عقلًا علميًّا ناقدًا. • يقدّر الطلبة العلم، ويَعون أهميته. • يحترم الطلبة إنجازات الآخرين المختلفين عنهم.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.

الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• اختيار حصة العلوم، أو القراءة، أو النشاط. • تعيين مشرف للإشراف على النشاط. • يكلّف المشرف الطلبة بتحضير قصة عن أحد المخترعين. • يحضّر الطلبة قصة تتحدّث عن أحد المخترعين، وتتطرق إلى اختراعه الذي أنجزه. • استخدام محركات البحث العلمي، ومكتبة المدرسة. • ذكر المراجع المستخدمة. • يقوّم المشرف أداء الطلبة.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يتعرّف الطلبة أهم المخترعين والمخترعات حول العالم. • يطّلع الطلبة على أبرز الاختراعات العلمية. • يفهم الطلبة أهمية العلم في حياتنا. • يقدّم الطلبة عرضًا عن أحد المخترعين بطريقة شائقة ومفيدة للجميع. • يناقش الطلبة النشاط عن طريق ممارسة المهارات التواصلية. • يقدّر الطلبة العلم، ويَعون أهميته. • يحترم الطلبة الثقافات الأخرى وإنجازاتها العلمية.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • التقويم الواقعي. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.

ضمان الجودة والاستدامة	• تحقق المشرف من تقارير الطلبة وصحتها، والتأكيد على أهمية كل مخترع في حياتهم بأمثلة واقعية. • تكرار هذا النشاط كل فصل؛ لتعميم فائدة جديدة. • تقديم جائزة لأفضل قصة عن المخترعين. • توثيق النشاط وإدراجه ضمن لوحة نشاطات المدرسة.

نشاط 23 : إنشاء موقع إلكتروني

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	المعرفة بالموقع الإلكتروني.	• ما الموقع الإلكتروني؟ • كيف يتم إنشاء الموقع الإلكتروني؟ • ما أهمية المواقع الإلكترونية في حياتنا؟ • الاطّلاع على خطوات إنشاء موقع إلكتروني.	• يتعرّف الطلبة مفهوم الموقع الإلكتروني. • يتعرّف الطلبة خطوات إنشاء موقع إلكتروني. • يفسّر الطلبة أهمية المواقع الإلكترونية في حياتنا.
الوظيفية المهارية	• تنمية مهارات الطلبة الحاسوبية، وقدرتهم على التفكير والإبداع. • تطوير مهارات البحث، وإيجاد المعلومة من مصدرها الصحيح. • تطوير مهارات العرض والإنشاء. • المهارات التواصلية واللغوية.	• تنمية قدرة الطلبة على إنشاء المواقع الإلكترونية المفيدة التي تخدم المجتمع. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يصمم الطلبة موقعًا إلكترونيًّا هادفًا. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية؛ للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	تنمية مواهب الطلبة في الابتكار، واستخدام وسائل التواصل الحديثة، ومحركات البحث العلمي، وتوظيفها في تعميم الفائدة للجميع.	• توظيف طاقات الطلبة، واكتشاف ميولاتهم في أنشطة رقمية تعم بالفائدة على الجميع.	• يكتسب الطلبة ثقافة تكنولوجية.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• اختيار صفّ الحاسوب. • يوزّع المعلم / المعلمة الصفّ إلى مجموعات. • تحديد مواضيع تثير اهتمام الطلبة بناء على خياراتهم أو خيارات المشرف. • الطلب من كل مجموعة التنسيق بينهم، والتدرب باستخدام منهج الحاسوب لإنشاء موقع إلكتروني، ثم عرض مواضيع تثير اهتمام الجميع بطرق جاذبة ولافتة للنظر. • تقويم المواقع من قبل المشرف. • إعطاء العلامات المناسبة حافزًا لتشجيع الطلبة على الابتكار والتطوير.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات علمية موثقة عن الموقع الإلكتروني واستخدماتها. • يُلِمّ الطلبة بخطوات وطرق إنشاء موقع إلكتروني. • يصمم الطلبة مواقعًا إلكترونيّة ذات محتوى هادف. • بيان عدد المواقع الإلكترونية التي أنشأها الطلبة. • يناقش الطلبة حول المواقع الإلكترونية. • يكتسب الطلبة ثقافة تكنولوجية، ويوجّه الطاقات والمواهب نحو الابتكار.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• اعتماد طريقة المشـــرف المختص الذي يوجّه الطلبة ويساعدهم، وتقديم العلامات بناء على أفضلية الموقع، واختيار الموضوع الجيد. • توثيق النشاط وإدراجه ضمن لوحة نشاطات المدرسة، والموقع الإلكتروني للمدرسة. • جائزة أفضل موقع إلكتروني.

نشاط 24 : الطاقة الكهربائية المتجددة

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• نشر المعرفة العلمية المبسَّطة والممتعة عبر التجارب التفاعلية المختلفة التي تتيح الفرصة لترسيخ المعلومات بشكل مبتكر. • تشجيع الطلبة وتنمية مواهبهم في الابتكار وتولي المسؤولية.	• ما طرق توليد الطاقة؟ • كيف يمكن تمثيل الطاقة بطرق مستدامة؟	• يشرح الطلبة طرق توليد الطاقة التقليدية والمتجددة. • يصف الطلبة نموذجًا يشرح كيفية توليد الطاقة بشكل يحاكي الواقع بأدوات بسيطة.
الوظيفية المهارية	• البحث والاطّلاع على المعلومات والتقنيات وربطها بالتجربة والابتكار. • تنمية مهارات الطلبة الابتكارية، وحثهم على تعلم الجديد، واستكشاف الأدوات العملية. • توسيع مدارك الطلبة الحسية، والعلمية، والتفكيرية.	• القدرة على معرفة أهم الابتكارات في مجال الطاقة المتجددة. • القدرة على التفكير والاستنتاج، والربط والتحليل.	• يصمم الطلبة نماذج مختلفة تشرح كيفية توليد الطاقة بشكل يحاكي الواقع، بأدوات بسيطة.
الانفعالية القِيميّة	• تقدير أهمية تعلم القيام بالمشاريع بمختلف أنواعها؛ لاستثمار أوقات الفراغ. • تعزيز التعاون بين الطلبة.	• تعزيز قيمة استخدام الطاقة المتجددة.	• يدرك الطلبة أهمية الطاقة، والطاقة المتجددة في المستقبل.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تقسيم الصفّ إلى مجموعات. • يطلب المعلم / المعلمة من كل مجموعة التحدث عن نوع معيّن من أنواع الطاقة. • يقدّم الطلبة عرضًا تقديميًّا، ويكوّنون نموذج محاكاة لتوليد الطاقة، باستخدام الكرتون المقوّى والأدوات العلمية البسيطة والترفيهية بألوان جاذبة ولافتة للنظر.

الإجراءات	• إتاحة فرصة للطلبة لاستخدام الأدوات المختلفة، والاستعانة بها في تكوين النموذج. • تقويم النموذج من قبل المعلم / المعلمة. • إعطاء العلامة بناء على درجة إتقان النموذج، وشرح المجموعة المبسَّط لطريقة عمله.
المراجع	• https://emrc.gov.jo/Pages/viewpage?pageID=32

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات علمية عن الطاقة الكهربائية المتجددة. • يدرك الطلبة أهمية الطاقة الكهربائية المتجددة. • يناقش الطلبة حول الطاقة الكهربائية المتجددة عن طريق المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة شفهيًّا أو كتابيًّا عن الطاقة الكهربائية المتجددة. • يكتسب الطلبة وعيًا علميًّا وتكنولوجيًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والمشاركة.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرار التجربة العلمية كل فصل لتعلم كل ما هو جديد بطرق مختلفة؛ لتنمية مواهب الطّلبة. • تقويم المعلم / المعلمة أداء الطلبة. • توثيق النشاط وإدراجه ضمن لوحة النشاطات المدرسية.

نشاط 25 : الفضاء والتلسكوب

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• المعرفة بعالَم الفضاء من المجرّات (نجوم، وكواكب وأقمار، وكويكبات ونيازك) في الفضاء. • الوقوف على المستجدات الحديثة في علم الفضاء.	• المعرفة بالكون وعالَم الفضاء، وما يحتوي عليه من المجرات (من نجوم، وكواكب، وأقمار، وكويكبات، ونيازك) وغيرها. • تعرف المستجدات الحديثة في علم الفضاء. • الاطّلاع على تقنيات رصد الفضاء كالتلسكوبات وغيرها، ومعرفة آخر المستجدات. • الاطّلاع على المسار الخطي التاريخي لعلم الفلك، والوقوف على إسهامات الحضارات القديمة، ومنها الحضارة الإسلامية في علوم الفلك. • تعرّف أهم علماء الفضاء / الفلك في فترة النهضة في الحضارة الإسلامية. • إدراك أهمية التكنولوجيا في المجال الفضائي وتسارُع مستجداته.	• يطّلع الطلبة على الفضاء الخارجي للكون وكل ما يحتوي عليه. • يتعرّف الطلبة السياق التاريخي في تطور علم الفلك / الفضاء، ويسلّطون الضوء على علماء الفلك في الحضارة الإسلامية، ويقفون على قصصهم وإسهاماتهم في الحضارة الإنسانية في هذا المجال. • يحدّد الطلبة المجرات، ويسمّون الكواكب والأجرام السماوية. • يتعرّف الطلبة التقنيات التكنولوجية في رصد الفضاء، مثل: تلسكوب هابل، وجيمس ويب، وغيرها. • يفهم الطلبة أهمية التكنولوجيا في علم الفضاء. • يكتسب الطلبة معلومات بسيطة وعلمية عن علم الفلك.
الوظيفية المهارية	المهارات اللغوية، والتواصلية ومهارات البحث والتقصي.	• المهارات اللغوية، والاستخدام الأمثل للاستماع، والتحدث، والكتابة، والقراءة للتعبير عن النشاط، وممارسة مفاهيم هذا المجال. • المهارات التواصلية عن طريق التفاعل، والنقاش، والعصف الذهني. • مهارات البحث والتقصي العلمي، وتقديم الحلول العلمية. • المهارات الذهنية في التخيّل والإبداع.	• يستخدم الطلبة المهارات اللغوية الأربع بشكل فعال للتعبير عن النشاط. • يوظّف الطلبة المهارات التواصلية، وينخرطون مع الآخرين، ويعبّرون عن آرائهم بشكل سليم. • يستخدم الطلبة مهارات ذهنية في التخيّل والإبداع. • يميز الطلبة بين أجزاء الفضاء ومكوّناته بشكل سهل وسليم. • يمارس الطلبة مهارات البحث والتقصي، وتقديم الحلول العلمية.

الانفعالية القِيميّة	التفكير العلمي، والعقل الناقد الإبداعي؛ لفهم المستجدات الحديثة في علم الفضاء.	• تعزيز نمط التفكير العلمي. • تطوير الفكر الناقد الإبداعي. • احترام قِيَم العمل الجماعي.	• يعزز الطلبة من أنماط التفكير العلمي وأساليبه. • يطوّر الطلبة عقلًا علميًّا ناقدًا ومبدعًا. • يقدّر الطلبة قِيَم العمل الجماعي، والعمل بروح الفريق الواحد.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	8 حصص.
الأدوات اللازمة	القاعة الصفّية، مجسَّمات فضائية مثل الكواكب، والنجوم، منظار.
الإجراءات	• يوزّع الطلبة مكوّنات الفضاء وأجزاءه، حسب ما تعلّموه في المناهج العلمية داخل الغرف الصفّية، مستخدمين المجسَّمات المتاحة لديهم والتي صنعوها وركبوها. • يضع الطلبة المنظار على طاولة خشبية بشكل يشبه وضعية التلسكوبات. • يبدأ الطلبة بالتناوب في رصد الفضاء باستخدام فضاء الغرفة الصفّية، عن طريق استرجاع معلومات عن الفضاء شاهدوها في البرامج الوثائقية المرئية. • يدوّن الطلبة ملاحظاتهم ومشاعرهم حول النشاط. • يتبادل الطلبة المعلومات والمهارات عن طريق النقاش. • زيارة مُتحَف الأطفال، أو مركز هيا الثقافي لاستكشاف تلسكوبات حية. • زيارة وادي القمر في وادي رم؛ لمشاهدة مجموعات النجوم، وكتابة مقالات تأملية عن التجربة في هذه الرحلة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يكتسب الطلبة معلومات علمية وبسيطة عن عالَم الفضاء، وكل ما ينضوي تحته. • يفهم الطلبة مكوّنات الفضاء الخارجي بشكل سليم. • يطّلع الطلبة على التقنيات التكنولوجية في رصد الفضاء، وآلية عملها، واستخداماتها. • يستوعب الطلبة مفهوم علم الفلك. • يعبّر الطلبة عن الفضاء؛ مستخدمين المهارات اللغوية الأساسية بشكل متقن. • يطوّر الطلبة من مهارات التواصل عبر النقاش الهادف العلمي والبنّاء. • يميّز الطلبة بوضوح بين مكوّنات العالم الخارجي / الفضاء. • يعزّز الطلبة من المهارات الذهنية عبر التخيّل، والتأمل، والإبداع. • يستخدم الطلبة مهارات البحث والتقصي العلمي، وتقديم الحلول الخلّاقة.

مؤشرات الأداء	• يكتسب الطلبة مهارات عددية، مثل: بُعد المجرّات الأخرى عن كوكب الأرض. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي، والتضامن والعمل بروح الفريق الواحد. • يتبنّى الطلبة أساليب تفكير علمية. • ينمّي الطلبة عقلًا ناقدًا ومبدعًا.
استراتيجيات التقويم	• اختبار المقالة القصيرة. • التأمّل الذاتي. • ملفّ الطالب. • النقاش والتواصل. • زيارات ميدانية لمؤسسات رسمية معنيّة بعلم الفضاء. • زيارات لأماكن في الطبيعة تتمتع بسماء صافية مثل: وادي النجوم (Moon Valley) في رم. • عمل مسرحية شخصياتها من الكواكب في مجموعتنا الشمسية، وكتابة النص على شكل حوار بينها، يتحدثون فيه عن خصائص كل كوكب، وفرَصه، وتحدياته، وعلاقته بكوكب الأرض. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• النادي العلمي الفضائي المدرسي. • جائزة أفضل مقال علمي عن الفضاء. • مجسَّمات فنية تحاكي المجرات: (نجوم، وكواكب، وأقمار، وكويكبات، ونيازك) في الفضاء. • مجسَّمات تحاكي التيلسكوبات.

نشاط 26 : المجموعة الشمسية

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• إغناء المعرفة العلمية والتقنية للطلبة بالنظام الشمسي وكيفية سيره. • تزويد الطلبة بالمعلومات، والتوعية الثقافية والعلمية لديهم، عن طريق مصادر التعلم المختلفة.	• ما المجموعة الشمسية؟ • تمثيل المجموعة الشمسية باستخدام الأدوات العلمية البسيطة.	• يتعرف الطلبة النظام الشمسي، وكيفية دوَرانه بأدوات بسيطة وألوان متعددة.

الوظيفية المهارية	• تطوير مهارات الطلبة الابتكارية والاستكشافية. • تطوير مهارات الطلبة باستخدام الأدوات البسيطة، وتوظيفها لعمل نموذج يحاكي النظام الشمسي. • تطوير مهارات الطلبة بالبحث عن المعلومات العلمية باستخدام محرّكات البحث العلمي. • المهارات اللغوية والتواصلية.	• القدرة على التحليل والتركيب. • استخدام الأدوات وتوظيفها. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارات الابتكار، والتفكير، والبحث، والربط، واستخدام الأدوات. • ينشئ الطلبة مجسَّمًا تعليميًّا عن المجموعة الشمسية. • يناقش الطلبة النشاط باستخدام المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط بتوظيف المهارات اللغوية.
الانفعالية القِيميّة	• توجيه طاقات الطلبة في أنشطة مفيدة وممتعة. • استثمار أوقات الفراغ في أشياء مفيدة.	• تبنّي المنهج العلمي لدى الطلبة.	• يستمتع الطلبة بتعلّم موضوعات جديدة ذات صلة بالنظام الشمسي. • يستثمر الطلبة أوقات فراغهم في أشياء مفيدة.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• اختيار المعلم / المعلمة صفّ النشاط. • تقسيم الطلبة إلى مجموعات. • الطلب من كل مجموعة بناء مجسَّم للنظام الشمسي. • القيام بالأبحاث اللازمة لبناء مجسَّم واضح، واستخدام الأدوات الملائمة. • استخدام الإضاءة، ومراعاة الألوان وأحجام الكواكب في المجموعة الشمسية. • تقويم المشاريع من قبل المعلم / المعلمة. • تقديم جائزة للمجموعة الأفضل.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يشرح الطلبة النظام الشمسي بطريقة بسيطة ومفهومة. • يقدّم الطلبة عروضًا توضيحية عن النظام الشمسي. • يتناقش الطلبة حول النظام الشمسي مستخدمين المهارات التواصلية. • يستخدم الطلبة الأدوات الصحيحة في أماكنها الصحيحة. • يستغل الطلبة أوقات الفراغ عن طريق توجيه السلوكات نحو العلم والمعرفة.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • سلالم الكشط. • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• إشراف المعلم / المعلمة على المجموعات، ومراعاة تقديم النصائح والأدوات اللازمة لمساعدتهم في بناء المجسَّم، وتقديم أفكار مبتكرة تخرج أفضل ما لديهم. • توثيق النشاط وإدراجه على لوحة النشاط المدرسي.

نشاط 27 : نشاط مسابقات علمية وتكنولوجية

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• المعرفة العلمية العامة. • البحث والتعلم، والاستكشاف، والاطّلاع. • تعرّف كيفية جمع المادة العلمية وتحليلها.	• المعلومات العلمية الجديدة. • أهمية مواكبة العصر وتعلم كل ما هو جديد.	• يكتسب المعرفة العلمية في حقول علمية وتكنولوجية. • يوظّف الطلبة عمليات التحليل والتقويم للمعرفة الجديدة التي يتعلمونها.

الوظيفية المهارية	• التحرك، والبحث، والاطّلاع، والتحليل في المجالات العلمية والتكنولوجية. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• البحث والاطّلاع، وفهم المعلومة، والتنافس فيها. • التنافس والسباق. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة المهارات العلمية والاستنتاجية. • يظهِر الطلبة التعاون والتناغم فيما بينهم للتنافس. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط موظفين المهارات اللغوية.
الانفعالية القِيميّة	• فهم المنظومة العلمية المعرفية لدى الطلبة، وتوسيع مداركهم المستقبلة. • تعزيز روح التنافس لدى الطلبة.	• حبّ التنافس ودافع الاستطلاع.	• تعزيز روح التنافس والسباق لدى الطلبة. • يقدّر الطلبة قيمة المعرفة. • يمتلك الطلبة معرفة علمية جديدة خارج نطاق المنهج الدراسي.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تحديد يوم وموعد لإقامة منافسة علمية مشتركة بين عدد من الصفّوف، حيث يستطيع الطلبة التجهيز قبل مدة للمسابقة. • تحديد مشرفين مختصين على المنافسة. • وضع نظام للأسئلة والتحقق من الإجابات. • تقسيم الطلبة إلى مجموعات تنافسية. • البدء بالمنافسة على شكل درجات ومراحل. • تحصل المجموعة الفائزة على تكريم وجائزة من إدارة المدرسة.
المراجع	• كتاب: (مداخل إلى تعليم المستقبل في الوطن العربي)، حسن شحاتة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• إنشاء مسابقة متكاملة الفرَص للطلبة. • تقديم معلومات جديدة تنفع الطلبة، وتطوّر الجانب العلمي والتكنولوجي لديهم.

مؤشرات الأداء	• يناقش الطلبة عن طريق مهارات التواصل. • يعبّر الطلبة عن طريق توظيف المهارات اللغوية. • يقدر الطلبة قيمة المعرفة والعلم. • يطوّر الطلبة تفكيرًا ناقدًا وإبداعيًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والمشاركة.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • ملفّ الطالب. • النقاش والتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• توثيق النشاط. • إدراج النشاط في موقع المدرسة. • مكافأة الفائزين بالمسابقة.

نشاط 28 : استخدام المِجهَر الإلكتروني

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• يهدف هذا النشاط إلى تطوير المعرفة العلمية لدى الطلبة، وترسيخها في عقل الطالب. • تعليم الطلبة كيفية استخدام وسائل التعليم الحديثة المتطورة. • يهدف النشاط إلى استكشاف طاقات الطلبة. • يهدف النشاط إلى تعزيز مفهوم التعليم الحديث (اعمل وأنت تلعب، والعب وأنت تعمل).	• ما المِجهَر الإلكتروني؟ • ما أهمية المِجهَر الإلكتروني؟ • ولماذا نحن بحاجة إليه في حياتنا؟	• يتعرّف الطلبة المِجهَر الإلكتروني وأجزائه. • يكتسب الطلبة معلومات علمية جديدة بطريقة اللعب والتجربة.

الوظيفية المهارية	• المهارات اليدوية ومهارات البحث والاستكشاف. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• تطوير مهارات الطلبة على استخدام جهاز المِجهَر الإلكتروني. • تطوير مهارات الاعتماد على الذات والتجربة. • تطوير مهارات الاستكشاف وحب الاطّلاع لدى الطلبة. • النقاش والحوار. • تطوير المهارات اللغوية.	• يستخدم الطلبة المِجهَر الإلكتروني بوجود مشرف عليهم. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • توظيف المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	الوعي العلمي، واحترام العمل الجماعي.	• تنمية الأسلوب التطبيقي لدى الطلبة، وإدماجهم أكثر بالعملية العلمية. • التشويق والإشباع العلمي والنفسي لدى الطلبة. • إغناء الميول العلمية لدى الطلبة. • احترام الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.	• يظهر الطلبة الثقة بالنفس، وبالعملية التعليمية، والمنشآت التعليمية، والإمكانات التي تتيحها لهم. • يقدّر الطلبة التعلم عن طريق التجربة والعمل. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي، والتعاون.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• اختيار يوم حرّ في المدرسة. • اختيار مشرف مختبر من الإدارة المدرسية للتأكد من سلاسة العملية وصحتها. • الطلب من الطلبة إحضار معطف مختبر (إن أمكن) مع مراعاة تبايُن القدرات الشّرائيّة للطّلبة وذويهم؛ لمعايشة تجربة المختبرات، والالتزام بمعايير السلامة. • اختيار عينة عشوائيّة من الطّلبة يرغبون في تعلّمها. • فحص العينة عن طريق خطوات الفحص الصحيح. • تقديم تقرير من الطلبة عن عينتهم الخاصّة؛ للتأكد من نجاح العملية التعليمية.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات علمية عن المِجهَر الإلكتروني. • يفهم الطلبة استخدامات المِجهَر الإلكتروني وفوائده. • يستخدم الطلبة المِجهَر الإلكتروني. • عدد مرات استخدام المِجهَر الإلكتروني. • يفحص الطلبة العينات ويشرحونها بطريقة مبسَّطة ومفهومة. • تقديم تقرير عن كل عينة وشرحها للتأكد من فهم الطلبة. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• وجود مشرف مختص بالمختبر يحرص على استخدام الجهاز بأمان. • اختيار عينات جيدة وقابلة للفحص بالجهاز. • تقديم تقدير عن هذا النشاط من قبل الطلبة. • توثيق النشاط وإدراجه في موقع المدرسة لتشجيع التعلّم.

نشاط 29 : مراحل تطور أدوات التكنولوجيا الحديثة

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• يهدف هذا النشاط إلى تطوير مهارات البحث والاستكشاف في المصادر العلمية والتعلم من أنواع التكنولوجيا الحديثة. • إكساب الطلبة معلومات علميّة جديدة بعيدًا عن المناهج الدراسية، عن طريق البحث والاستكشاف. • يستثمر طاقات الطلبة في أنشطة مفيدة توسّع مداركهم العلمية والتقنية. • يربط الطلبة بالمستقبل التكنولوجي وينمّي روح الابتكار لديهم.	• ما التكنولوجيا التي اختارها الطلبة؟ • ما أهميتها في الماضي والحاضر؟ • ماذا يحدث لو لم تكن موجودة؟ • ماذا يحدث لو لم تتطوّر؟	• يقدّم الطلبة عروضًا عن إحدى الأدوات التكنولوجية أو الكهربائية، وكيفية تطوّرها مرورًا بجميع المراحل، وما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة اليوم. • يتعرّف الطلبة التنوع في النشاط العلمي والتكنولوجي.
الوظيفية المهارية	• تنمية مهارات الذكاء والبحث لدى الطلبة. • تنمية مهارات الإلقاء والشرح. • تطوير مهارات استخدام محركات البحث العلمي ومصادر المعلومات. • تطوير مهارات الابتكار والاختراع.	• يستخدم الطلبة طرق البحث والاستكشاف بالطريقة الصحيحة. • يتمكّن الطلبة من التفكير والربط والتحليل. • يمتلك الطلبة القدرة على الإلقاء والشرح. • تكريس مفهوم التعاون مع المجموعة.	• يوظّف الطلبة عمليات التفكير والبحث والربط بين التكنولوجيا وواقع الحياة، وكيفية تطوّرها عبر التاريخ، وتقديم فكرة جميلة وواضحة، وربطها بالواقع الحديث. • يظهر الطلبة مهارة استخدام الأدوات التكنولوجية.
الانفعالية القِيميّة	• يهدف هذا النشاط إلى تطوير مهارات البحث والاستكشاف في المصادر العلمية، والتعلم من أنواع التكنولوجيا الحديثة. • إكساب الطلبة معلومات علمية جديدة بعيدًا عن المناهج الدراسية، عن طريق البحث والاستكشاف. • يعمل النشاط على استثمار طاقات الطلبة في أنشطة مفيدة توسّع مداركهم العلمية والتقنية. • يهدف النشاط إلى ربط الطلبة بالمستقبل التكنولوجي، وتنمية روح الابتكار لديهم.	• تعزيز مفهوم التطور والاندماج مع المجتمع الرَّقْمي الجديد، وتوجيه طاقات الطلبة نحو المستقبل.	• يعي الطلبة أهمية التكنولوجيا في تسهيل حياة الإنسان.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يقسّم المعلم / المعلمة الطّلبة إلى مجموعات. • يعيّن الطلبة قائدًا للمجموعة. • يختار الطلبة مشتركًا لإحدى الأدوات العلميّة والتكنولوجية أو الأجهزة الكهربائية العلمية. • يتعاون الطلبة بينهم لإنجاز بحث مشترك شامل. • يتعاون الطلبة لتقديم عــرض كامل عن تطور الآلة أو الجهاز عبر المراحل مع الصور التوضيحية منذ البدء حتى الحاضر. • تقديم التقرير للمعلم / المعلمة.
المراجع	• البنك المركزي الأردني.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• القدرة على شرح المعلومات والإلقاء الحرّ. • تناسق الفريق فيما بينهم. • تقديم معلومات واضحة ومبسَّطة لتطوير الآلة عبر الزمن. • وضع صور وربطها بالشرح. • ذكر المبتكرين والمطورين. • إيصال المعلومة بشكل واضح.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرار النشاط كل فصل، واكتشاف أجزاء أخرى من التكنولوجيا الحديثة التي تطوّرت عبر الزمن. • تقويم الطلبة، وإعطاء علامات للمادة بناء على أدائهم في النشاط.

نشاط 30: ما مركز مصادر التعلم؟

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• معرفة الطلبة بنشاطات مراكز مصادر التعلم، ومساعدة المشرف في تنظيمها. • يركز هذا النشاط على ترسيخ مفاهيم الريادة والمسؤولية وتولي الأعمال. • يهدف النشاط إلى تنمية القدُرات العقلية، وتوظيفها في الأعمال المناسبة.	• ما مركز مصادر التعلم؟ • ما أهمية مركز مصادر التعلم؟ • ما النشاطات التي يقوم بها المركز؟ • تطوير مهارات القيادة والريادة. • تطوير مهارات التخطيط والتنسيق.	• يتعرف الطلبة دور مركز مصادر التعلم ومهامّه.
الوظيفية المهارية	• المهارات الذهنية. • المهارات اللغوية والتواصلية. • مهارات التخطيط والإدارة.	• المهارات الذهنية عن طريق التنظيم، والتخطيط، والإدارة. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يظهِر الطلبة القدرة على التنظيم والتخطيط، ومساعدة المشرف. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• توجيه طاقات الطلبة ومواهبهم وقيمهم الفكرية وتوظيفها في مجال التعلم والتنظيم والتخطيط، والإدارة والقيادة. • التعاون والتشاركية.	• تعزيز الإحساس بأهمية مركز التعلم، والنشاطات التي يقوم بها لخدمة المؤسسة التعليمية. • الاعتماد على الذات، والثقة بالنفس لإنجاز المهام المطلوبة. • العمل الجماعي والمشاركة.	• يقدّر الطلبة أهمية مركز التعلم في دعم تعلم الطلبة. • يظهِر الطلبة مشاعر الانتماء للمؤسسة التعليمية. • يتبنّى الطلبة قِيَم القيادة. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.

الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تشكيل مجموعة من الطلبة الراغبين بالانضمام لنشاطات المركز. • انتخاب رئيس، ونائب رئيس، ومنسّق المجموعة. • الإعلان عن المجموعة في الإذاعة المدرسية، ولوحة إعلانات المركز والمدرسة. • تعقد المجموعة اجتماعًا أسبوعيًّا. • مناقشة أعمال المركز في كل جلسة. • متابعة سجلات الأنشطة المدرسية، وخططها وبرامجها الزمنية. • متابعة تنفيذ البرامج، والمسابقات، والندوات، والاحتفالات داخل المدرسة بالتنسيق مع مشرف المجموعة ورئيس المركز.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن مركز مصادر التعلم. • يفهم الطلبة دَور مركز مصادر التعلم. • يظهِر الطلبة قدرة على التنسيق والتناغم مع أنشطة المركز. • يقيس الطلبة مستوى نتاجات المركز السنوية. • يطوّر الطلبة من مهارات التخطيط والإدارة. • يكتسب الطلبة ثقة بالنفس، واعتمادًا على الذات. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والمشاركة.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• التدوين الكتابي عن مركز مصادر التعلم.

نشاط 31 : التصوير الاحترافي واستخدام وسائل التواصل

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	المعرفة بالتصوير الاحترافي.	• تعرّف التصوير الاحترافي.	• يتعرّف الطلبة مفهوم التصوير الاحترافي.
الوظيفية المهارية	• المهارات اليدوية. • المهارات اللغوية، والتواصلية. • مهارات التوثيق والأرشفة.	• استخدام المهارات اليدوية في التصوير. • النقاش والحوار البنّاء. • أرشفة الصور وتوثيقها.	• يظهِر الطلبة مهارة في التصوير الاحترافي. • يجري الطلبة عملية التوثيق الصحيح للأحداث والنشاطات. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار.
الانفعالية القِيميّة	اكتشاف المواهب، واحترام العمل الجماعي.	• مواهب الطلبة في التصوير والتوثيق. • احترام العمل الجماعي والتعاون.	• يقدّر الطلبة دَور التصوير في تغطية الاحتفالات الوطنية، والاجتماعية، والدينية التي تقام في المدرسة. • يظهِر الطلبة الانتماء للمؤسسة التعليمية، ودَور وسائل التواصل الحديثة في إبراز الهُويّة. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 60 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تشكيل مجموعة من الطلبة الذين أظهروا رغبتهم في مجال التصوير. • تعيين مشرف عليهم من قبل الإدارة. • تصوّر المجموعة كلًّا من: ◇ احتفالات المدرسة وأنشطة المجموعات المدرسية فيها. ◇ الأعمال التصويرية التي تتطلبها الإذاعة المدرسية. ◇ الرحلات المدرسية. ◇ المعارض والندوات والمحاضرات. ◇ معسكرات اليوم الكامل. ◇ نشاطات فرق الكشافة والمرشدين.

الإجراءات	• التنسيق والتعاون من قبل المشرف والمجموعة على تصوير الأحداث والنشاطات المدرسية، وتعلم كيفية توثيقها، وإدارتها في أرشيف المدرسة. • تزويد الطلبة بالأداة المناسبة للقيام بالمهام والإشراف عليهم. • ربط الطلبة بالهيئة التدريسية. • إعطاؤهم المجال للتطوير، والاشتراك في ابتكار موقع المدرسة الرسمي عبر الإنترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي .

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة شرحًا واضحًا عن التصوير الاحترافي. • يصور الطلبة الصور ويوثقونها ويؤرشفونها. • بيان عدد الصور التي التقطها الطّلبة ووثّقوها وأرشفوها. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يقدّم الطلبة معلومات عن الصور التي التقطوها. • يوجّه الطلبة الطاقات نحو التصوير الاحترافي. • يحترم الطلبة الآخرين، وقِيَم العمل الجماعي.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تشكيل لجنة التصوير فصليًّا أو سنويًّا، والاهتمام بالإمكانات المتاحة لهم لتقديم ما هو أفضل للمؤسسة العلمية. • نادي الصورة المدرسي. • جائزة أفضل صورة احترافية وجائزة أفضل توثيق.

نشاط 32 : عرض علمي ريادي عن فيلم تكنولوجي

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• يعمل هذا النشاط بشكل أساسي على ربط الطالب بمجالات الابتكار والتكنولوجيا الحديثة. • التعلم والاستفادة بطرق جديدة عن التكنولوجيا الرَّقْمية. • تطوير مهارات التفكير، والربط، والشرح لدى الطلبة.	• ما الفيلم العلمي المختار؟ • ما أهمية هذا المحتوى العلمي التكنولوجي؟ • ما مدى أهمية التكنولوجيا في حياتنا؟	• يتعرّف الطلبة طاقاتهم ويكتشفونها، ويعملون على تنميتها.
الوظيفية المهارية	• مهارات البحث والاطّلاع. • مهارات العرض والتقديم. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• الطريقة الصحيحة في البحث والعرض والتقديم. • استخدام الطلبة مهارات الكتابة، والربط، والتحليل، والقراءة، والكتابة. • تطوير مهارات الطلبة المرتبطة بالبحث، والاستكشاف، والتعلم الجديد وتنميتها. • تطوير المهارات اللغوية. • النقاش والحوار البنّاء.	• يستخدم الطلبة الأدوات العلمية في مواقف عملية. • يقدّم الطلبة عروضًا علمية تضيف فائدة علمية جديدة. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار البنّاء.
الانفعالية القِيميّة	• الثقافة التكنولوجية. • اكتشاف المواهب، واحترام قِيَم العمل الجماعي.	• تبنّي الأسلوب العلمي في البحث والتقديم. • تقدير أهمية الكتاب والقراءة. • كشف مواهب الطلبة الكامنة التي تَظهر عن طريق اختياراتهم للكتاب أو الفلم وتشجيعها. • تشجيع التعليم مدى الحياة عن طريق مصادر التعلم الخارجية. • احترام العمل الجماعي والتعاون.	• يعي الطلبة الاستخدام الأمثل لأدوات التكنولوجيا الحديثة. • يقدّر الطلبة دَور التكنولوجيا المفيدة في حياتنا. • يكتشف الطلبة مواهبهم التكنولوجية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يقسّم المعلم / المعلمة الطلبة إلى مجموعات. • يحدّد المعلم / المعلمة بعض المواضيع للطّلبة للبحث فيها. • يختار الطلبة الكتاب أو الفيلم الذي سيبنون النشاط عليه. • يتعاون الطلبة بينهم لمحاولة تقديم تلخيص للكتاب أو الفيلم. • يعرض الطلبة التلخيص أمام المجموعات الأخرى في يوم مفتوح. • تقديم علامة المجموعة الأفضل في فهم محتوى الكتاب أو الفيلم.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يتعرف الطلبة العروض التقديميّة والفائدة منها. • يقدّم الطلبة عروضًا عن أفلام تكنولوجية. • بيان عدد العروض المقدّمة. • يناقش المعلم / المعلمة الطلبة حول النشاط مستخدمين المهارات التواصلية. • يكتشف الطلبة المواهب التكنولوجية ويستثمرونها. • يحترم الطلبة قِيم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• طرح الفكرة كلّ مدة من قبل الأساتذة لتوسعة معرفة الطلبة والتعاون بينهم. • تقديم جوائز لأصحاب أفضل ورقة تكتب في الموضوع بعد طرحه.

نشاط 33 : عشر خطوات لإنشاء مشروعك الخاص

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• توعية الطلبة بريادة الأعمال، ودعم رعاية المبدعين، واحتضان المشاريع ذات القيمة العلمية والاقتصادية. • معرفة السياق العام والتقني لريادة الأعمال. • معرفة كيفية احتضان المشاريع.	• يعمل هذا النشاط على تطوير المهارات الآتية: ◇ مهارات الريادة والابتكار وتولي الأعمال. ◇ مهارات التفكير والإبداع. ◇ مهارات القيادة. ◇ مهارات التواصل والتعاون، والاندماج في المجتمع عن طريق أوراق العمل. • تعليم الطلبة قيمة المال وأهميته. • تعزيز أهمية تعلم الأساسيات المالية واختبارها.	• في نهاية هذا النشاط يتوقع من الطلبة أن: ◇ يتعرفوا أهمية تعلم الأساسيات المالية، واختبارها. ◇ يقدّروا قيمة المال وأهميته. ◇ يتعرفوا فرص العمل المتاحة ومتطلباتها. ◇ يستثمروا أوقاتهم في العمل والتفكير في أنشطة مفيدة تخدم المجتمع. ◇ يطرحوا الأفكار الجديدة للعمل على تطبيقها. ◇ يتبنّوا الفكر التنافسي في توفير الفرص الاستثمارية.
الوظيفية المهارية	• مهارات القيادة، وتولي الأعمال، وإنشاؤها. • المهارات التفكيرية، والحسابية، والتدبيرية. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• تطوير المهارات القيادية. • تنمية المهارات الذهنية والحسابية العددية. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يمارس الطلبة المهارات الذهنية والعددية. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• الفكر التنافسي والابتكار، والريادة والإبداع. • استكشاف الذات الإبداعية.	• الوعي تجاه الريادة والابتكار. • العمل الجماعي، والتعاون.	• يطوّر الطلبة عقلًا رياديًّا ابتكاريًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 90 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يختار المعلم / المعلمة الصفّ المناسب. • يقسّم المعلم / المعلمة الطّلبة إلى مجموعات. • يقدّم المعلم / المعلمة التعليمات والقواعد اللازمة لكيفية البحث عن الأفكار المطلوبة. • يقدّم المعلم / المعلمة التعليمات الآتية للطلبة: ◇ التوصّل لفكرة نيّرة: لتعرف ما تنوي فعله؛ اختر شـيئًا تفهمه حقًّا، فمن شأن هذا أن يحميك من أي مخاطر ممكنة. ◇ تفقّدْ ساحة المنافسـة، وتفحّص الموجودين بالفعل فيها خلال الأشهر القليلة الماضية، واعلم كيف ستميز نفسك فيها. ◇ احسب الحسـابات الآتية: كم لديك من المال لتعيش منه خلال الفترة القادمة؟ وكم لديك من المال الذي تحتاجه للبدء بالمشروع؟ ◇ احصل على النّصح: يوجد عدد من الوكالات، والهيئات الحكومية تقدّم المشورة والنصح. ◇ اكتب خطتك: اكتب خطة كاملة للمشروع تتسم بالسهولة، فهناك العديد من الجهات التي تقدّم خططًا مجانية وجداول يمكنك استخدامها. ◇ تفقّدْ أحوال السـوق: من دون عملاء لن تحظى بمشروع فتفقّد العملاء المحتملين لكي تقيس مستوياتهم. ◇ ارفع السيولة النقدية: حاول دائمًا أن تحظى بقدر أكبر من المال ممّا تعتقد أنك بحاجة إليه. ◇ راقب الأموال: إنّ إنفاق المال أمر سهل، ولكنّ كسبه أمر شديد الصعوبة. ◇ قِسْ كل شـيء: لا تكن مرتبطًا كثيرًا بالتفاصيل الصغيرة والعمل داخل المشروع؛ فلا تجد وقتًا للتفكير والتخطيط. ◇ افتح الباب: تخلّصْ من الوسواس والصعوبات عن البدء بتنفيذ المشروع. • تقويم المعلم / المعلمة لأداء الطلبة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• مؤشّر المعرفة: المشروع، ومفهومه، وأشكاله، وأثره المباشر على الاقتصاد. • مؤشّر المهارة: مهارات يدوية، وإبداعية، والقدرة على الابتكار والحلول الذكية. • مؤشّر القيمة: نشر ثقافة الإبداع، والابتكار، والحلول الذكية. • أن تكون المشاريع رياديّة، وغير تقليدية. • تقديم دراسة فنية للمشروع. • يهدف النشاط إلى تنمية مهارات الابتكار، والريادة، وتولّي الأعمال. • تكوين جيل من العصاميين قادر على إيجاد فرص عمل استثمارية له ولغيره. • يعمل هذا النشاط على توسيع مدارك الطلبة الحسية، والعلمية، والعقلية. • تقديم التوعية عن ورشات العمل التي يمكن للطلبة الاستفادة منها.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تقويم المشاريع وخلق فرص حقيقية للمشاريع الناجحة. • توثيق هذا النشاط. • التشبيك مع المؤسسات الرياديّة والرياديّين/ ات الناجحين/ ات، والاطّلاع على تجاربهم واستضافتهم للتحدث عن تجاربهم. • تخصيص جائزة أفضل مشروع رياديّ أو ابتكاري وإبداعي.

نشاط 34 : زيارة إلى مسرعة أعمال

الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• نشر ثقافة الريادة والابتكار والتميز وتجذيرها. • فتح الباب للاستزادة من المعارف الحديثة، وطرق التفكير الرياديّة والفعالة التي تخدم المجتمع.	• ما مفهوم الريادة والابتكار؟ • ما معنى مسرعة أعمال؟ • كيفية التخطيط والتفكير للمشاريع. • ما أهمية الريادة والابتكار في عصرنا الحالي؟ • ما دور مسرّعات الأعمال؟	• يتعرف الطلبة مسرّعة الأعمال. • يتعرف الطلبة جهود المسرّعة في دعم الشركات الناشئة والمشاريع الصغيرة. • يتعرف الطلبة دور المسرّعة في نشر الفكر الرياديّ والقيادة الرياديّة عن طريق تقديم الدعم الفني، والمالي، والإداري اللازم للأفكار والمشاريع الرياديّة في المجتمع بالتعاون مع القطاع الخاص.
الوظيفية المهارية	• تنمية روح الابتكار. • تطوير مهارات الريادة وقدراتها، والابتكار، والإبداع ونقل التكنولوجيا.	• يمتلك الطلبة القدرة على عمل اللقاءات مع أعضاء مسرّعة للأعمال. • زيارة مختبر (فاب لاب). • يرتبط هذا النشاط بعقل الطالب بشكل أساسي، وهو موجّه نحو مجال الريادة والتطوير.	• يطوّر الطلبة مهارات الريادة والابتكار والتفكير والاستكشاف. • يوظّف الطلبة مهارات إجراء المقابلات وكتابة التقارير. • يمارس الطلبة مهارات الاستماع و حفظ المعلومة وتوظيفها في الاتجاه الصحيح.
الانفعالية القِيميّة	تنمية حبّ الاستطلاع والتطوير في الطلبة، واكتساب المعارف الجديدة.	• إكساب الطلبة الخبرة الحياتية والعملية المتوافرة لدى المسرّعة والتي ستسهم في يوم ما في البدء بمشروعهم الخاص.	• يستكشف الطلبة طاقاتهم الكامنة في مجالات الحياة المتجدّدة. • يتبنّى الطلبة روح البحث والتخطيط واستراتيجيات التفكير والإبداع.

التنفيذ:

مدة النشاط	يوم كامل.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تحديد يوم للزيارة. • اختيار عدد من الطلبة الممثلين للصف. • اختيار الإدارة هيئة مشرفة للزيارة. • التنسيق مع المسرّعة على الزيارة. • الالتزام بالتعليمات المؤسسية للزيارات الرسمية. • عمل المقابلات مع أفراد المسرّعة. • كتابة تقرير مفصَّل لمجمل الزيارة والفائدة منها. • يدير المعلم / المعلمة نقاشًا بين الطلبة لاستنتاج الفائدة من الزيارة. • يطلب المعلم / المعلمة من الطلبة توثيق الزيارة عن طريق الصور.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن الريادة والابتكار. • يطّلع الطلبة على عمل مسرّعة الأعمال. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • تطور تفكير الطلبة في مجال الريادة والابتكار. • تحفيز التفكير الإبداعي لدى الطلبة. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي، والمشاركة والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.

أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تغطية كاملة لزيارة مسرّعة الأعمال، والخدمات التي تقدّمها في مجالات الريادة والابتكار.

نشاط 35 : ندوة في مجال الريادة والابتكار وتطوير المشاريع

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• استضافة ضيف من رواد مجال الريادة والابتكار، ورؤية التحديث الاقتصادي. • إكساب الطلبة الخبرات العلمية في مجال الريادة والابتكار، وتنمية عقولهم وتوسيعها. • تقديم خدمات الإرشاد المرجعي للطلبة بالتحدث مباشرة مع ضيف الندوة. • تدريب الطلبة على أساليب التفكير الحديثة، والرؤية المستقبلة.	• ما مجالات الريادة والابتكار؟ • ما أهمية الريادة وتولي الأعمال؟ • ما المشاريع التي تدعمها مراكز الريادة والابتكار في الأردن؟	• يتعرف الطلبة مجال الريادة والابتكار. • يصف الطلبة أهمية الريادة والابتكار. • يعطي الطلبة أمثلة على المشاريع التي تدعمها مراكز مجال الريادة والابتكار.
الوظيفية المهارية	• تطوير مهارات الطلبة التفكيرية لدعم عملية التعلم الذاتي. • توسعة طاقات الطلبة، وتدريبهم على استخدامها في الاتجاه الصحيح.	• قدرة الطلبة على إدارة الحوار والنقاش مع الرياديّ الضيف. • قدرة الطلبة على فهم المعلومات والأفكار المطروحة في الندوة.	• يستكشف الطلبة ميولاتهم، ويعملون على تشجيعها. • يتعرّف الطلبة المشاريع الصغيرة التي تميزت وأبدعت.

الانفعالية القِيميّة	• إرشاد الطلبة وتوجيههم نحو المستقبل التكنولوجي والعلمي. • الكشف عن حاجات الطلبة وإشباعها، وإتاحة الفرص القيّمة لهم.	• توجيه طاقات الطلبة، وتنمية عقولهم واستثمارها، وإتاحة المجال لهم لرؤية المستقبل بطريقة مختلفة.	• يفكر الطلبة تفكيرًا إيجابيًّا متفائلًا لحل المشكلات التي تواجههم. • يهتم الطلبة بالتنافس وتحمّل المسؤولية. • يتبنّى الطلبة ثقافة الاعتماد على الذات.

التنفيذ:

مدة النشاط	45 – 60 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تحديد إحدى الشخصيات البارزة في مجال الريادة والابتكار في المجتمع الأردني. • تحديد موعد لعمل ندوة داخل المدرسة تختص بهذا الموضوع. • اختيار أحد الصفّوف التي تراها المدرسة. • تحديد موعد للندوة. • حضور الندوة وطرح الأسئلة على الضيف.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يتعرّف الطلبة مفهوم الريادة وتطوير المشاريع. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط موظِّفين المهارات اللغوية. • يطوّر الطلبة عقلًا رياديًّا مبتكرًا. • يكتشف الطلبة مواهبهم في مجال تطوير المشاريع. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.

أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• توثيق الندوة وعرضها على وسائل التواصل الاجتماعي. • تكرار هذا النشاط كل فصل دراسي؛ لتحفيز الطلبة واستخراج طاقاتهم.

نشاط 36 : المحاكاة والتجسيد إحدى الأدوات الإلكترونية

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• تنمية عقول الطلبة، وإثارة اهتمامهم وحماسهم. • تنمية مهارات الابتكار لدى الطلبة والاختراع. • تعليم الطلبة مبادئ العلم البسيطة. • تأصيل المنهج العلمي التجريبي: تجربة، وملاحظة، واستنتاج.	• ما أدوات التكنولوجيا؟ • وما أهميتها في حياتنا؟	• يتعرف الطلبة الأدوات الإلكترونية. • يوظّف الطلبة عمليات اللعب والابتكار، والبحث في التعلم.
الوظيفية المهارية	• تطوير مهارات الطالب ومداركه الحسية، والحركية، والإبداعية. • تطوير مهارات الربط، والتحليل، والاستنتاج، وتشكيل المواد، والتركيب. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية. • تشكيل الأدوات، وتوزيع الألوان.	• يمارس الطلبة عمليات التحليل والتقويم للممارسات والأعمال التي يقومون بها. • يستثمر الطلبة قدراتهم وقواهم وطاقاتهم البدنية والفكرية على نحو أكثر فاعلية وإنتاجية. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية؛ للتعبير عن النشاط. • يحاكي الطلبة بعضًا من الأدوات الإلكترونية بشكل مبسَّط.

الانفعالية القِيميّة	ممارسة الطلبة نشاطاتهم العلمية والابتكارية بطريقة ترويحية، وحرية وتلقائية.	• تعاون الطلبة مع الآخرين. • استخدام الطلبة الجيد للمهارات العقلية من ربط وتحليل. • امتلاك الطلبة القدرة على الاختراع. • تحدّي الطلبة للتعب وإنجاز المهام.	• يتمثل الطلبة العمل الجاد والرغبة في إتقان المهام. • يغذي الطلبة الذائقة الفنية لديهم. • يحترم الطلبة قيم العمل الجماعي والتعاون.

❖ التنفيذ:

مدة النشاط	45 دقيقة.
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• يقسّم المعلم / المعلمة الطّلبة إلى مجموعات. • يختار المعلم / المعلمة مجموعة من الأجهزة الإلكترونية والكهربائية المنزلية. • يطلب المعلم / المعلمة من المجموعات اختيار إحدى الأجهزة الإلكترونية والكهربائية المنزلية. • عمل نموذج مقارب لهذا الجهاز مصنوع من الكرتون المقوى والألوان المختلفة. • تجسيد هذا الجهاز بتفاصيله، ووضع شرح مبسَّط لكيفيّة عمله. • تقديم عرض أمام المجموعات الصفّية عن النموذج وشرح طريقة عمله.
المراجع	• كتاب: أثر المحاكاة بالحاسوب على التحصيل الآني والمؤجل لطلبة الصفّ الحادي عشر العلمي واتجاهاتهم نحو وحدة الميكانيكا، ومعلمها. إعداد: سامية عمر فارس الديك. ◇ https://joacademy.com/

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة فهمًا علميًّا عن التكنولوجيا وأدواتها. • يمارس الطلبة أدوارًا تحاكي الأدوات التكنولوجية. • يمارس الطلبة المهارات التواصلية عن طريق النقاش والحوار. • يعبّر الطلبة عن النشاط موظِّفين المهارات اللغوية. • يتبنّى الطلبة عقلًا تكنولوجيًّا رياديًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• يشرف المعلم / المعلمة على الطلبة لإنجاز مهامهم. • يحافظ الطلبة على النماذج المحاكية للأجهزة الفعلية، ويقدّمون عرضًا مبتكرًا لإيصال الهدف منه.

نشاط 37 : زيارة إلى مُتحَف الأطفال

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• تأصيل المنهج التجريبي العلمي: التجربة، والملاحظة، والاستنتاج. • توفير بيئة تعليمية تفاعلية للأطفال من الصفّ الأول إلى الخامس. • تشمل برامج المُتحَف التعليمية: الاحتفالات والمناسبات، والعروض، والتخييم، ودورات، وورشات متخصصة. • يستكشف الأطفال مهارات التعلم بعيدًا عن التلقين عن طريق اللعب؛ مستعينين بحواسهم وفضولهم لاستنتاج الأشياء. • يقدّم المُتحَف برامج تعليمية تفاعلية تركز في محتواها على مواضيع *STEAM* والفنون البصرية، والطفولة المبكرة والقراءة. • يوفر للمعلمين والمعلمات فيديوهات تعليمية تدعم عملية التعلم داخل غرفة الصفّ، وتساهم في تبسيط بعض المواضيع للطلبة.	• المعرفة بموجودات مُتحَف الأطفال.	• يتعرف الطلبة جهود المُتحَف كمؤسسة رائدة للتعليم غير الرسمي لدعم نمو الطفل المعرفي، والاجتماعي، والعاطفي، والحركي، واللغوي.

الوظيفية المهارية	• دعم نمو الأطفال المعرفي، والعلمي، والاتجاهي، والحركي. • التفاعل الحسّي والحركي مع الأنشطة المتاحة في المُتحَف. • المهارات اللغوية والتواصلية.	• يتفاعل الطلبة جيدًا معًا. • يتمكّن الطلبة من الابتكار والتركيب. • يمتلك الطلبة مهارات التفكير، والربط، والاستنتاج. • الحوار والنقاش البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارات الابتكار، والتفاعل مع الآخرين في قضايا تتصل بالزيارة العلمية. • يحلل الطلبة ويستنتجون ما لديهم حول مُتحَف الأطفال. • يناقش الطلبة عن طريق مهارات تواصلية. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية؛ للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• توجيه طاقات الطلبة واكتشافها، عن طريق منظومة كاملة من الأنشطة الممتعة والمسلية والعلمية بالوقت ذاته. • جعل التعلم عملية ممتعة تجريبية.	• رفع المستوى العلمي والتفكير والاستنتاج لدى الطلبة عن طريق الأنشطة التفاعلية المختلفة.	• يقدّر الطلبة دَور مُتحَف الأطفال في تنمية الأفكار الإبداعية والمبتكرة.

التنفيذ:

مدة النشاط	.....
الأدوات اللازمة	.....
الإجراءات	• تحديد يوم من قبل الإدارة للزيارة. • الحصول على موافقة الأهالي. • تحضير الطلبة للاستمتاع بيوم نشاط حرّ. • تحديد موعد الزيارة بالتنسيق مع المُتحَف. • إشراف الإدارة والمعلمين / المعلمات على الطلبة، والتأكد من مشاركتهم في الأنشطة التفاعلية معًا.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يتعرف الطلبة مُتحَف الأطفال. • يلِمّ الطلبة بأنشطة المُتحَف وأعماله. • يناقش الطلبة حول مُتحَف الأطفال عن طريق المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة شفهيًّا أو كتابيًّا عن مُتحَف الأطفال موظِّفين المهارات اللغوية. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.

استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• توثيق الزيارة بالصور والفيديوهات. • تجديد الزيارة كلّ سنة للطلبة؛ لزيادة التفاعل والمشاركة والتعلم، وتطوير حسّ المعرفة والاستكشاف لديهم.

نشاط 38 : مهارات التفاوض وإدارة النزاعات

❖ الكفايات والمهارات والنتاجات:

الكفايات ومعانيها		المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	تعرّف علم التفاوض.	• ما التفاوض؟ • وما أهمية التفاوض في حياتنا؟ • ما استراتيجية الـ Win–Win situation	• يتعرّف الطلبة مفهوم التفاوض ووظيفته. • يصف الطلبة استراتيجية Win–Win situation
الوظيفية المهارية	المهارات اللغوية، والتواصلية.	• النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يستخدم الطلبة مهارات التفاوض. • يوظّف الطلبة القدرة على الإقناع. • يعبّر الطلبة عن نشاط التفاوض عن طريق المهارات اللغوية.
الانفعالية القيميّة	القِيَم الأخلاقية واحترام الآخر.	• تعزيز مفهوم التفاوض. • تعزيز روح التعاون والتناغم بين الطلبة.	• يقدّر الطلبة دَور التجربة في تطوير العمل. • يتمثل الطلبة روح التعاون والتناغم بينهم. • يحترم الطلبة الآخرين، وآراءهم.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّة واحدة.
الأدوات اللازمة	كُرات تمثل فاكهة البرتقال.
الإجراءات	**آلية اللعب:** • تقسيم الطلبة إلى مجموعات ثنائية. • يبدأ كل فريق بكُرة / برتقالة واحدة. • تتجادل الفرَق حول حيازة الكُرات / البرتقال. • يطلَب من كل فريق ابتكار أكبر عدد ممكن من الطرق لحل النزاع. • يشجع هذا النشاط الخيال المبدع والمبتكر لدى الطلبة، ويعزز مهارة التفاوض للبحث عن حلّ مرضٍ لجميع الأطراف.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يقدّم الطلبة معلومات واضحة عن التفاوض. • يفهم الطلبة فوائد التفاوض في الحياة اليومية. • يطبّق الطلبة قواعد التفاوض وأساسياته. • يناقش الطلبة ضمن مساحات آمنة عن طريق المهارات التواصلية. • يحترم الطلبة الآخرين، ومواقفهم وآراءهم على اختلافها.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء، والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرار النشـــاط كل فصل لتذكير الطلبة بالطرق العلمية والبسيطة، وتنمية روح التواصل والتناغم واللعب فيما بينهم بطريقة صحيحة ومسلّية. • توثيق التجربة، وإدراجها ضمن النشاطات المدرسية.

نشاط 39 : التفاعل والريادة

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• تطوير المعرفة العلمية للطلبة عن طريق التجربة والابتكار. • تنمية قدرة الطلبة على التفاعل الصحيح مع المجتمع المحيط بهم. • تعريف الطلبة بأنماط التفكير. • ترجمة ما يدرسه الطلبة إلى أفعال وابتكارات. • تعريف الطلبة بالمهارات القيادية التي تمكّنهم من الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية. • التوازن في التفكير، ومساعدة الآخرين.	• فهم الطلبة السليم لوسائل التواصل الاجتماعي. • تعلم الطلبة خطوات حل المشكلات عن طريق الابتكار.	• يتعرّف الطلبة وسائل التواصل الاجتماعي. • يصف الطلبة أهمية الابتكار لحل المشكلات.
الوظيفية المهارية	• تنمية مهارات الطلبة الإبداعية في التواصل، والتفكير، والاستكشاف، والبناء. • مهارات الإدارة والتنظيم.	• استخدام الطلبة الأدوات الصحيحة لبناء نموذج أوّلي لناطحة سحاب داخل الصفّ. • يمتلك الطلبة القدرة على الاختراع البسيط. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يستخدم الطلبة الأدوات الصحيحة لبناء نموذج أوّلي لناطحة سحاب داخل الصفّ. • يوظّف الطلبة القدرة على الاختراع البسيط. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• الابتكار. • التعاون والعمل الجماعي.	• تعزيز مفهوم التجربة والعلم. • تعزيز روح التعاون والتناغم بين الطلبة.	• يقدر الطلبة دَور التجربة في تطوير العمل. • يتمثل الطلبة روح التعاون والتناغم بينهم.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.
الأدوات اللازمة	لاصق، خيوط، مكعّبات، جريدة، أعواد خشبية صغيرة، معكرونة، حلوى المارشملو.
الإجراءات	• تقسيم الطلبة إلى فريقين على الأقلّ (اعتمادًا على عدد المستلزمات المتوافرة). • تحدي الفرَق لبناء أطول برج ممكن باستخدام العناصر المتوافرة فقط في فترة زمنية محدّدة (على سبيل المثال 15 – 20 دقيقة). • يجب أن تقف ناطحة السحاب من تلقاء نفسها، وأن تدعم قطعة المارشملو الموضوعة في الجزء العلوي. • يفوز الفريق صاحب أطول ناطحة سحاب.

التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• بناء شبكة تواصل صحيحة وجيدة بين الطلبة. • التنسيق والتناغم بين الطلبة. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن الريادة موظِّفين المهارات اللغوية. • ينمّي الطلبة مهارات الاستكشاف والتحليل. • يحترم الطلبة التعاون، والعمل الجماعي.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار.
ضمان الجودة والاستدامة	• تكرار النشاط في كل فصل؛ لتذكير الطلبة بالطرق العلمية والبسيطة، وتنمية روح التواصل والتناغم واللعب بينهم بطريقة صحيحة ومسليّة. • توثيق التجربة، وإدراجها ضمن النشاطات المدرسية.

نشاط 40: حلّ المشكلات

الكفايات والمهارات والنتاجات:

	الكفايات ومعانيها	المهارات الفرعية	النتاجات المتوقعة من كل كفاية
المعرفية	• تعرّف عملية حلّ مشكلة مقترحة ضمن ميزانية ووقت محدّدين. • حل المشكلات عن طريق التفكير الإبداعي، وبناء الفريق والتصميم التفكيري.	• تحديد المشكلة. • كتابة الميزانية.	• يحدد الطلبة المشكلة التي تحتاج حلًّا. • يكتب الطلبة ميزانية مقترحة لحلّ المشكلة.
الوظيفية المهارية	• المهارات اليدوية. • مهارت الرسم. • المهارات اللغوية، والتواصلية.	• تشجيع الطلبة على التفكير لصنع نموذج أوّلي باستخدام مواد بسيطة لمواجهة تحدٍّ، أو حلّ مشكلة ما. • مهارة تصميم أداة للتفكير والتعلم وحل المشكلات. • النقاش والحوار البنّاء. • تطوير المهارات اللغوية.	• يوظّف الطلبة مهارة العمل الجماعي. • يوظّف الطلبة مهارة التفكير الإبداعي. • يصمّم الطلبة منتجًا جديدًا باستخدام مواد معروفة. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يوظّف الطلبة المهارات اللغوية للتعبير عن النشاط.
الانفعالية القِيميّة	• العقل الناقد والإبداعي. • العمل الجماعي.	• تطوير العقل الناقد في حل المشكلات بطريقة ريادّية. • احترام العمل الجماعي.	• يتبنّى الطلبة مهارات التفكير الإبداعي والجماعي في عملهم. • يحترم الطلبة قيم العمل الجماعي والتعاون.

التنفيذ:

مدة النشاط	حصّتان.

الأدوات اللازمة	• أكياس طعام ورقية. • بطاقات التحدي (يمكن أن تكون قصاصة ورق، أو بطاقة فهرسة). • عناصر التثبيت، مثل: (الأربطة المطاطية، ومشابك الورق، والخيوط). • عناصر السطح، مثل: (فلاتر القهوة، مربعات كاربورد، بالونات، ورق). • عناصر الهيكل، مثل: (قشات عصير، خافضات اللسان الخشبية، أسياخ خشبية، رقائق القصدير).
الإجراءات	• تقسيم الطلبة على شكل فريق (كل فريق يحوي من 4–2 أشخاص). • وضع كيس ورقي لكل فريق يحتوي على: ◇ عنصرين أو ثلاثة من عناصر التثبيت. ◇ اثنين أو ثلاثة من عناصر السطح. ◇ اثنين أو ثلاثة من عناصر الهيكل. • إليك نموذج لكيس يحتوي على 3 أشرطة مطاطية، و 2 فلتر قهوة، و 2 مصاصة. • يحصل كل فريق على تحدٍ مكتوب على بطاقة. • بطاقة التحدي يجب أن تكتب بصيغة فعالة، مثلًا: لا نكتب صمّم عبوة ماء، بل نكتب تخيّلْ طريقة لشرب الماء بسرعة في أثناء التنقل on the go، ولا نكتب صمّم هاتفًا، بل نكتب تخيّل طريقة جديدة كنظام تواصل. • من التحديات المقترحة: أحتاج إلى جمع أشياء صغيرة وحملها. أنا في حاجة لتنقية المياه من مجرى مائي. • يمكن لكل فريق في الغرفة الحصول على الشيء نفسه، أو يمكن لكل فريق أن يواجه تحديًا مختلفًا، الأمر متروك للمعلم / المعلمة. • سيقود التحدي لعمل محادثة لكل فريق. من المهم أن يكون التحدي مفتوحًا لتشجيع التفسيرات المختلفة والإبداعية في التفكير. • النموذج الأولي هو نموذج صغير لتصميمك النهائي، يرجى تذكير الفريق بأنّ النموذج الأوليّ ليس من المفترض أن يكون نموذجًا مثاليًّا، إنّما هو عينة مادية تقريبية يوضّح كيف ستعمل الفكرة.

الإجراءات	• امنح كل فريق 15 – 20 دقيقة لعمل نموذج أولي باستخدام المواد الموجودة في الأكياس. ذكّر كل فريق بأنهم لا يستطيعون تصميم حلٍّ موجودٍ بالفعل. • عند انتهاء الوقت، دع كل فريق يقدّم حلّه للفريق الآخر. واطلب من قائد الفريق قراءة بطاقة التحدي الخاصة بهم بصوت عالٍ وتوضيح حلّهم لهذا التحدي.
المراجع	• كتاب: (مداخل إلى تعليم المستقبل في الوطن العربي) حسن شحاتة.

❖ التقويم والجودة والاستدامة:

مؤشرات الأداء	• يتعرّف الطلبة وسائل حل المشكلات. • يحاول الطلبة حل المشكلات التي تحيط بهم بشكل علمي وإبداعي. • يناقش الطلبة عن طريق المهارات التواصلية. • يعبّر الطلبة عن النشاط بتوظيف المهارات اللغوية. • يتبنّى الطلبة عقلًا ناقدًا وإبداعيًّا. • يحترم الطلبة قِيَم العمل الجماعي والتعاون.
استراتيجيات التقويم	• التأمّل الذاتي. • التقويم المعتمد على الأداء والتغذية الراجعة. • ملفّ الطالب. • النقاش بالتواصل.
أدوات التقويم	• سجلّ الطالب. • السجلّ القصصي (سجلّ المعلم). • تبادُل الأدوار. • سلالم الكشط.
ضمان الجودة والاستدامة	إدماج عنصر المسابقة والجائزة لتحفيز الطلبة على الانخراط في النشاط بصورة أكثر.