مقدمةُ المشاريعِ

مرحبًا بكمْ أعزاءَنا طلبةَ الصفِّ التاسعِ في أنشطةِ جسورِ التعلمِ، تتخذُ هذهِ الأنشطةُ في هذا العامِ منحى المشاريعِ التكامليةِ التي تتطلبُ منكمُ العملَ الدؤوبَ لتحقيقِ نتاجاتِ التعلمِ في مباحثِ اللغتينِ العربيةِ والإنجليزيةِ، والعلومِ، (بفروعها الأربعة) والرياضياتِ، وبعضِ المباحثِ الأخرى.

تتضمنُ هذهِ المشاريعُ سلسلةً منَ التدريباتِ التي تنمّي لديكمْ مهاراتِ حلِّ المشكلاتِ بصورةٍ رئيسةٍ، ومهاراتٍ أخرى مرتبطةً بها هيَ منهجيةُ التفكيرِ العلميِّ ومهاراتُ القرنِ الحادي والعشرينَ.

يتضمنُ برنامجُ جسورِ التعلمِ في الصفِّ التاسعِ ثلاثة مشاريع في الفصلِ الدراسيِّ الأولِ وثلاثةً أخرى في الفصلِ الدراسيِّ الثاني. ستُنفِّذونَ هذهِ المشاريعَ بالتعاونِ معَ زملائِكُمْ وستقدِّمونَ مُنتَجًا نهائيًّا يُعرَضُ عنْ طريقِ العروضِ التقديميةِ أوِ التقاريرِ أوْ عرضِ المجسماتِ والمخططاتِ والتجاربِ والفيديوهاتِ باستخدامِ التطبيقاتِ الإلكترونيةِ، مثلِ البادلت والفيسبوك وغيرِها أوْ باستخدامِ العروضِ المباشرةِ في المدرسةِ؛ وذلكَ لتوضيحِ المشروعِ وفكرتِهِ وخُطُواتِهِ ونتائجِهِ.

يمثّلُ كلُّ مشروعٍ جزءًا منْ تقويمِ الأداءِ لديكَ هذا العامَ الدراسيَّ.

مدةُ تنفيذِ الأنشطةِ الأساسيةِ	أربعة أسابيع	
الأنشطةُ الاختياريةُ	أُنجز نشاطًا واحدًا، ويمكنُني إنجازُ أكثرَ منْ ذلكَ. يمكنُ أنْ أجدَ مزيدًا منَ الأنشطةِ الاختياريةِ على البادلت.	
ما الذي يتعيَّنُ عليَّ عملُهُ؟	يمكنُني، في بعضِ الأنشطةِ، تقديمُ أفكاري وما تعلّمتُهُ باختيارِ: • تأليفِ قَصيدَةٍ أَوْ نَصٍّ نَثْريٍّ • تصميمِ لوغو • تصويرِ فيديو • تنفيذِ تجارِبَ عمليةٍ • إجراءِ مقابلةٍ معَ باحثٍ • تصميمِ نموذجٍ • تصميمِ عروضٍ تقديميةٍ	
ما الذي ستحتويهِ محفظتي الإلكترونيةُ؟	تَحْتَوي محفظتي الإلكترونيَّةُ (ملفُّ الإنجازِ الخاصُّ بي) ما يأتي: • تصميمًا لنموذجِ مركزٍ تجاريٍّ وثقافيٍّ باستخدامِ الورقِ والكرتونِ. • صورًا ومقاطعَ فيديو وعروضًا عنْ تجارِبَ علميةٍ. • عروضًا ومقاطعَ فيديو عنْ تطوّرِ أدواتِ القياسِ، ومقابلةَ عالِمٍ أردنيٍّ للحديثِ عنْ علمِ الصِّغريّاتِ (النانو تكنولوجي). • تمثيلًا بيانيًّا لنتائجِ التحليلِ لمتبقياتِ المبيداتِ في الخَضراواتِ، وعرضًا تقديميًّا لمحاضرةٍ عنِ الزراعةِ العضويةِ. • رسمًا توضيحيًّا للشكلِ البلوريِّ للألماسِ. • عرضًا لكتابٍ أعجبني. • أبياتًا شعريةً وظفَتِ الجواهرَ والمعادنَ. • نَصًّا إقناعيًّا.	
كيفَ سيساعدُني هذا المشروعُ على تنميةِ شخصيتي ومهاراتي الحياتيةِ؟	يساعدُني تنفيذُ هذا المشروعِ على تطويرِ: • الثقةِ بالنفسِ عندَ التحدثِ أمامَ الجمهورِ. • الوعيِ بالقيمِ الشخصيةِ الخاصةِ بي. • تقديرِ نقاطِ القوةِ في المناهجِ الدراسيةِ الخاصةِ بي. • الوعيِ بمهاراتي الشخصيةِ. • مهاراتِ التفكيرِ الناقدِ.	

	• مهاراتِ التفكيرِ الإبداعيِّ وابتكارِ الحلولِ. • مهاراتِ حلِّ المشكلاتِ. • مهاراتِ التعاونِ. • مهاراتِ إدارةِ الوقتِ. • مهاراتِ صنعِ القرارِ. • المثابرةِ والمرونةِ.
كيفَ سيساعدُني هذا المشروعُ على أنْ أصبحَ مُواطِنًا فاعلًا في الأردنِّ وفي العالَمِ؟	نحنُ نعيشُ في عالَمٍ سريعِ التغيّرِ، والعملُ في هذا المشروعِ سيساعدُني على تطويرِ: • المهاراتِ الرقميةِ. • مهاراتِ العملِ معَ الآخرينَ. • تفهُّمِ وجهاتِ النظرِ الأخرى. • تقديرِ التنوعِ واحترامِهِ. • معرفةِ التنميةِ المستدامةِ وفهمِها. • الابتكارِ والريادةِ.

تَوْطِئَةٌ:

معَ اقترابِ العالَمِ منْ نهايةِ الربعِ الأولِ منَ القرنِ الحادي والعشرينَ، باتَ للريادةِ والابتكارِ دَوْرٌ مهمٌّ في توليدِ الأفكارِ الابداعيةِ المبتكرةِ وتوظيفِها في مشاريعَ ريادية لخدمةِ المجتمعِ والعالَمِ الكبيرِ حولَنا، وباتَ لزامًا على الشبابِ التفكيرُ والعملُ بمنهجيةٍ علميةٍ وطرائقَ مُبتكَرةٍ لمواكبةِ التطوراتِ ومواجهةِ التحدياتِ المتسارعةِ في عالَمِنا.

يتناولُ المشروعُ الأولُ لبرنامجِ جسورِ التعلمِ فكرةً لفريقِ الروادِ، وهمْ مجموعةٌ منَ الشبانِ الذينَ اجتمعوا على فكرةِ استحداثِ مُجمّعٍ تجاريٍّ ثقافيٍّ يزخرُ بالابتكاراتِ الريادية في مدينةٍ صناعيةٍ أطلقوا عليها اسمَ "مدينةُ الشمسِ"، وهيَ مدينةٌ صغيرةٌ توجدُ في منطقةٍ زراعيةٍ، وقدْ دعمَتْ بلديةُ هذهِ المدينةِ الفريقَ بقطعةِ أرضٍ مقامٍ عليها بناءٌ كبيرٌ يصلحُ لذلكَ المركزِ.

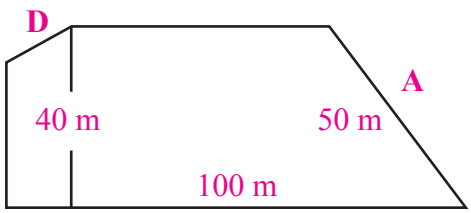
توافرَتْ لدى هذهِ المجموعةِ مِساحةٌ في هذا البناءِ الذي استُخدِمَ سابقًا لسوقٍ تجاري يتكون منْ طابقينِ، يرغبُ الروادُ في تشغيلِ هذا المجمّعِ ليكون مركزًا تجاريًا وثقافيًا إضافةً إلى توفيرِ مِساحاتٍ إضافيةٍ منَ البناءِ لأفكارٍ ابتكاريةٍ تخدمُ مجتمعَ مدينةِ الشمسِ.

ترتكزُ فكرةُ المبنى على استخدامِ منهجيةِ التفكيرِ العلميِّ وحلِّ المشكلاتِ في توليدِ الأفكارِ والإسهامِ في خدمةِ المجتمعِ والتغلبِ على بعضِ التحدياتِ التي تعترضُهُ.

أنتَ ومجموعةٌ منْ زملائِكَ أعضاءٌ في هذا الفريقِ الافتراضيِّ، حيثُ ستسهمونَ في التخطيطِ لاستحداثِ هذا المجمّعِ وتشغيلِهِ. ستنفذونَ عددًا منَ المهماتِ في هذا المشروعِ خطوةً بخطوةٍ، فهيا ننطلقْ في رحلتِنا الشائقةِ والمثمرةِ.

النتاجاتُ التعلميةُ المرتبطةُ بالمباحثِ الدّراسيّةِ:

اللغةُ العربيةُ	• أقرأُ النّصَّ قراءةً فاهمةً. • أتذوقُ جمالَ التصويرِ الفنيِّ. • أكتبُ عرضًا للكتابِ ضمنَ المطلوبِ. • أفندُ الآراءَ تفنيدًا علميًّا. • أكتبُ نصًّا إقناعيًّا.
اللغةُ الإنجليزيةُ	• Use the Internet (or library) to locate specific information and make notes (e.g., a fact file about a famous person). • Participate in class discussion with peers about comparisons and contrasts (the table about the two books). • Describe orally pictures /people in short, simple sentences.
الرياضياتُ	• أحلُّ المُتباينات المُرَكَّبَةَ وأمثّلُ مجموعةَ حلِّها على خطِّ الأعدادِ. • أمثلُ مُتباينةً خطيَّةً بمتغيِّرَيْنِ بيانيًّا. • أوظفُ البرامجَ والتطبيقاتِ الإلكترونيةَ في حلِّ المتباينات الخطيةِ وأمثّلُها بيانيًّا.
الفيزياءُ	• أعددُ كمياتٍ فيزيائيةً مألوفةً: الزمنَ، والكتلةَ، ودرجةَ الحرارةِ، والحجمَ، والكثافةَ، وغيرَها. • أحددُ وَحْدةَ قياسِ الكمياتِ الفيزيائيةِ في النظامِ الدوليِّ. • أقيسُ كمياتٍ أساسيةً بأداةِ القياسِ المناسبةِ. • أدوِّنُ قياساتٍ مُراعِيًا دقةَ أداةِ القياسِ والأرقامِ المعنويةِ.
الكيمياءُ	• أُجري تجارِبَ بسيطةً عنِ التحليلِ الكهربائيِّ بصورةٍ صحيحةٍ. • أقدّرُ أهميةَ التجريبِ في الاكتشافاتِ العلميةِ.
العلومُ الحياتيةُ	• أستخدمُ عملياتِ العلمِ. • أوظفُ المنهجيةَ العلميةَ في حلِّ المشكلاتِ. • أرسمُ العلاقةَ بينَ متغيراتٍ بيانيًّا. • أحترمُ الرأيَ الآخرَ وأرفضُ التحيزَ. • ألتزمُ المصداقيةَ والدقةَ في أثناءِ رصدِ البياناتِ ووصفِ ما ألاحظُهُ.
عُلومُ الأرْضِ والبيئَةِ	• أوضحُ مفهومَ المعدنِ. • أوضحُ خصائصَ المعادنِ. • أميزُ المعادنَ بناءً على خصائصِها الفيزيائيةِ.

أولًا	التخطيطُ لإنشاءِ المجمّعِ
1.1	حدد فريق الرواد أهداف هذا المشروع بما يأتي: - خدمةُ مجتمعِ المدينةِ بتوفيرِ الموادِّ والمستلزماتِ الضروريةِ للحياةِ اليوميةِ منْ طعامٍ وشرابٍ وأجهزةٍ وملابسَ وغيرِها. - توفيرُ فعالياتٍ وأنشطةٍ ابتكاريةٍ للأطفالِ والشبابِ في هذا المجمّعِ. - استحداثُ أجنحةٍ وزوايا جديدةٍ. - تشغيلُ مجموعةٍ كبيرةٍ منْ شبابِ مدينةِ الشمسِ منْ مختلفِ التخصصاتِ في هذا المجمّعِ. - توفيرُ مصدرِ دخلٍ للمساهمينَ والقائمينَ على هذا المجمّعِ. • أكتبُ وزملائي ثلاثةَ أهدافٍ أخرى يمكنُ تحقيقُها عنْ طريقِ هذا المجمّعِ، ثمَّ أعرضُها في البادلت.
1.2	قررَ فريقُ الروادِ تأسيسَ شركةٍ افتراضيةٍ مساهمةٍ منْ مجتمعِ المدينةِ، على أنْ يعودَ المجمّعُ بالفائدةِ على هذا المجتمعِ ماديًّا عنْ طريقِ الخدمةِ المقدمةِ لهمْ، فقدْ تقررَ أنْ تكونَ قيمةُ السهمِ الواحدِ 50 دينارًا بالإضافةِ إلى 20 دينارًا رسومَ اشتراكٍ بالشركةِ المساهمةِ تُدفَعُ مرةً واحدةً، ويُسمَحُ للمشاركينِ بالمساهمةِ بَدْءًا منْ سهمٍ إلى ألفِ سهمٍ فقطْ لإتاحةِ المجالِ لأكبرِ عددٍ منْ مجتمعِ المدينةِ بالمشاركةِ في شراءِ أسهمِ المجمّعِ التجاريِّ، لكيْ لا يسيطرَ صاحبُ أكبرِ عددٍ منَ الأسهمِ على إدارةِ المجمّعِ التجاريِّ. 1. باستخدامِ مفاهيمِ المتباينات الخطيةِ التي درستُها، أكوِّنُ متباينةً خطيةً أوْ أكثرَ للتعبيرِ عنْ مساهمةِ مجتمعِ المدينةِ في عمليةِ شراءِ الأسهمِ. 2. أمثِّلُ المتباينات التي كوَّنتُها بيانيًّا. - أقترحُ وزملائي مجموعةً منَ التعليماتِ التي تحفظُ حقوقَ المساهمينَ وتخدمُ مجتمعَ المدينةِ خدمةً فضلى. - أعرضُ وفريقي ما توصلْنا إليهِ في البادلت على طلبةِ الصفِّ ونستمعُ لزملائِنا في المجموعاتِ الأخرى، ثمَّ نتناقشُ في أفكارِنا ونخرجُ بتوصياتٍ مشتركةٍ نعرضُها بالبادلت.
1.3	المخططُ الآتي يمثّلُ مسطحَ المركزِ ويتكوّنُ منْ طابقيْنِ، طُلِبَ إليَّ وأعضاءَ الفريقِ تقسيمُ هذا المسطحِ أجنحةً، علمًا أنَّ الواجهتينِ (A,D) زجاجيتانِ.  - أقترحُ وزملائي تصميمًا داخليًّا لهذا البناءِ يوضحُ هذهِ الأجنحةَ ومساحاتِها ومواقعَها. - أنفذُ وزملائي نموذجًا مُصغَّرًا (باستخدامِ مقياسِ الرسمِ المناسبِ) لهذا المركزِ عنْ طريقِ تحديدِ الأجنحةِ وتمثيلِها بالكرتونِ المقوى، مُستخدِمًا أدواتِ القياسِ المناسبةَ، مُراعِيًا العملياتِ الحسابيةَ والأرقامَ المعنويةَ في حسابِ الأطوالِ والمساحاتِ لكلِّ جناحٍ. - أحددُ الكمياتِ الفيزيائيةَ المَقيسةَ في صنعِ هذا النموذجِ وأدواتِ قياسِها.

الأجنحةُ المقترحةُ هيَ: جناحُ التموينِ بما فيهِ الخضارُ والفواكهُ، واللحومُ، والمخبوزاتُ والحلوى، جناحُ الملابسِ والجواهرِ، جناحُ الأجهزةِ والأدواتِ المنزليةِ، جناحُ المسرحِ التفاعليِّ والعروضِ الافتراضيةِ، جناحُ القراءةِ والثقافةِ والتراثِ، جناحُ التدويرِ واللعبِ، جناحُ نباتاتِ الزينةِ.

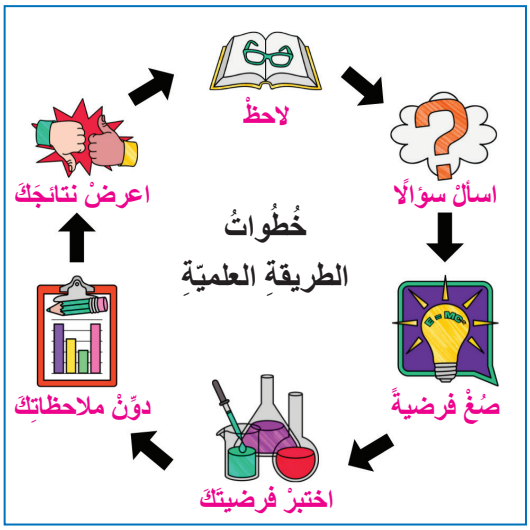
- أقترحُ جناحًا إضافيًّا يلبي حاجاتِ اليافعينَ منْ عمري، مُبرِّرًا اختياري، ومُوضِّحًا أفكاري الابتكاريةَ التي سأنفذُها وفريقي في هذا الجناحِ.
- أعرضُ تصميمي على زملائي وأصورُهُ، ثمَّ أعرضُهُ في البادلت.

ثانيًا — جناحُ المسرحِ التفاعليِّ والعروضِ الافتراضيةِ

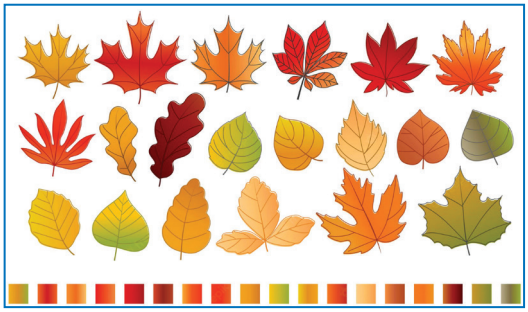
2.1

اخترْتُ ومجموعةً منَ الزملاءِ لتحديدِ مكوناتِ المسرحِ التفاعليِّ والعروضِ الافتراضيةِ، وفي مرحلةٍ متقدمةٍ، كنْتُ قائدًا للفريقِ الذي يُعنى بتصميمِ أنشطةٍ علميةٍ لتنميةِ مهاراتِ التفكيرِ العلميِّ في مسرحِ العلومِ التفاعليِّ.

- أحمدُ أحدُ أعضاءِ هذا الفريقِ. اقترحَ تنفيذَ هذا النشاطِ في مسرحِ العلومِ، خصوصًا في فصلِ الخريفِ، حيثُ سيُنفَّذُ هذا العرضُ أمامَ الأطفالِ.
- أنفذُ النشاطَ الآتيَ الذي اقترحَهُ أحمدُ، مُستعينًا بخُطُواتِ الطريقةِ العلميةِ:



كلَّ خريفٍ نستمتعُ بجمالِ ألوانِ الخريفِ، إنَّ مزيجَ الأحمرِ والأرجوانيِّ والبرتقاليِّ والأصفرِ هوَ نتيجةُ العملياتِ الكيميائيةِ التي تحدثُ في أوراقِ الأشجارِ معَ تغيُّرِ الفصولِ منَ الصيفِ إلى الشتاءِ.



- أُلاحظُ ألوانَ هذهِ الأوراقِ. ما هيَ؟ ما الذي طرأَ على هذهِ الأوراقِ؟ كيفَ اختلفَتْ عنِ الأوراقِ نفسِها في فصلَي الربيعِ والصيفِ؟
- أَسألُ أكبرَ عددٍ منَ الأسئلةِ عنْ هذهِ الأوراقِ.
- أيُّ أسئلتي هذهِ يمكنُ أنْ أُجيبَ عنْها بالبحثِ؟ وأيُّها يمكنُ أنْ أُجيبَ عنْها بالتجربةِ العمليةِ؟
- سأَجمعُ اليومَ أوراقَ شجرِ الخريفِ ونصممُ طبعاتٍ لها باستخدامِ الورقِ والماءِ. ما الألوانُ المتوقعةُ؟ وماذا نتجَ منْ ألوانٍ؟
- لدي مجموعةُ أوراقِ الشجرِ ومجموعةٌ منَ الألوانِ المائيةِ، أكوِّنُ أكبرَ عددٍ منَ الألوانِ بالمزجِ بينَها للحصولِ على ألوانِ أوراقٍ مشابهةٍ لألوانِ أوراقِ الخريفِ، ثمَّ أستخدمُ اللونَ الناتجَ في تلوينِ رسوماتِ أوراقِ الخريفِ. أقارنُ ما نتجَ معي منْ ألوانِ أوراقِ الخريفِ المتوافرةِ.

ما اللونُ الناتجُ منْ مزجِ اللونيْنِ الآتييْنِ بنسبةٍ معينةٍ؟ (السؤال)	ما اللونُ المتوقعُ؟ (الفرضيةُ)	التجربةُ والنتيجةُ (اختبارُ الفرضيةِ)	أرسمُ ورقةَ شجرٍ، ثمَّ ألوِّنُها باللونِ الناتجِ منَ المزجِ

- أبحثُ في تفسيرِ سببِ تغيُّرِ ألوانِ أوراقِ الأشجارِ في فصلِ الخريفِ، مُستعينًا بالمصادرِ على البادلت والإنترنت.
- أشاركُ نتائجي معَ زملائي عبْرَ العرضِ، ثمَّ أوضحُ خُطُواتِ الطريقةِ العلميةِ التي اتبعْتُها في ذلكَ.

2.2

أساعدُ أحمدَ على تحضيرِ الأنشطةِ التفاعليةِ الأخرى في مسرحِ العلومِ التفاعليِّ. أختارُ أحدَ الأسئلةِ الآتيةِ لتصميمِ نشاطٍ يتتبعُ فيهِ الطلبةُ منهجيةَ التفكيرِ العلميِّ كما في المخططِ أعلاهُ، ثمَّ أطبقُ هذا أمامَ زملائي في الصفِّ أوْ في المنزلِ أوْ طلبةٍ منْ صفوفٍ أخرى.

1. ما النباتاتُ العطريةُ الأكثرُ فاعليةً في طرْدِ النملِ منَ المنزلِ؟
2. أيُّ العنصرَيْنِ (النحاسِ أَم الحديدِ) يمكنُ الحصولُ على أحدِهما بكميةٍ أكبرَ عندَ استخدامِ خليةِ تحليلٍ مُكوَّنةٍ منْ بطاريةٍ ومحلولِ كلوريد كلٍّ منهما؟
3. ما التصميمُ الأمثلُ لسيارةٍ مصنوعةٍ منْ موادَّ بسيطةٍ تسيرُ مسافةً أطولَ في زمنٍ لا يتجاوزُ 10s؟

أعرضُ تجربتي على زملائي ومعلمي في الصفِّ، مُوضِّحًا أهميةَ التجريبِ في الاكتشافاتِ العلميةِ.

نشاطٌ اختياريٌّ

2.3

يوجد في مسرح العلوم ركن يسمى ركن الفيزياء الممتعة، يُسمح فيه للطلبة الزوار تجريب أدوات القياس الفيزيائية مثل: مِقياسَي الحرارةِ والكتلةِ، والفولتميتر، والأميتر، والساعةِ الرمليةِ، والميكروميتر، وغيرِها.

أفكرُ في أدواتِ القياسِ التي يمكنُ وضعُها في هذا الركنِ عبْرَ تنفيذِ واحدةٍ أوْ أكثرَ منْ هذهِ المهماتِ.

- أعددُ بعضَ أدواتِ القياسِ الموجودةِ في منزلي والمختبرِ المدرسيِّ، ثمَّ أحددُ الكميةَ الفيزيائيةَ المَقيسةَ ووَحْدةَ القياسِ.
- أنظمُ جدولًا يتضمنُ أدواتِ القياسِ، ثمَّ أستخدمُها في القياسِ، ثمّ أدوِّنُ النتائجَ التي حصلْتُ عليها والخطأَ المتوقعَ في القياسِ (أختارُ ثلاثَ أدواتٍ على الأقلِّ).

أداةُ القياسِ	الكميةُ الفيزيائيةُ المَقيسةُ	القيمةُ المَقيسةُ	نسبةُ الخطأِ ±	وَحْدةُ القياسِ	استخدامُ بادئةٍ للقيمةِ المَقيسةِ
الأميتر	شدةُ التيارِ المارِّ في دارةٍ تتكوَّنُ منْ مصباحٍ وسلكٍ وبطاريةٍ.	0.10	0.005	أمبير A	100 ملي أمبير mA

- أبحثُ في تطوُّرِ أدواتِ القياسِ عبْرَ الزمنِ لإحدى الكمياتِ الفيزيائيةِ (الكتلةِ، الزمنِ، درجةِ الحرارةِ، الضغطِ، وغيرِها)، ثمَّ أصممُ عرضًا تقديميًّا للاستفادةِ منهُ في مسرحِ العروضِ، ثمَّ أقترحُ طريقةَ العرضِ.
- أجري لقاءً قصيرًا مع أحدٍ من الباحثينَ الأردنيينَ الذينَ يعملونَ في مجالِ علمِ الصِّغريّاتِ (النانو تكنولوجي)، ثمَّ أقدّمُ عرضًا قصيرًا عنْ هذا العلمِ بالاستعانةِ بهذهِ المقابلةِ وبعضِ الصورِ التوضيحيةِ.

ثالثًا: جناحُ الملابسِ والجواهرِ: قسمُ الجواهرِ

3.1

اخترْتُ لِتَنْشيطِ التسويقِ في رُكْنِ الجواهرِ وَالأَحْجارِ الكَريمَةِ، وسأروِّجُ لها بجذبِ الزّبائنِ عَنْ طَريقِ تَوْظيفِ الشِّعْرِ المُناسبِ لذلك.

1. أَقْرَأُ الأبياتَ الشِّعْريَّةَ الآتيةَ لأحمد شوقي، ثُمَّ أُجيبُ عَمّا يليها:

وَتـرى الغيـدَ لُؤْلُـؤًا ثَـمَّ رَطْبًـا ... وَجُمانًـا حوالَـي المـاءِ نَثْـرا
يـا سِـوارَي فَيْـروزجٍ وَلُجَيْـنٍ ... بهمـا حُلِّيَـتْ مَعاصِـمُ مِصْـرا
في شُـعاعِ الضُّحى يَعودانِ ماسًـا ... وَعَلـى لَمْحَـةِ الأصائِـلِ تِبْـرا

- أَذْكُرُ الحُلِيَّ التي تَزَيَّنَتْ بِها مَعاصِمُ نِساءِ مِصْرَ.
- أُدَلِّلُ بِبَيْتٍ مِنَ القَصيدَةِ عَلى الفِكْرَةِ الآتِيَةِ: في الصّباحِ يَتَلألأُ المَكانُ، وَفي الغُروبِ يَبْدو تَحْتَ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ كَأَنَّهُ ذَهَبٌ خالِصٌ.
- أَمْلأُ الفَراغَ الآتِيَ: صَوّرَ الشّاعرُ الغيدَ بـ .....

2. أحلّلُ الأَبْياتَ الآتِيَةَ، مُظْهِرًا أَثَرَ الأَحْجارِ الكَريمَةِ في جمالِ الوَصْفِ، وعُنْصُرَ اللونِ في تحليلي، يَقولُ ابنُ عَبدِ ربِّهِ:

يـا لُؤْلُـؤًا يَسْـبي العُقـولَ أَنيقـا ... وَرَشًـا بِتَقْطيـعِ القُلـوبِ رَفيقـا
مـا إِنْ رَأَيْـتُ ولا سَـمِعْتُ بِمِثْلِهِ ... دُرًّا يَعـودُ مِـنَ الحَيـاءِ عَقيقـا
وَإِذا نَظَـرْتَ إِلى مَحاسِـنِ وَجْهِهِ ... أَبْصَـرْتَ وَجْهَكَ في سَـناهُ غَريقا

- أَعْرِضُ تَحليلي عَلى زُملائي وَأُناقِشُهُمْ في المُحْتوى.

3. أَبْحَثُ عَنْ نماذجَ شِعْريةٍ أخرى وظّفَتِ الأحجارَ الكريمةَ والمعادنَ لتقديمِ معانٍ شعريَّةٍ، ثمَّ أعرضُها على معلّمي وزملائي.

3.2

ذُكِرَتْ مجموعةٌ منَ الأحجارِ والمعادنِ في الأبياتِ السابقةِ، أكتبُها في الجدولِ، ثمَّ أصنفُها إلى معدن/ ليس معدنًا مُعلِّلًا هذا التصنيفَ.

(ملحوظةٌ: الدرُّ هوَ اللؤلؤُ، والجُمانُ هوَ الخرزُ يُبَيَّضُ بماءِ الفضةِ).

اسمُ الحجرِ الكريمِ أوِ المعدنِ	معدنٌ / ليسَ معدنًا	التعليلُ	الصيغةُ الكيميائيةُ (المعادنُ فقطْ)
العقيقُ	معدنٌ	تنطبقُ عليهِ جميعُ شروطِ المعدنِ	معدنٌ سيليكاتي SiO_2

3.3

بعدَ التفكيرِ العميقِ، قررَ الفريقُ المسؤولُ عنْ تأسيسِ المجمّعِ التجاريِّ منْحَ الزبائنِ دورًا في لعبةِ تحديدِ المعدنِ المجهولِ الموجودِ في المتجرِ، وطُلِبَ إليَّ تصميمُ هذهِ اللعبةِ.

- قد يكونُ المعدنُ المجهولُ أحدَ المعادنِ الآتيةِ: الكوارتز، والكالسيت، الهاليت.
- يمكنُ تحديدُ المعدنِ المجهولِ (a)، عنْ طريقِ مقارنةِ قساوتهِ معَ قساوةِ الأدواتِ الآتيةِ: ظُفْرُ الإصبعِ (x)، العملةُ النحاسيةُ (y)، لوحُ الزجاجِ (z).
  - إذا فرضنا أنَّ المعدنَ المجهولَ هوَ الكالسيت فإنَّ المتباينةَ الآتيةَ تبينُ مقارنةَ قساوةِ المعدنِ معَ الأداتينِ (ظفرِ الأصبعِ والعملةِ النحاسيةِ): $x < a < y$
  - إذا فرضنا أنَّ المعدنَ المجهولَ هوَ الهاليت فإنَّ المتباينةَ الآتيةَ تبينُ مقارنةَ قساوةِ المعدنِ معَ الأداةِ ظفرِ الأصبعِ: $a < x$
  - إذا فرضنا أنَّ المعدنَ المجهولَ هوَ الكوارتز فإنَّ المتباينةَ الآتيةَ تبينُ مقارنةَ قساوةِ المعدنِ معَ الأداةِ لوحِ الزجاجِ: $z < a$
- أختبرُ قساوةَ عيناتٍ منَ المعادنِ المتوافرةِ في المختبرِ باستخدامِ الأدواتِ المذكورةِ معَ زملائي، وأسألُهم أنْ يصفوا درجةَ استمتاعِهمْ بهذهِ اللعبةِ بمقياسٍ منْ 1 إلى 10 حيثُ 1 تعني أنَّهمْ لم يستمتعوا، و10 تعني أنَّهمْ وجدوها مسليةً جدًّا.
- أَكتُبُ متباينةً تعبِّرُ عنْ قساوةِ كلٍّ منَ الماسِ والتوباز والأباتيت.

3.4	أُخِذَتْ كلمةُ قيراطٍ منَ الكلمةِ اللاتينيةِ Ceratonia وهيَ الاسمُ اللاتيني لنباتِ الخَروبِ، ويساوي القيراطُ 0.2g تقريبًا وهوَ كتلةُ بذرةِ الخَروبِ. وجدْتُ حجرَي الماسِ في مجموعةٍ منَ الحُليِّ القديمةِ المعروضةِ في المتجرِ، كتلةُ أحدِهما 1.2 قيراط، وكتلةُ الآخرِ 0.552 قيراط، عليَّ أنْ أحسبَ مجموعَ كتلتَي الحجريْنِ وأكتبُها باستخدامِ الأرقامِ المعنويةِ على بطاقةِ السعرِ. - أرسمُ الشكلَ البلوريَّ للماسِ، ثمَّ أعرضُهُ على زملائي أوْ أفرادِ أسرتي، مُوضِّحًا النظامَ البلوريَّ وخصائصَهُ.

رابعًا	جناحُ القراءةِ والتراثِ
4.1	أنا المسؤولُ عنْ تفعيلِ جناحِ القراءةِ وتطويرِهِ ليزدادَ الإقبالُ عليهِ، وهذا يتطلَّبُ منّي أنْ أُهَيِّئَ الزّوّارَ لدخولِ عالَمِ القراءةِ بحماسةٍ؛ لذلكَ أعددْتُ الأنشطةَ الآتيةَ لتحديدِ هدفِ القراءةِ، ومساعدةِ القرّاءِ على كيفيّةِ اختيارِ الكتابِ، وعلى كلِّ شخصٍ منْ زوّارِ جناحِ القراءةِ تنفيذُ المهمّاتِ الآتيةِ: 1. لماذا أقرأُ؟ (أناقشُ زميلي، ثمَّ أرسمُ مخططًا يُظهِرُ أهميةَ القراءةِ). 2. كيفَ أختارُ كتابًا يناسبُني للقراءةِ؟ - أتّبعُ الخُطُواتِ الآتيةَ في اختيارِ الكتابِ: • أنظرُ إلى عنوانِ الكتابِ. (بِمَ يوحي؟) • أنظرُ إلى الغلافِ الخارجيِّ الأماميِّ. (بِمَ توحي صورتُهُ؟) • أنظرُ إلى الغلافِ الخلفيِّ. (أقرأُ تعريفَ الكتابِ إنْ كانَ موجودًا) • أقرأُ مقدمةَ الكتابِ قراءةً سريعةً، وأتصفّحُ الكتابَ. (هلْ هناكَ أفكارٌ تحفزُني؟) • أجيبُ عنْ هذا السؤالِ: لماذا سأختارُ هذا الكتابَ؟ أتوجّهُ إلى مكتبةِ مدرستي وأطبّقُ هذهِ الخُطُواتِ؛ لأختارَ كتابًا للقراءةِ، ثمَّ أنتقلُ إلى المهمّةِ الثالثةِ: 3. كيفَ أعرضُ كتابًا قرأتُهُ؟ - أعرضُ الكتابَ الذي قرأتُهُ وأعجبني منشورًا يُلصَقُ على لوحةِ الإعلاناتِ الخاصةِ بالكتبِ التي يُنصَحُ بقراءتِها وَفْقًا للجدولِ الآتي:

اسمُ الكتابِ	
المؤلّفُ	
دارُ النَشرِ وسنةُ الطّباعةِ	
وصفُ الكتابِ	
أوصي بقراءتِهِ لأنَّهُ	
التقييمُ	☆☆☆☆☆

(ملحوظةٌ: أملأُ الجدولَ السابقَ ببياناتِ كتابٍ قرأتُهُ وأنصحُ الآخرينَ بقراءتِهِ، ثمَّ أنشرُ ما كتبْتُ على لوحةِ الإعلاناتِ الخاصّةِ بمكتبةِ مدرستي).

Reading is Fun! 4.2

You were chosen to be the supervisor of the "Reading and Heritage/Culture Corner." Think creatively to suggest activities that attract young people to read, choose and visit the reading corner which contains fictional and non-fictional English books. You can distribute brochures and leaflets to tell them about the books, posters, and writers that can be found in the reading corner.

Choose 3-4 activities to do with your friends:

- I will complete a fact file about Charles Dickens.

Fact File

Writer's Name: _____

Date of Birth: _____

Place of Birth: _____

Died in: _____

Early Life/Childhood:

_____

_____

_____

_____

Famous books:

_____

_____

_____

_____

Awards & Achievements/Accomplishments:

_____

_____

_____

_____

- I will choose two books, a fictional and non-fictional to complete a compare/ contrast table.

Book	Title	Writer/ Author	Subject of the book	Favourite partchapter	Justify my choice
Fiction					
Non-Fiction					

- I will suggest a list of 5-8 books to be added in the reading corner and justify my choice. I will choose one of these books and write a short paragraph to describe it. (100 words/use as many adjectives as you can)
- I will conduct an interview with one of the visitors and use different types of questions: Yes/No and Wh- questions. (Use different tenses: simple present, present continuous, present perfect and future)
- I will describe one of the posters for a book cover or a writer and redesign one of them.
- I will prepare a speech/presentation or a recorded video to promote the reading corner to young people.

نشاطٌ اختياريٌّ

4.4

في أثناءِ تجولي بينَ رفوفِ الكتبِ، لفتَ انتباهي نصٌّ في كتابِ "المستطرفُ في كلِّ فنٍّ مستظرفٍ"، وخشيتُ أنْ يصدّقَ أحدُ القراءِ المبتدئينَ محتواهُ، فاستحدثْتُ ركنًا خاصًّا بالمناقشاتِ والحواراتِ بينَ القرّاءِ. وقرّرْتُ الإعلانَ عنْ حواريةٍ تناقشُ بأسلوبٍ علميٍّ محتوى النصِّ الآتي:

"يوجدُ الماسُ في وادٍ بالهندِ يُقالُ إنَّهُ مشحونٌ بالحيّاتِ، فيأتي مَنْ يريدُ استخراجَهُ منْ ذلكَ الوادي فيضعُ في الوادي مِرآةً كبيرةً، فتأتي الحيّاتُ فتنظرُ إلى خيالِها في المرآةِ، فتفرُّ منَ ذلكَ الجانبِ فينزلُ، فيأخذُهُ مَنْ لَهُ فيهِ رزقٌ. وقيلَ إنَّهمْ ينحرونَ الجُزُرَ ويلقونَ لحمَها في ذلكَ الوادي، فيلتصقُ الماسُ وغيرُهُ باللحمِ، فتأتي الطيرُ، فتختطفُ اللّحمَ وتصعدُ بهِ إلى الجبالِ فتأكلُ اللحمَ وتتركُ الحجرَ، فيأخذُهُ صاحبُ الحظِ، وقيلَ: إنَّ الحيّاتِ لها مشتى ستةِ أشهرٍ في مكانٍ، ومصيفُ ستةِ أشهرٍ في مكانٍ آخرَ، فإذا ذهبَتْ إلى مشتاها ومصيفِها، أخِذَ الحجرُ في غيبتِهِ. واللهُ أعلمُ بصحّةِ ذلكَ. ومنْ عجيبِ أمرِهِ أنَّهُ إذا أريدَ كسرُهُ، جُعِلَ في أنبوبةِ قصبٍ وضُرِبَ فيتفتّتُ، وكذا إذا جُعِلَ في شمعٍ أوْ قارٍ، وإذا جُعِلَ عليهِ دمُ تيسٍ وقُرِّبَ منَ النّارِ ذابَ".

أناقشُ زملائي في صحّةِ أفكارِ النّصِّ بأسلوبٍ علميٍّ، وأصورُ الجلسةَ الحواريةَ، ثمَّ أعرضُها على معلمي وأسرتي. أراعي في الجلسةِ الحواريةِ:

- قراءةَ النصِّ قراءةً سليمةً.
- تحديدَ الأفكارِ غيرِ السليمةِ، وتصويبَها.
- تفسيرَ وجودِ الماسِ بمكانٍ خطيرٍ كما وردَ في النصِّ.
- مواصفاتِ الماسِ الظّاهرةَ في النّصِّ.

خامسًا — جناحُ التموينِ: المخبوزاتُ والحلوى

تمَّ اختياري مديرًا للمبيعاتِ في قسمِ المخبزِ في السوقِ التجاريةِ. أُفكر في طريقةٍ إبداعيةٍ أوْ أكثرَ لترويجِ نوعيْنِ منْ قوالبِ الكيك الفاخرةِ للزبائنِ.

ينتجُ قسمُ المخبزِ في السوقِ التجاريةِ نوعيْنِ منْ قوالبِ الكيك الفاخرةِ إضافةً إلى المنتجاتِ اليوميةِ الأخرى. يربحُ المخبزُ في قالَبِ الكيك منَ النوعِ الأولِ 2.40 منَ الدينارِ، ويربحُ 2.60 منَ الدينارِ في قالَبِ الكيك منَ النوعِ الثاني. فإذا كانَ المخبزُ قادرًا على إنتاجِ ما لا يزيدُ على 4 قوالبَ يوميًّا منَ النوعيْنِ. فكمْ قالَبًا منْ كلِّ نوعٍ يجبُ أنْ ينتجَ ليحققَ أكبرَ ربحٍ، على أنْ ينتجَ على الأقلِّ قالَبًا واحدًا منَ النوعِ الأولِ؟

أنفذُ المهماتِ الآتيةَ بصفتي مديرًا للمبيعاتِ في هذا القسمِ:

5.1

أولًا: أقترحُ طريقتيْنِ إبداعيتيْنِ على الأقلِّ لترويجِ العرضِ المقدمِ على نوعَي قوالبِ الكيك.

ثانيًا:

1. أكوِّنُ المتباينات التي تعبِّرُ عنِ المسألةِ السابقةِ.
2. أمثّلُ مجموعةَ حلِّ كلِّ متباينةٍ بيانيًّا على المستوى الإحداثيِّ نفسِهِ، ثمَّ أختارُ ثلاثةَ حلولٍ تحققُ المتباينات التي كونتُها، ثمَّ أقارنُ إجاباتي بإجاباتِ زملائي، مُفسِّرًا الحلولَ التي حصلْنا عليها.
3. أكوِّنُ جدولًا أحسبُ فيهِ ربحَ المخبزِ منْ صنعِ قوالبِ الكيك منَ النوعيْنِ، ثمَّ أبيّنُ الحالةَ التي سيحصلُ فيها المخبزُ على أكبرِ ربحٍ، ثمَّ أفسرُ هذِهِ النتيجةَ معَ التمثيلِ البيانيِّ في الفرعِ (2)، ثمَّ أناقشُ أحدَ زملائي في إجاباتي.
4. أتحققُ منْ معقوليةِ الحلولِ التي توصلْتُ إليها في الفرعيْنِ (2) و(3) بالطريقةِ التي أراها مناسبةً.

ثالثًا:

1. أمثّلُ بيانيًّا باستخدامِ برنامجِ الجيوجبرا المتباينات التي توصلْتُ إليها.
2. أستخدمُ برنامجَ الإكسل في إيجادِ قيمةِ الربحِ عندَ بيعِ كلا النوعيْنِ (يمكنُ الاستعانةُ بالإنترنت على تنفيذِ المهمةِ).
3. أمثّلُ منطقةَ الحلِّ بيانيًّا، مُستخدِمًا برنامجَ الجيوجبرا أوْ برنامجَ الإكسل.

رابعًا: أفكرُ وأجيبُ

هلْ يمكنُني اختيارُ قالَبيْنِ ونصفٍ منَ النوعِ الأولِ وقالَبٍ وربعٍ منَ النوعِ الثاني؟ أفسرُ إجابتي.

خامسًا:

أعرضُ نتائجي على البادلت وفي الصفِّ على حائطِ العرضِ، مُوضِّحًا إجاباتي أمامَ زملائي ومعلمي.

5.2

العلومُ في قسمِ الخَضراواتِ

يعملُ الفريقُ بجدٍّ واجتهادٍ لتوفيرِ أفضلِ الأغذيةِ الصحيةِ في هذا الركنِ، خصوصًا الخَضراواتِ والفواكهَ واللحومَ والأسماكَ الطازَجةَ والمعلباتِ. كانَ التحدي أنْ يتجنبَ الفريقُ توفيرَ اللحومِ المعالَجةِ صناعيًّا وأنْ يبحثَ عنِ الخَضراواتِ العضويةِ الصحيةِ.

قررَ الفريقُ التعاقدَ معَ مجموعةٍ منَ المزارعينَ في القريةِ المجاورةِ لتوفيرِ الخيارِ والورقياتِ المزروعةِ عضويًّا.

منارُ هيَ إحدى أعضاءِ الفريقِ، تعملُ أسرتُها في إنتاجِ الخسِّ والسبانخِ والبقدونسِ والريحانِ وغيرِها منَ الورقياتِ. قررَتِ الأسرةُ تحويلَ جزءٍ كبيرٍ منْ منتجاتِها إلى الزراعةِ العضويةِ والإسهامِ في رفدِ جناحِ التموينِ بهذهِ المنتجاتِ. كنْتُ أحدَ المنظمينَ لمحاضرةٍ عنْ ذلكَ التحوُّلِ، فاستضافَتْ منارُ خبيرًا في الزراعةِ العضويةِ للحديثِ عنِ المنتجاتِ العضويةِ ومزاياها.

استخدمَتْ منارُ بياناتِ تحليلِ متبقياتِ المبيداتِ لعيناتِ سبانخٍ عضويٍّ وغيرِ عضويٍّ منْ مزرعتِهمْ، حيثُ فُحِصَتْ 3 عيناتٍ منْ كلا النوعيْنِ، فكانتِ النتائجُ على النحوِ الآتي:

المبيد الحد الأقصى المسموح منه (mg/kg)	سبانخ غير عضوي (mg/kg)	سبانخ عضوي (mg/kg)
(2.00) A دقةُ القياسِ ± 0.05	1.52 2.31 2.70	0.82 0.76 0.69
(0.020) B دقةُ القياسِ ± 0.005	0.015 0.012 0.013	0.001 0.002 0.001

بناءً على ما تعلمتُهُ في المنهجيةِ العلميةِ في تحليلِ البياناتِ وتفسيرِها، أساعدُ منارَ مُستعينًا بفريقي على عرضِ هذهِ البياناتِ في المحاضرةِ، مُراعِيًا:

1. توضيحَ الفرْقِ بينَ الزراعةِ العضويةِ وغيرِ العضويةِ.
2. تمثيلَ هذهِ البياناتِ بيانيًّا.
3. حسابَ الوسطِ الحسابيِّ لتركيزِ المتبقياتِ في السبانخِ العضويِّ وغيرِ العضويِّ ومقارنتَهُ بالحدِّ الأقصى المسموحِ.
4. تفسيرَ وجودِ المتبقياتِ في السبانخِ العضويِّ علمًا أنَّ منارَ وأسرتَها يقولونَ إنَّهمْ لمْ يستخدموا المبيداتِ على الإطلاقِ في المزرعةِ الخاصةِ بالسبانخِ العضويِّ.
5. توضيحَ العواملِ التي دُرِسَتْ في هذا التحليلِ (المتغيرِ المستقلِّ، والتابعِ، والمتغيراتِ المضبوطةِ).
6. توضيحَ الاستنتاجاتِ والتوصياتِ الخاصةِ باستخدامِ الزراعةِ العضويةِ وأهميتِها إنْ وُجِدَتْ.
7. تجهيزَ عرضٍ تقديميٍّ عنِ البنودِ السابقةِ.
8. تنفيذَ هذا العرضِ أمامَ زملائي ومعلمي في الصفِّ أوْ عرضَهُ على منصةِ البادلت معَ مراعاةِ عرضِ النتائجِ بطريقةٍ غيرِ متحيزةٍ.

نشاطٌ اختياريٌّ

5.3

التسويقُ في جناحِ التموينِ

يواجهُ فريقُ التموينِ في قسمِ الخَضراواتِ تحدِّيًا في تسويقِ المنتجاتِ العضويّةِ لديهِ، فهيَ أغلى سعرًا منَ المنتجاتِ غيرِ العضويّةِ، بصفتي جزءًا منْ فريقِ التّسويقِ لهذا القسمِ، عليَّ أنْ أُقنعَ المستهلكَ بشراءِ الخَضراواتِ واللّحومِ العضويّةِ.

1. أكتبُ نصًّا إقناعيًّا للمستهلكِ أحثُّهُ على شراءِ المنتجاتِ العضويّةِ، مُراعِيًا:
   - توضيحَ مصطلحِ المنتجاتِ العضويةِ.
   - تقديمَ إجابةٍ للسؤالِ الآتي: لماذا أشتري المنتجاتِ العُضويّةَ؟
   - كتابةَ الأدلّةِ المقنعةِ للمستهلكِ بأساليبَ منطقيّةٍ وعاطفيّةٍ.
   - توظيفَ اللّغةِ السّليمةِ وعلاماتِ التّرقيمِ المناسبةِ.
2. أصمّمُ شعارًا خاصًّا بالمنتجاتِ العضويَّةِ.
3. أقدّمُ حلولًا تسويقيّةً أخرى بالتّشاورِ معَ زملائي.