الصفُّ التاسعُ: المشروعُ الرابعُ/ منتدى الطلبةِ العلميُّ

مدةُ تنفيذِ الأنشطةِ الأساسيةِ	أربعةُ أسابيعَ	
الأنشطةُ الاختياريةُ	أنجزُ 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: • نَظْمِ قَصيدَةٍ أَوْ تأليفِ نَصٍّ نَثْريٍّ. • تصويرِ فيديو. • تنفيذِ تجاربَ. • تنظيمِ ورشةٍ. • تصميمِ لوحاتٍ فنيةٍ. • تصميمِ نماذجَ علميةٍ. • تصميمِ عروضٍ تقديميةٍ. • تنظيمِ مسابقاتٍ.	
ما الذي ستحتويهِ محفظتي الإلكترونيةُ؟	تَحْتَوي محفظتي الإلكترونيَّةُ (ملفُّ الإنجازِ الخاصُّ بي) ما يأتي: • دعوةً لندوةِ (الأنسجةُ الحيويةُ في حياتِنا)، ونسخةً منَ العرضِ التقديميِّ الخاصِّ بالندوةِ. • صورَ ندوةِ (الضغطُ الجويُّ والارتفاعُ). • لوحاتِ معرضِ (الفنونُ، والأدبُ، والعلومُ). • النماذجَ الهيدروليكيةَ. • نموذجَ المزولةِ الشمسيةِ. • النماذجَ التي صمّمَها الطلبةُ في مسابقةِ (راصدُ الأبعادِ والمسافاتِ). • منشورًا باللغةِ العربيةِ بعنوانِ: (استخداماتٌ غيرُ مألوفةٍ للذهبِ).	
كيفَ سيساعدُني هذا المشروعُ على تنميةِ شخصيتي ومهاراتي الحياتيةِ؟	يساعدُني تنفيذُ هذا المشروعِ على تطويرِ: • ثقتي بنفسي عندَ التحدثِ أمامَ جمهورٍ. • الوعي بقيمي الشخصيةِ. • تقديرِ نقاطِ القوةِ في المناهجِ الدراسيةِ التي أدرسُها. • الوعي بمهاراتي الشخصيةِ. • مهاراتِ التفكيرِ الناقدِ. • مهاراتِ التفكيرِ الإبداعيِّ، وابتكارِ الحلولِ.	

	• مهاراتِ حلِّ المشكلاتِ. • مهاراتِ التعاونِ. • مهاراتِ إدارةِ الوقتِ. • مهاراتِ صنْعِ 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، ومهاراتِ العملِ معَ الآخرينَ. • تفهُّمِ وجهاتِ النظرِ الأخرى. • تقديرِ التنوعِ واحترامِهِ. • معرفةِ التنميةِ المستدامةِ وفهمِها. • الابتكارِ والريادةِ.

تَوْطِئَةٌ:

يمثّلُ المشروعُ الرابعُ مشاركةَ الطلبةِ في منتدًى علميٍّ، تقام فعالياتُهُ طوالَ شهرٍ منَ العامِ الدراسيِّ. يتضمنُ هذا المنتدى مجتمعًا تفاعُليًّا للطلبةِ والمعلمينَ، يشاركُ في نقاشاتٍ علميةٍ تجيبُ عنْ أسئلةٍ علميةٍ وحياتيةٍ مجتمعيةٍ مختلفةٍ، وتشملُ حلَّ مشكلاتٍ علميةٍ عبْرَ العملِ في مجموعاتِ الطلبةِ، ومشاركةِ الحلولِ معَ الآخرينَ باستخدامِ وسائطَ مختلفةٍ، توضحُ نتاجاتِ عملِهِمْ واستقصاءاتِهِمْ بصورةٍ تعززُ استخدامَ التكنولوجيا، والوسائطِ، والتطبيقاتِ الإلكترونيةِ المختلفةِ، فضلًا عنْ أنَّ مشاركةَ الطلبةِ الفاعلةَ في تنظيمِ المحتوى التفاعليِّ وتقديمِهِ في هذهِ الفعالياتِ، يسهمُ في نشرِ الثقافةِ العلميةِ، وتوظيفِ مهاراتِ اللغةِ توظيفًا فاعلًا.

ينقسمُ هذا المشروعُ إلى فعالياتٍ تتضمنُ الإجابةَ عنْ تساؤلاتٍ تحققُ نتاجاتِ التعلّمِ في المباحثِ المختلفةِ، وتشملُ الندواتِ، وورشَ العملِ، والمعرضَ الذي يشتملُ على أعمالِ الطلبةِ، والمسابقاتِ التي يحضِّرُها الطلبةُ بإشرافِ المعلمينَ، وهيَ فعالياتٌ وجاهيةٌ أوْ عبْرَ المِنصاتِ بما يرَوْنَهُ مناسبًا.

النتاجاتُ التعلميةُ المرتبطةُ بالمباحثِ الدّراسيّةِ:

اللغةُ العربيةُ	• أتحدّثُ بلغةٍ سليمةٍ، مُشارِكًا في ندوةٍ علميّةٍ. • أقرأُ النّصَّ قراءةً صامتةً، ثمَّ قراءةً جهريّةً. • أميّزُ العباراتِ الحقيقيّةَ منَ المجازيةِ. • أكتبُ جُملًا وصفيَّةً منْ إنشائي، مُوظِّفًا النّعتَ فيها. • أكتبُ قصّةً قصيرةً، مُراعِيًا معاييرَ الكتابةِ الإبداعيةِ وعناصرَ القصةِ.
اللغةُ الإنجليزيةُ	• Respond to scientific topics orally through debate discussion. • Build up argumentative statements through asking and answering questions to support my point of view. • Write proverbs about the moon and the stars and compare them with Arabic ones.
الرياضياتُ	• أتعرفُ إسهاماتِ العلماءِ العربِ والمسلمينَ في مجالاتِ علومِ المثلثاتِ والنسبِ المثلثيةِ والفلكِ. • أطبّقُ النظرياتِ الخاصةَ بالأجزاءِ المتناسبةِ في المثلثِ، وأستعملُها لإيجادِ قياساتٍ مجهولةٍ. • أستعملُ منصفاتِ المثلثِ العموديةَ، ومنصّفاتِ زوايا المثلثِ لإيجادِ قِيَمٍ مجهولةٍ. • أجدُ مركزَ مثلثٍ وملتقى ارتفاعاتِهِ. • أميّزُ جيبَ الزاويةِ وجيبَ تمامِ الزاويةِ وظلَّها، بوصفِها نِسَبًا بيْنَ أضلاعِ مثلثٍ قائمِ الزاويةِ، وأستعملُها لإيجادِ قِياساتٍ مجهولةٍ في المثلثِ.
الفيزياءُ	• أُوضحُ المقصودَ بالضغطِ، والضغطِ الجويِّ، مُبيِّنًا أدواتِ قياسِهما. • أستقصي العلاقةَ بيْنَ الضغطِ الجويِّ والارتفاعِ عنْ سطحِ البحرِ. • أُبَيِّنُ الظروفَ المرافقةَ لتغييرِ الضغطِ الجويِّ في المرتفعاتِ.
الكيمياءُ	• أقارنُ نشاطَ الفلزاتِ عبْرَ تفاعُلِها معَ الماءِ والأكسجينِ وحمضِ الهيدروكلوريك المخففِ. • أكتبُ معادلاتٍ كيميائيةً موزونةً لتفاعلاتِ الفلزاتِ معَ الماءِ والأكسجينِ وحمضِ الهيدروكلوريك المخففِ. • أُفسرُ بعضَ الظواهرِ الخاصةِ بنشاطِ الفلزاتِ.
العلومُ الحياتيةُ	• أذكرُ أنواعَ الأنسجةِ الحيوانيةِ وتراكيبَها، مُحدِّدًا وظائفَها. • أبيّنُ أهميةَ التكاملِ في عملِ أنسجةِ الجسمِ المختلفةِ.
عُلومُ الأرْضِ والبيئَةِ	• أشرحُ مفهومَ السديمِ، ومكوناتِهِ، وخُطُواتِ تكوُّنِ الشمسِ والكواكبِ منهُ. • أصفُ خصائصَ القمرِ والكواكبِ وَفْقًا لرحلاتِ الفضاءِ الحديثةِ. • أشرحُ قوانينَ "كبلر" لحركةِ الكواكبِ. • أتفكرُ في عظَمَةِ اللهِ تعالى في خلْقِ النظامِ الشمسيِّ، مُقدِّرًا دوْرَ علماءِ الفلكِ في اكْتِشافِ مكوناتِهِ.

أولًا	الندواتُ

ندوةُ (الظّواهرُ الكونيّةُ في القرآنِ الكريمِ)

في القرآنِ الكريمِ إشاراتٌ قرآنيّةٌ كثيرةٌ لعلومِ الفلكِ وخلْقِ السّماواتِ والأرضِ، وفيها دعواتٌ للتأمّلِ في عظَمَةِ خلْقِ اللهِ والتّفكرِ في دقةِ تكوينِهِ، قالَ تعالى: ﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِي تَجْرِي فِي ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴾ [البقرة: 164].

1.1

ينفّذُ أعضاءُ هذا المنتدى فعاليتينِ علميّتينِ، أستعدُّ وزملائي لتنفيذِهما:

أوّلًا: أرجعُ إلى كتابِ علومِ الأرضِ المدرسيِّ، وأتعرّفُ الفرضيَّةَ السديميَّةَ لِنشأةِ المجموعةِ الشّمسيَّةِ.

- أكتُبُ وصفًا موجزًا لنشأةِ المجموعةِ الشمسيَّةِ.
- أرسُمُ صورةً تعبيريةً لِلمجموعةِ الشّمسيَّةِ.
- أصوِّرُ فيديو بالتعاونِ معَ زملائي وأنا أتحدثُ عنْ نشأةِ الأرضِ.
- أبحثُ ومجموعةٌ منْ زملائي عنْ واحدةٍ على الأقلِّ منَ الآياتِ القرآنيةِ الآتيةِ المتعلقةِ بظواهرَ فلكيةٍ خاصةٍ بالنظامِ الشمسيِّ ومكوناتِهِ، بما فيها القمرُ وحركاتُهُ، مثلَ: [يونس: 5]، و[الرعد: 2]، و[يس: 40-38]، و[الزمر: 5]، و[نوح: 16]، و[الأنبياء: 33]، و[لقمان: 29]، و[الأنعام: 96]، وغيرِها منَ الآياتِ.
- أكتبُ الآيةَ الكريمةَ في دفتري، ثمَّ أرسمُ صورةَ الظاهرةِ الفلكيةِ كما تخيلتُها.

ثانيًا: أعقدُ ندوةً علميّةً تهدفُ إلى تتبّعِ الإشاراتِ القرآنيةِ بعضَ الظواهرِ الفلكيةِ للتّفكُّرِ فيها، وتأمّلِها، وتفسيرِها.

أراعي وزملائي مهارةَ إدارةِ النّدوةِ، مُنفِّذًا ما يأتي:

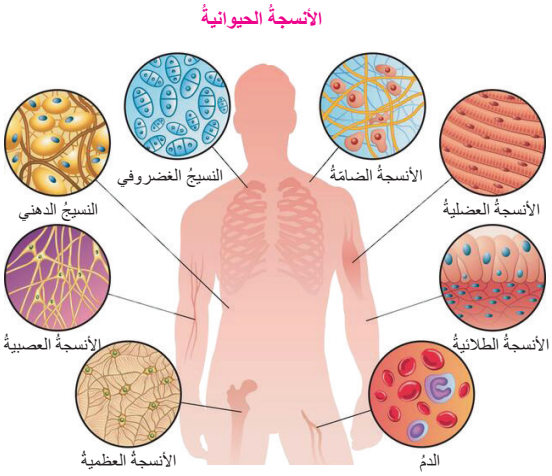
1. توزيعَ الأدوارِ بيْنَ أفرادِ المجموعةِ: مقدّمِ النّدوةِ، والأعضاءِ المشاركينَ فيها.
2. التّحضيرَ المُسبقَ لموضوعِ الندوةِ بالبحثِ، والتّقصي، وتدوينِ الأفكارِ والمعلوماتِ، وتوثيقِها، وانتخابِ الأدلةِ والأمثلةِ.
3. تنظيمَ محتوى الموضوعِ.
4. التّخطيطَ الزّمنيَّ للنّدوةِ.
5. التّحلي بقواعدِ الحوارِ: حسْنِ الاستماعِ، والتّواصلِ البصريِّ، والتّحدّثِ بسرعةٍ مناسبةٍ، والتّنغيمِ المعبّرِ، واحترامِ الرّأيِ، وتجنُّبِ الاستئثارِ بالحديثِ.
6. توظيفَ الخبراتِ العلميةِ في أثناءِ التحدُّثِ.

أما مسؤوليّاتُ مديرِ النّدوةِ، فهيَ: إعدادُ المحاورِ الأساسيّةِ للنّدوةِ، وتحضيرُ الأسئلةِ وتوزيعُها على الأعضاءِ لتحضيرِ إجاباتِها.

أسجِّلُ النّدوةَ معَ زملائي، ثمَّ أعرضُها على أسرتي؛ لرصدِ التغذيةِ الراجعةِ، ثمَّ أرفعُها على البادلت.

ندوةُ (الأنسجةُ الحيّةُ في أجسامِنا)

1.2



- أعقدُ ندوةً ومجموعةً منْ زملائي بإشرافِ معلمِ العلومِ الحياتيةِ، بعنوانِ: (الأنسجةُ الحيةُ في أجسامِنا)، بحيثُ تجيبُ محاورُها عنِ الأسئلةِ الآتيةِ: ما الأنسجةُ الحيوانيةُ؟ وما أنواعُها وأدوارُها؟ كيفَ تحافظُ الأنسجةُ الطلائيةُ على أجهزتِنا التنفسيةِ؟ ما أسرارُ الأنسجةِ العصبيةِ؟ وما وظائفُها المعجزةُ؟ كيفَ يمكنُ زراعةُ الأنسجةِ؟ وما أهميتُها في علاجِ الأمراضِ المستعصيةِ؟
- أعِدُّ وزملائي عرضًا تقديميًّا مصورًا؛ للاستعانةِ بهِ على تقديمِ الندوةِ أمامَ زملائِنا، بحيثُ نوزعُ الأسئلةَ علينا في تقديمِ العرضِ التقديميِّ في الصفِّ، أوْ في مسرحِ المدرسةِ، أوْ على منصاتِ التواصلِ الاجتماعيِّ المختلفةِ.
- أعِدُّ وزملائي إعلانًا لدعوةِ الجمهورِ للندوةِ، مُستخدِمًا الأسئلةَ التي ستجيبُ عنها محاورُ الندوةِ.
- نديرُ الندوةَ، مُلتزمينَ قواعدَ إدارةِ الندواتِ التي تعلمناها في نشاطِ اللغةِ العربيةِ، ونعرضُ الصورةَ، مُوضِّحينَ أنواعَ الأنسجةِ باللغتينِ: العربيةِ والإنجليزيةِ بدايةَ العرضِ.

English

Let's Debate!

1.3

Debate is an interesting way to explore and express various views on a topic.

1. I will choose 1 topic to debate with my friends.

   The debate topics are:
   - The differences in usage between Hijri and Gregorian calendar in our life
   - Space exploration helps in improving life on Earth
   - What has more side effects, herbs or modern medicines?
   - Mars was the same as Earth in the past
   - The effectiveness of tissue culture
2. I will define the controversial topic, introduce my point of view and support it with examples.
3. I will watch and read resources on debates.

   Resources: Debating skills - Introduction - YouTube
   ESL Debate - YouTube
   (Worksheets will be uploaded on the Padlet)

أبو الوفاءِ البوزجاني والرياضياتُ

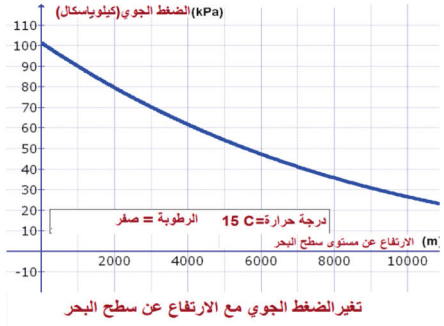
- أجهّزُ وزملائي بإشرافِ معلمِ الرياضياتِ مسرحَ المدرسةِ أوْ مختبرَ الحاسوبِ؛ لعقدِ ندوةٍ عنْ إسهاماتِ العالِمِ أبي الوفاءِ البوزجاني العلميةِ في الرياضياتِ.
- نحدد وقتَ تنفيذِ الفعاليةِ (مشاهدةِ الفيديو) في المدرسةِ.
- أشاهدُ وزملائي الفيديو عبْرَ الرابطِ الآتي: https://2u.pw/av8y27
- أستعينُ وزملائي بمصادرَ إضافيةٍ منْ مكتبةِ المدرسةِ، أوِ المكتباتِ العامةِ، أوْ الإنترنت عنْ إسهاماتِ العالِمِ أبي الوفاءِ البوزجاني في الرياضياتِ.
- أعِدُّ وزملائي عرضًا تقديميًّا مصورًا؛ للاستعانةِ بهِ على تقديمِ الندوةِ أمامَ زملائِنا، بحيثُ نوزعُ الأسئلةَ علينا في تقديمِ العرضِ التقديميِّ في الصفِّ، أوْ في مسرحِ المدرسةِ، أوْ على منصاتِ التواصلِ الاجتماعيِّ المختلفةِ.

1.4

- أعِدُّ وزملائي إعلانًا لدعوةِ الجمهورِ للندوةِ، مُستخدِمًا الأسئلةَ التي ستجيبُ عنها محاورُ الندوةِ.
- نديرُ الندوةَ، مُلتزمينَ قواعدَ إدارةِ الندواتِ التي تعلمناها في نشاطِ اللغةِ العربيةِ.

ملاحظاتٌ: - يصورُ أحدُ الطلبةِ الندوةَ (فيديو) بالهاتفِ المحمولِ بعدَ موافقةِ إدارةِ المدرسةِ.
- تشاركُ إدارةُ المدرسةِ الفيديو على صفحةِ المدرسةِ (فيس بوك).

ندوةُ (الضغطُ الجويُّ والارتفاعُ)



تغيرالضغط الجوي مع الارتفاع عن سطح البحر

في درسِ الفيزياءِ (الضغطُ الجويُّ)، بحثْتُ ومجموعةً منْ زملائي عنِ العلاقةِ بيْنَ الضغطِ الجويِّ والارتفاعِ عنْ سطحِ البحرِ؛ لتقديمِ عرضٍ في ندوةٍ علميةٍ عنْ هذا الموضوعِ، مُستخدِمًا عرضًا مصورًا يتضمنُ ما يأتي:

- توضيحَ المقصودِ بالضغطِ، والضغطِ الجويِّ ووَحْدةِ قياسِهِ، والأجهزةِ المستخدمةِ في قياسِهِ.
- توظيفَ الشكلِ البيانيِّ في توضيحِ العلاقةِ بيْنَ الضغطِ الجويِّ والارتفاعِ عنْ سطحِ البحرِ.
- الاستشهادَ بأمثلةٍ على جبالٍ، وتضاريسَ مختلفةٍ، مُوضِّحًا قِيَمَ الضغطِ الجويِّ المتوقعةَ في كلٍّ منها، ومُستعينًا بالمعلوماتِ في الشكلِ البيانيِّ.

1.5

(قمةُ إيفرست في جبالِ الهملايا، قلعةُ عجلونَ - الأردنُّ، جبلُ الشيخ - لبنانُ، جبالُ الخليلِ - فلسطينُ، الإسكندريةُ - مصرُ، البحرُ الميتُ - الأردنُّ).

3 2 1

- أعرضُ الصورةَ التي تمثلُ علبةً بلاستيكيةً مملوءةً بالهواءِ في الموقعِ 3 حيثُ نُقِلَتِ العلبةُ إلى الموقعِ 2 ثمَّ إلى الموقعِ 1، أقدمُ تفسيرًا لتغيُّرِ شكلِ العلبةِ في كلِّ حالةٍ، مُستعينًا بمفهومِ الضغطِ الجويِّ والارتفاعِ عنْ سطحِ البحرِ.
- أبحثُ وزملائي عنِ الارتفاعاتِ المختلفةِ، مُوضِّحينَ تأثيرَها في جسمِ الإنسانِ وفي الظواهرِ الطبيعيةِ المختلفةِ، ثمَّ أعرضُها في الندوةِ.

نشاطٌ اختياريٌّ

1.6

ندوةُ (زراعةُ الأنسجةِ واللحومُ المستزرعةُ)

للتغلبِ على أزمةِ الأمنِ الغذائيِّ، سعى العلماءُ منذُ منتصفِ القرنِ الماضي إلى إيجادِ طرائقِ زراعةٍ بديلةٍ عنِ الطرائقِ التقليديةِ، ونجحَتْ جهودُ العلماءِ في إيجادِ حلولٍ لزراعةِ النباتاتِ في بيئاتٍ بديلةٍ، حتى وصلَتْ إلى زراعةِ النباتاتِ معمليًّا بتقنياتِ زراعةِ الأنسجةِ التي تعتمدُ على اقتصاصِ قطعةٍ منَ النباتِ وإنمائِها في بيئةٍ مغذيةٍ، ومعقمةٍ، ومعزولةٍ عنِ العواملِ الخارجيةِ، لكيْ تنموَ الخلايا نموًّا تامًّا، ثمَّ تُنقَلَ تدريجيًّا إلى أُصُصٍ صغيرةٍ أوْ تُحصَدَ مباشرةً داخلَ البيئةِ المغذيةِ. واجهَ العلماءُ تحدياتٍ عديدةً عندَ تطبيقِ ذلكَ على اللحومِ، على رأسِها نموُّ الخلايا على هيئةِ طبقةٍ واحدةٍ رقيقةٍ، وعدمُ تمايزِ الخلايا الناميةِ إلى أعضاءٍ، وهوَ ما أخَّرَ نجاحَ زراعةِ اللحومِ معمليًّا مقارنةً بزراعةِ النباتاتِ عقودًا عدةً قبلَ أنْ تنجحَ في الأعوامِ الأولى منَ القرنِ الحالي.

• أبحثُ ومجموعةً منْ زملائي عنْ موضوعِ اللحومِ المستزرعةِ، منْ حيثُ: مفهومُها، وآخرُ ما توصلَتْ إليهِ التقنياتُ الحديثةُ في زراعةِ الأعضاءِ، مثلِ: الكُلى، والكبدِ، أوْ ما نُشِرَ حديثًا عنْ إنتاجِها في غذاءِ الإنسانِ، ثمَّ أعبِّرُ عنْ رأيِ العلماءِ والفقهاءِ في هذهِ التقنياتِ وإيجابياتِها وسلبياتِها، مُقدِّمينَ ندوةً علميةً عنْ ذلكَ في المنتدى.

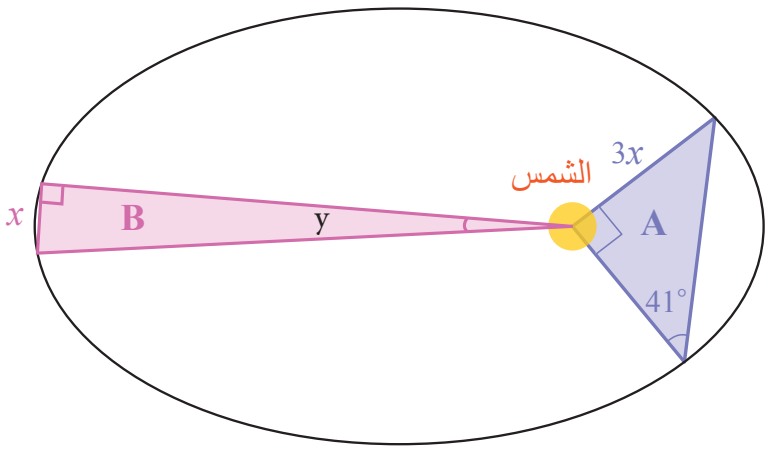
ثانيًا — الوَرَشُ

2.1

المثلثاتُ وقانونُ كبلر الثاني

ينصُّ قانونُ كبلر الثاني Kepler's Second Law على أنَّ "الخطَّ الوهميَّ الواصلَ بيْنَ مركزَي الكوكبِ والشَّمسِ يمسحُ مساحاتٍ متساويةً في أزمنةٍ متساويةٍ".

تمَّ تعقُّبُ حركةِ الكوكبِ في منطقةِ الحضيضِ، فتحركَ مُشكِّلًا المساحةَ A، وفي المدةِ الزمنيةِ ذاتِها في منطقةِ الأوج فمسحَ المساحةَ B.



- أقسمُ زملائي في الصفِّ مجموعتينِ.
- تحسُبُ المجموعةُ الأولى أبعادَ المثلثِ A
- تعطي المجموعةُ الأولى المعلوماتِ التي حسبوها المجموعةَ الثانيةَ.
- تجري المجموعةُ الثانيةُ الحساباتِ اللازمةَ للتوصُّلِ إلى قياسِ الزاويةِ y.
- أفسرُ لأفرادِ أسرتي وزملائي أيَّ الموقعينِ كانَتْ سرعةُ دورانِ الكوكبِ أكبرَ.
- تحمِّلُ المجموعتانِ العملياتِ الحسابيةَ التي أجرَوْها على البادلت.

القمرُ في حياتِنا

2.2

أشتركُ وأفرادَ مجموعتي في ورشةِ (القمرُ في حياتِنا)، ثمَّ نختارُ ما نرغبُ فيهِ منْ أنشطةِ الورشةِ الآتيةِ:

1. التقويمُ الهجريُّ:

قالَ تعالى: ﴿ إِنَّ عِدَّةَ ٱلشُّهُورِ عِندَ ٱللَّهِ ٱثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِى كِتَٰبِ ٱللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ مِنْهَآ أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ۚ ذَٰلِكَ ٱلدِّينُ ٱلْقَيِّمُ ۚ فَلَا تَظْلِمُوا۟ فِيهِنَّ أَنفُسَكُمْ ۚ ﴾ [التّوبة: 36].

أوّلًا - أبحثُ وزُملائي عمّا يأتي:

معنى التّقويمِ الهجريِّ، وبَدْءِ اعتمادِهِ، وأهميّتِهِ، وسببِ تسميّةِ الأشهرِ الهجريّةِ.

ثانيًا - أناقشُ زملائي في القضيّةِ الآتيةِ: تُعَدُّ القراءاتُ الفلكيةُ بديلًا دقيقًا عنْ رصْدِ الهلالِ.

ثالثًا - أقدّمُ وزملائي عرضًا تقديميًّا لما تمَّ التّوصّلُ إليهِ.

2. قمرُ الشّعراءِ:

أقرأُ وزملائي ما قالَهُ الشّاعرُ كمالُ الدّينِ بنُ النّبيهِ في القمرِ:

أَمانًا أَيُّها القَمَرُ المُطِلُّ ... عَلى جَفْنَيْكَ أَسْيافٌ تُسَلُّ

يَزيدُ جَمالُ وَجْهِكَ كُلَّ يَوْمٍ ... وَلي جَسَدٌ يَذوبُ وَيَضْمَحِلُّ

- أناقشُ زُملائي في السّؤالِ الآتي: هلِ القمرُ الواردُ ذِكْرُهُ في البيتِ الأولِ حقيقيٌّ؟

- أسجّلُ نقاشي وأفرادَ مجموعتي في فيديو، ثمَّ أنشرُهُ على البادلت.

3. قمرُ الحصّادينَ:

أبحثُ وأفرادَ مجموعتي عنْ قمرِ الحصّادينَ، مُنفِّذًا ما يأتي:

- تفسيرُ ظاهرةِ قمرِ الحصّادينَ التي يصادفُ حدوثُها (22-23) منْ شهرِ أيلولَ.

- تبيانُ سببِ التّسميةِ.

- اختيارُ صورٍ جميلةٍ لقمرِ الحصّادينَ، مع التّعليقِ عليها بجملٍ قصيرةٍ.

- تبادلُ الحلولِ معَ زملائي ومناقشتُهمْ فيها.

- تصميمُ إنفو جراف لعرضِ ما توصّلْنا إليهِ، والمشاركةُ بهِ في معرضِ المنتدى ومسابقاتِهِ.

العلومُ والفنونُ والأدبُ

2.3

أُنظّمُ وزملائي في الصفِّ ورشةَ عملٍ بعنوانِ: (العلومُ، والفنونُ، والأدبُ)، بحيثُ نقسمُ الصفَّ أوْ مختبرَ المدرسةِ زوايا (طاولاتٍ)، فيمرُّ الطلبةُ بالزوايا تباعًا، وينفذونَ المهماتِ الفنيةَ الآتيةَ أوْ أيَّ مهماتٍ أخرى تتعلّقُ بهذا العنوانِ، ضمنَ المباحثِ الدراسيةِ وتحقيقِ نتاجاتِها هذا الشهرَ.

تمثيلُ الخلايا العصبيةِ والأنسجةِ العصبيةِ

المواد اللازمة: أوراقٌ ملونةٌ، مقصٌّ، لاصقٌ، كرتونٌ أبيضُ.

خطواتُ العملِ:

(1) (2) (3) (4)

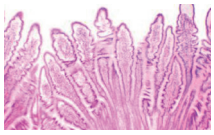
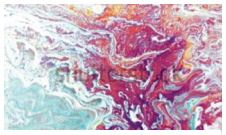
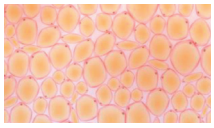
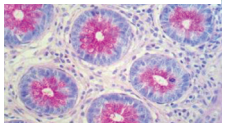
الزاويةُ الأولى: الأنسجةُ الحيوانيةُ وفنُّ طيِّ الورقِ.

- أتأملُ الخليةَ العصبيةَ المشكلةَ بالورقِ المطويِّ، ثمَّ أصمّمُ أشكالًا، متّبعًا الخُطُواتِ الموضحةَ في الشكلِ السابقِ، ثمَّ أعرضُها في معرضِ المنتدى.

- أختارُ بعضَ صورِ الأنسجةِ، مُحاولًا تمثيلَ تركيبِها بفنِّ الطيِّ، ثمَّ أجهّزُ لوحتي لعرضِها في معرضِ المنتدى.

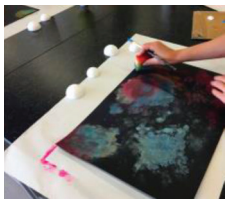
الزاويةُ الثانيةُ: تظهرُ أمامي مجموعةٌ منْ صورِ الأنسجةِ الحيوانيّةِ المرصودةِ بالميكروسكوب.

- أكتبُ وصفًا تعبيريًّا لها، مُراعيًا قواعدَ النّعتِ التي تعلّمْتُها.
- أصفُ الأنسجةَ الحيوانيّةَ وصفًا ظاهريًّا، أيْ: ماذا أرى في الصّورةِ؟ ثمَّ أكتبُ ما رأيتُهُ، مُستحضِرًا عظَمَةَ اللهِ في خلْقِهِ، ويمكنُني ربْطُ الصّورةِ بمشهدٍ قدْ رأيتُهُ منْ قبلُ.
- أعرضُ وزملائي ما وصفْناهُ في معرضِ المنتدى.

الزاويةُ الثّالثةُ: المجموعةُ الشمسيةُ، سِحْرٌ وجَمالٌ.

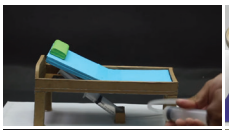
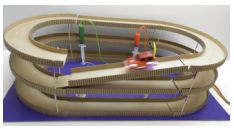
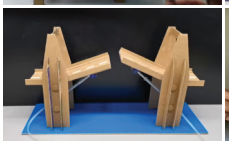
- أستعينُ بأدواتِ الرسمِ المتوافرةِ على رسمِ الكواكبِ، والقمرِ، والمجموعةِ الشمسيةِ، مُتوخِّيًا الدقةَ العلميةَ، وجَمالَ العرضِ والرسمِ، ثمَّ أعرضُ لوحتي في معرضِ المنتدى.



2.4 نماذجُ هيدروليكية

أُشاركُ في ورشةِ النماذجِ الهيدروليكيةِ، مُستعينًا بكتابَي الطالبِ والتمارينِ لمبحثِ الفيزياءِ للصفِّ التاسعِ، ثمَّ أنفذُ المهماتِ الآتيةَ:

- توضيحَ المقصودِ بالرافعةِ الهيدروليكيةِ ومبدأِ عملِها.
- اختيارَ أحدِ النماذجِ كما في الشكلِ (رافعةٍ، سريرِ المرضى، ممرِّ السياراتِ الهيدروليكي، الجسرِ الهيدروليكي، وغيرِها)، التي تعملُ بالنظامِ الهيدروليكي، مُوفِّرًا مستلزماتِها: محاقنَ طبيةً، وكرتونًا مقوًّى، ولاصقًا، وأعوادًا خشبيةً، وأنبوبًا طبيًّا رفيعًا، وغيرَها معَ مجموعةٍ منْ زملائي، ثمَّ نصنعُ النموذجَ، مُستعينينَ بالفيديوهات المحملةِ على البادلت، ثمَّ نجربُهُ معًا، ثمَّ نعرضُهُ في معرضِ المنتدى.

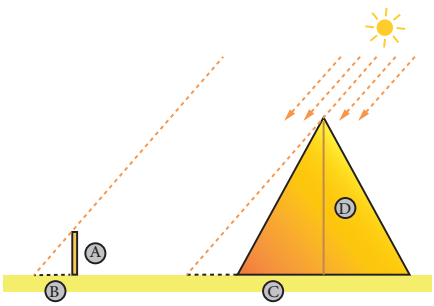




2.5 المِزْوَلةُ الشمسيةُ والرياضياتُ

كانَ قدماءُ العربِ يعرفونَ الأوقاتَ بتحرّيهِمْ ظلالَ الجدرانِ، والتلالِ، والجبالِ، وقامةِ الإنسانِ، وتلوُّنِ السماءِ. وعندَما جاءَ الإسلامُ، كانَ المسلمونَ بأمسِّ الحاجةِ إلى تحديدِ مواقيتِ الصلاةِ تحديدًا دقيقًا، منْ ثَمَّ، طوَّرَ العربُ المِزْوَلَتينِ الكلدانيةَ والإغريقيةَ، وقسموها اثنَي عشرَ قسمًا، فصنعوا نماذجَ عديدةً منها، مُستخدمينَ مبادئَ (علمِ المثلثاتِ)، وأصبحَ طولُ المدةِ الزمنيةِ في المِزْوَلَةِ التي صنعَها المسلمونَ لا يختلفُ في الشتاءِ عما هو عليهِ في الصيفِ، على الرغمِ منِ اختلافِ طولِ النهارِ تبعًا لفصولِ السنةِ.

توجدُ مِزْولةٌ شمسيةٌ أفقيةٌ نادرةٌ في الجامعِ الأمويِّ الكبيرِ في مدينةِ حلب السوريةِ، بُنِيَتْ على عمودٍ منَ الحجرِ، وهيَ مُتقَنةُ الصنعِ، عليها قبةٌ نحاسيةٌ لحمايتِها منَ العواملِ الجويةِ، وقدْ صُنِعَتْ في العهدِ العثمانيِّ للاستعانةِ بها على معرفةِ المواقيتِ.

	- أشاركُ وزملائي بالتعاونِ معَ معلمَي الرياضياتِ والتربيةِ المهنيةِ في ورشةٍ لتصميمِ المِزْولةِ الشمسيةِ بأدواتِ معادٍ تدويرُها في المدرسةِ، منْ كرتونٍ، وأوراقٍ، بالإضافةِ إلى مساطرَ خشبيةٍ أوْ أعوادٍ خشبيةٍ. - أستعينُ وزملائي بكتابِ الرياضياتِ للصفِّ التاسعِ على حسابِ الأبعادِ اللازمةِ لصنعِ المِزْولةِ المثلثيةِ. - أعتمدُ وزملائي على حسابِ أطوالِ أضلاعِ المثلثِ والنِّسبِ بينَها في صنعِ المِزْولةِ الشمسيةِ.
نشاطٌ اختياريٌّ 2.6	**استخداماتٌ غيرُ مألوفةٍ للذهبِ** نظّمَ مُعلِّما اللغةِ الإنجليزيةِ والكيمياءِ ورشةً للطلبةِ؛ لترجمةِ منشورٍ يتضمّنُ استخداماتٍ غيرَ مألوفةٍ للذهبِ. - أختارُ وفريقي أحدَ الاستخداماتِ الواردةِ في المنشورِ، ثمَّ نترجمُها إلى اللغةِ العربيةِ ترجمةً سليمةً، ثمَّ نعرضُها في منتدى العلومِ. - أستمعُ لزملائي في الفِرَقِ الأخرى عنْ استخداماتٍ أخرى للذهبِ. - أستعينُ بخصائصِ الذهبِ الفيزيائيةِ والكيميائيةِ على تفسيرِ استخدامِها الأغراضَ التي تعرّفناها. - أُعِدُّ وزملائي منشورًا باللغةِ العربيةِ بعنوانِ: (استخداماتٌ غيرُ مألوفةٍ للذهبِ)، ثمَّ نعرضهُ في معرضِ المنتدى، ثمَّ نُحمِّلُ نسخةً منهُ على البادلت. - أختارُ ومجموعةً منْ زملائي أحدَ الفلزاتِ المألوفةِ الأخرى، ثمَّ نبحثُ عنْ استخداماتِها المألوفةِ وغيرِ المألوفةِ، ثمَّ نُعِدُّ منشورًا لعرضِهِ في معرضِ المنتدى.

ثالثًا	المسابقاتُ
3.1	**مسابقةُ (راصدُ الأبعادِ والمسافاتِ)** تُعَدُّ مبرهنةُ طاليسَ منْ أهمِّ النظرياتِ الخالدةِ وأكثرِها تطبيقًا إلى هذا اليومِ في علْمِ الرياضياتِ، ويرجعُ الفضلُ في تعميمِ النظريةِ وإثباتِ صحتِها تجريبيًّا إلى العالِمِ الفيلسوفِ طاليسَ الملطي، وسُمِّيَتْ هذهِ النظريةُ تيمُّنًا باسمِهِ.  - أرجعُ وزملائي إلى الإنترنت أوْ مكتبةِ المدرسةِ للبحثِ عنْ مبرهنةِ طاليسَ. - أُعِدُّ وزملائي تقريرًا بما توصلْنا إليهِ. - أنفذُ وزملائي في مجموعاتٍ مسابقةً لإيجادِ ارتفاعِ مَعْلَمٍ واحدٍ تختارُهُ المجموعةُ، مثلِ: (ساريةِ العلَمِ بالمدرسةِ، أوْ مئذنةِ مسجدِ الحيِّ، أوْ شجرةٍ، أوْ عمارةٍ مجاورةٍ للمدرسةِ، أوْ غيرِها)، استنادًا إلى نظريةِ طاليسَ. - أصممُ ومجموعتي نموذجًا توضيحيًّا للمَعْلَمِ وحساباتِهِ التي توصلْتُ إليها. - أعرضُ وزملائي النماذجَ المصممةَ في معرضِ المدرسةِ.

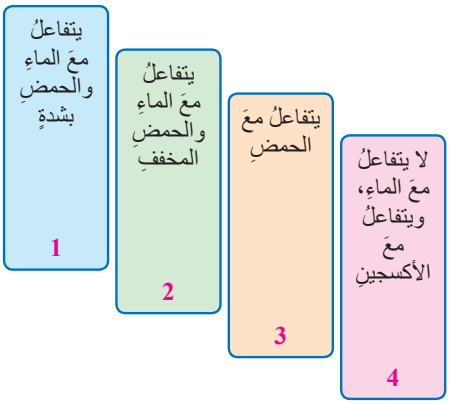
سباقُ الفلزاتِ

3.2

أُنظّمُ ومجموعةً منْ زملائي بمساعدةِ معلمِ الكيمياءِ سباقَ الفلزاتِ، حيثُ ننقسمُ مجموعاتٍ تنفذُ المهماتِ الآتيةَ. فإذا نفذْنا المهمةَ (بوجودِ خطأٍ واحدٍ مثلًا)، نحصلُ على خمسِ درجاتٍ، وإذا نفذْناها دونَ أخطاءٍ، نحصلُ على عشْرِ درجاتٍ في السباقِ.

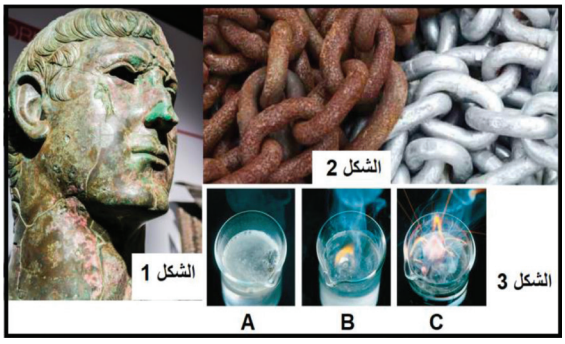
أولًا: أشكّلُ ومجموعةً منَ الزملاءِ فريقًا، ويختارُ كلٌّ منا أحدَ الفلزاتِ الآتيةِ: الصوديوم، الرصاص، الكالسيوم، الحديدِ، الألمنيوم، الليثيوم، المغنسيوم، الفضةِ، الباريوم، النحاس.

- أكتبُ الرمزَ الكيميائيَّ للفلزِّ الذي اخترتُهُ على بطاقةٍ، ثمَّ أُحددُ مدى شدةِ تفاعلِهِ معَ الماءِ وحمضِ الهيدروكلوريك المخففِ والأكسجينِ.
- أتحققُ منْ صحةِ إجاباتي وزملائي في ما يتعلّقُ بالعناصرِ التي اخترْناها، بالاستعانةِ بكتابِ الكيمياءِ وما تعلمْناهُ في درسِ نشاطِ الفلزاتِ، إضافةً إلى الرجوعِ إلى المصادرِ على البادلت.



- نرتبُ الفلزاتِ بحسَبِ شدةِ تفاعلِها بالإجابةِ عنِ الأسئلةِ، وانضمامِ كلٍّ منا إلى الطابورِ الخاصِّ بسباقِ الفلزاتِ كما في الشكلِ.
- أستخدمُ البطاقاتِ في تمثيلِ معادلةِ تفاعُلِ أحدِ الفلزاتِ في السباقِ معَ الماءِ، والحمضِ، والأكسجينِ.
- أختارُ وفريقي أحدَ العناصرِ المتوافرةِ في المنزلِ والبيئةِ المحيطةِ: (النحاس، الألومنيوم، الحديدِ، الفضةِ)، ونُجري تجربةً للتحقُّقِ منْ تفاعُلِها معَ الماءِ والحمضِ المخففِ بإشرافِ المعلمِ.

ثانيًا: أستعرضُ وزملائي الصورَ الآتيةَ، ثمَّ نجيبُ عنِ الأسئلةِ الخاصةِ بها. (نحصلُ على 5 نقاطٍ إذا أجابَ فريقُنا إجابةً صحيحةً عنْ كلِّ سؤالٍ منها).



- منْ أيِّ الفلزاتِ صُنِعَ التمثالُ في الشكلِ (1)؟ وما التغيراتُ الكيميائيةُ التي جرَتْ عليهِ؟ أقترحُ طريقةً لحفظِ التمثالِ منْ هذهِ التغيراتِ.
- ما الفرقُ بيْنَ نوعَي فلزِّ الحديدِ في الشكلِ (2)؟ أفسرُ التغيراتِ التي طرأَتْ على الحديدِ في الجزءِ الأيسرِ للشكلِ تفسيرًا كيميائيًّا. أُوضحُ كيفَ حُفِظَ الحديدُ في الجزءِ الأيمنِ منَ الشكلِ.
- أتأملُ وفريقي الشكلَ (3) الذي يمثّلُ تفاعُلَ فلزٍّ قلويٍّ مختلفٍ في كلِّ كأسٍ، ثمَّ أقترحُ أسماءَ الفلزاتِ في كلٍّ منها، مُعلِّلًا إجابتي، ثمَّ أدعّمُها بالمعادلةِ الكيميائيةِ.

"Moon & Stars Proverbs"

Proverbs play an important part in our daily life. We use them to make communication easier and more functional; as they teach us lessons when we go through similar situations in life.

I decided to organise a contest with my friends about proverbs in English and Arabic and compare them together. Since our theme is scientific, I chose proverbs about the moon and the stars.

I will search the internet for proverbs about the moon and the stars to discuss the following points:

(a) The meaning of the proverb/Defining it

(b) Its usage

(c) Its equivalent proverb in Arabic

The winning group is the one that collects more proverbs.

One example of a proverb about the moon is:

"As long as the sun shines, one does not ask for the moon."

3.3

مسابقةُ (أُقَيِّمُ إنجازاتي)

سأقَيِّمُ وزملائي المهماتِ التي أنجزْناها في هذا المشروعِ، بوضْعِ √ تحتَ الوصفِ المناسبِ، ثمَّ أجمعُ النقاطَ، ومَنْ يحصلُ على المجموعِ الأعلى، يكونُ هوَ الفائزَ في المسابقةِ.

المهمّةُ	التقييمُ			العلامةُ
	ممتازٌ (3 نقاطٍ)	جيد جدًّا (نقطتانِ)	جيدٌ (نقطةٌ واحدةٌ)	
الوصفُ	أتقنُ المهمّةَ بشكلٍ ممتازٍ مُلتزمًا جميعَ الخُطُواتِ بصورةٍ صحيحةٍ	أتقنُ المهمّةَ بشكلٍ جيدٍ جدًّا، مُلتزمًا معظمَ الخُطُواتِ بصورةٍ صحيحةٍ	أتقنُ المهمّةَ بشكلٍ جيدٍ، مُلتزمًا بعضَ الخُطُواتِ بصورةٍ صحيحةٍ	

3.4

نشاطٌ اختياريٌّ 3.5	**قصصٌ فلكيّةٌ** أشاركُ زملائي في مسابقةِ القّصةِ القصيرةِ لطلبةِ الصّفِّ التّاسعِ، الخاصةِ بكتابةِ قصصٍ قصيرةٍ عنْ كوكبٍ أوْ مذنّبٍ ما، مُراعِيًا سردَ حياتِهِ وكأنَّهُ شخصٌ حيٌّ، مُضيفًا العاطفةَ والملامحَ الانفعاليّةَ إليهِ، ومُوظِّفًا التّصويرَ الفنيَّ في كتابتي وما تعلّمْتُهُ في علومِ الأرضِ عنْ نشأةِ الكواكبِ. أقرأُ قصّتي أمامَ أفرادِ أسرتي، مُستفيدًا منْ ملحوظاتِهِمْ في تعديلِها، ثمَّ أنشرُ ما كتبْتُ على البادلت، وأقدّمُ نسخةً ورقيَّةً لمعلّمي للمشاركةِ في مسابقةِ المنتدى.

رابعًا	
4.1	**معرِضُ المنتدى** أعرضُ وزملائي نتائجَ أعمالِنا في المنتدى في معرِضٍ خاصٍّ بها، بإشرافِ معلمينا، بحيثُ تتضمنُ: - دعوةً لندوةِ (الأنسجةُ الحيويةُ في حياتِنا)، ونسخةً منَ العرضِ التقديميِّ الخاصِّ بالندوةِ. - صورَ ندوةِ (الضغطُ الجويُّ والارتفاعُ). - لوحاتِ معرِضِ (العلومُ، والفنونُ، والأدبُ). - النماذجَ الهيدروليكيةَ. - المِزْولةَ الشمسيةَ. - النماذجَ التي صممَها الطلبةُ في مسابقةِ (راصدُ الأبعادِ والمسافاتِ). - منشورًا باللغةِ العربيةِ بعنوانِ: (استخداماتٌ غيرُ مألوفةٍ للذهبِ).