

الوحدۃ التعلیمیة الخامسة

Science



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

Scientific Inquiry Project

معلمة
طفوفة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ما أهمية الطائرات؟

الدرس



What is the importance of airplanes?



يُنَجِّدُ النَّاسُ لِلسَّفَرِ بِالطَّائِرَةِ وَالسِّيَاحَةِ لِبَعْضِ الْأَمَاكِنِ فِي الْعَالَمِ تَبَعًا لِلْهَدَفِ مِنَ السَّفَرِ. هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ لِلسَّفَرِ فَوَائِدَ عَدِيدَةً؟ نَاقِشْ مَعَ زَمِيلِكَ.

سَافَرَ جَاسِمٌ مَعَ وَالِدَيْهِ بِالطَّائِرَةِ لِقِضَاءِ إِجَازَتِهِمُ الصِّيفِيَّةِ. جَلَسَ جَاسِمٌ أثنَاءَ الرِّحْلَةِ بِجَانِبِ نَافِذَةِ الطَّائِرَةِ. بَدَأَتِ الطَّائِرَةُ بِالتَّحَرُّكِ فَلَا حَظَّ أَجْزَاءً تَتَحَرَّكُ فِي جِسمِ الطَّائِرَةِ مِنَ الْخَارِجِ، فَتَبَادِرُ لِدَهْنِهِ اسْتِفسَارَاتٍ وَأَسْئَلَةٌ يَرِيدُ الْإِجَابَةَ عَنْهَا. تَرَى بِمَاذَا فَكَّرَ جَاسِمٌ؟



النَّشاط (1)

كَيْفَ لَطَّائِرَةٌ ثَقِيلَةٌ الْوِزْنَ قَدْ يَصِلُ وَزْنُهَا إِلَى (2000) كِيلُو جَرَامٍ تَسْتَطِيعُ بِالرَّغْمِ مِنْ ذَلِكَ أَنْ تُقْلَعَ وَتَبْقَى فِي الْهَوَاءِ؟

كيفية التفكير
KuwaitTeacher.Com

The airplane الطائِرةُ أو الطيارة



ما أنواع الطائرات؟

هِيَ مِنْ وَسَائِلِ النَّقْلِ الْجَوِيِّ، وَهِيَ مَرْكَبَةٌ جَوِيَّةٌ أَثْقَلُ مِنَ الْهَوَاءِ، تُحَلِّقُ إِمَّا شِرَاعِيًّا أَوْ بِمُحَرِّكِ وَاحِدٍ أَوْ بَعْدَةَ مُحَرِّكَاتٍ، وَتَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانُ فِي الْهَوَاءِ.

يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الطَّائِرَاتِ حَسَبَ نَوْعِ الْإِسْتِخْدَامِ حَيْثُ أَنَّ هُنَاكَ طَائِرَاتٍ رُكَّابٍ، طَائِرَاتٍ مَرْوَحِيَّةً (عَمُودِيَّةً)، طَائِرَاتٍ الشَّحْنِ، طَائِرَاتٍ مُقَاتِلَةً. تُصْنَعُ الطَّائِرَةُ مِنْ مَعْدِنِ الْفُولَادِ وَالْأَلُومِنِيُومِ.



طائرة نقل الركاب



طائرة نقل الركاب من الداخل

ما يُميِّز الطَّائِرَةَ المَرُوحِيَّةَ أنَّها تُوفِّرُ لِقَائِدِ المَرُوحِيَّةِ التَّحَرُّكَ بَحْرِيَّةً فِي الأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ، وَهَذَا المَدَى مِنَ الحُرِّيَّةِ لَا يَتَوَافَرُ لِلطَّائِرَاتِ ذَوَاتِ الأَجْنِحَةِ الثَّابِتَةِ. كَمَا أَنَّهَا لَا تَحْتَاجُ إِلَى مَطَارٍ لِلهَبُوطِ، وَتَخْتَلِفُ فِي طَرِيقَةِ طَيْرَانِهَا عَنِ بَاقِيِ الطَّائِرَاتِ إِذْ تَدُورُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا، وَلَهَا عِدَّةُ اسْتِخْدَامَاتٍ مِثْلَ:

- * تَفْقِدُ الشَّوَارِعَ وَتَنْظِمُ حَرَكَةَ المَرُورِ.
- * إِسْعَافِ جَوِّيٍّ لِنَقْلِ المَرَضِيِّ.
- * اسْتِخْدَامَاتٍ حَرْبِيَّةٍ.



طَائِرَةٌ مَرُوحِيَّةٌ (عَمُودِيَّةٌ)



طَائِرَةٌ نَقْلِ البَضَائِعِ (الشَّحْنِ)

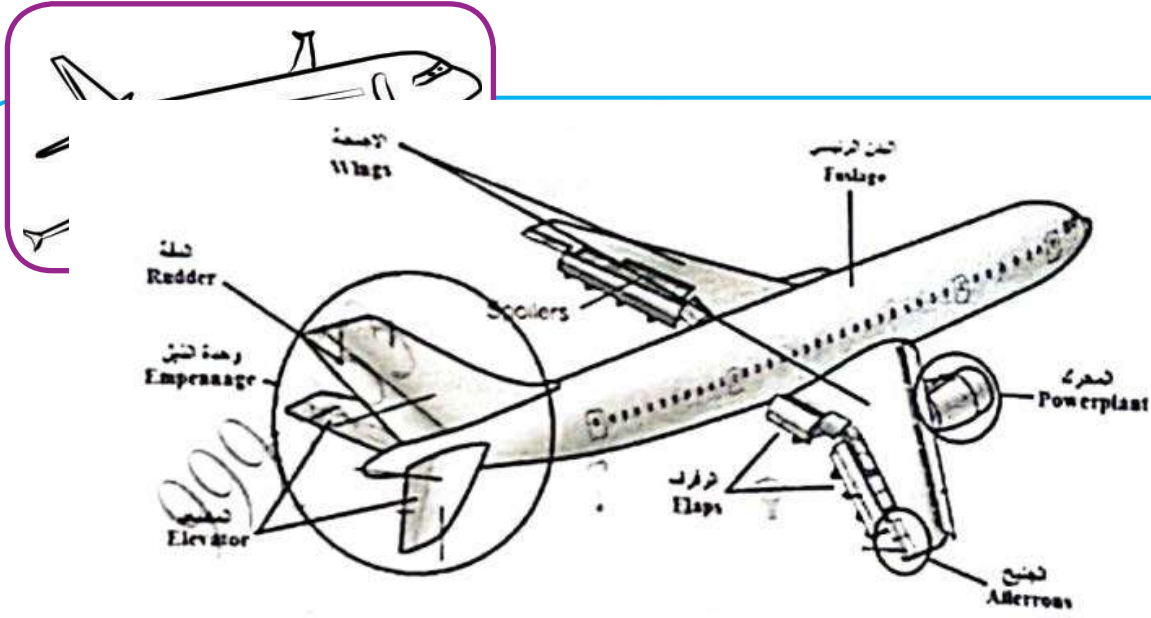
طَائِرَةُ الشَّحْنِ (النَّقْلِ التِّجَارِيِّ) لَهَا هَيْكَلٌ كَبِيرٌ وَأَجْنِحَةٌ مُرْتَفِعَةٌ بِحَيْثُ تَكُونُ مِنتَقَةَ الشَّحْنِ قَرِيبَةً مِنَ الأَرْضِ، وَلَهَا بَابٌ كَبِيرٌ أَوْ أَكْثَرُ لِلتَّحْمِيلِ وَلَا يَوجَدُ بِهَا وَسَائِلُ نَقْلِ الرُّكَّابِ.

الطَّائِرَةُ المُقَاتِلَةُ هِيَ طَائِرَةٌ عَسْكَرِيَّةٌ تَسْتَهْدَفُ مَهَاجِمَةَ الطَّائِرَاتِ الأُخْرَى، وَهِيَ صَغِيرَةٌ نِسْبِيًّا وَسَرِيعَةٌ.



طَائِرَةٌ مُقَاتِلَةٌ

ارسم رسماً تخطيطياً لأجزاء الطائرة الرئيسية التي تساعد على الطيران، واكتب أسماء هذه الأجزاء، وتبادل الأفكار مع زميلك بالمجموعة.



كيف تقلع الطائرة؟

إن تركيب الطائرات يساعدها على الإقلاع والبقاء في الهواء

ما أنواع الطائرات ؟

طائرات ركاب - طائرات مروحية - طائرات الشحن - طائرات

مقاتلة

مم تصنع الطائرة؟

من الفولاذ والالومنيوم

استخدامات الطائرة المروحية

تفقد الشوارع وتنظيم حركة المرور - إسعاف جوي - استخدامات

حربية

هل تحب أن تصنع طائرة خاصة بك؟

فكر بالأدوات اللازمة لذلك.

أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



سَأَلَ الْمُعَلِّمُ: - مَا الطَّائِرَةُ الَّتِي تَسْتَطِيعُ الْقِيَامَ
بثَلَاثَةِ أَشْيَاءٍ إِضَافِيَّةٍ لَا تَسْتَطِيعُ الْقِيَامَ بِهَا
الطَّائِرَاتُ الأُخْرَى، وَهِيَ التَّالِيَةُ:
* تَسْتَطِيعُ الرَّجُوعَ لِلخَلْفِ.
* تَسْتَطِيعُ الدَّوْرَانَ حَوْلَ مَحْوَرِهَا فِي الجَوِّ.
* تَسْتَطِيعُ البَقَاءَ مَكَانَهَا مُحَلَّقَةً فِي الجَوِّ.

أَجَابَ سَالِمٌ: - طَائِرَةُ الرُّكَّابِ.



أَجَابَ أَحْمَدُ: - الطَّائِرَةُ المِرْوَحِيَّةُ (العَمُودِيَّةُ).

ضَعْ عَلامَةَ ✓ بِرَأْيِكَ مَنْ تَعْتَقِدُ أَنَّهُ عَلَى صَوَابٍ.

✓ مَدُّ

□ سَالِمٌ

كَيْفَ تَطِيرُ الطَّائِرَاتُ؟

الدَّرْسُ



How do airplanes fly?



جَرَتِ الْعَادَةُ فِي كُلِّ عَامٍ بِمَوْسِمِ الرَّبِيعِ وَعِنْدَ خُرُوجِ النَّاسِ لِلْبَرِّ بِدَوْلَةِ الْكُوَيْتِ، أَنْ يُقَامَ مَهْرَجَانٌ لِلطَّائِرَاتِ الْوَرَقِيَّةِ لِمَجْمُوعَةٍ مِنَ الشَّبَابِ الْكُوَيْتِيِّ. وَقَدْ حَصَلَ الْفَرِيقُ عَلَى تَسْجِيلٍ فِي مَوْسُوعَةِ غَيْنِسِ الْعَالَمِيَّةِ فِي تَصْمِيمِ أَكْبَرِ طَائِرَةٍ وَرَقِيَّةٍ عَلَى شَكْلِ عِلْمِ الْكُوَيْتِ. وَقَدْ تَكُونُ أَنْتَ أَحَدُ مُصَمِّمِي الطَّائِرَاتِ الْوَرَقِيَّةِ الضَّخْمَةِ وَالْمُمْتَعَةِ مُسْتَقْبَلًا.

ما الَّذِي يُسَاعِدُ الطَّائِرَاتِ عَلَى الْارْتِفَاعِ لِأَعْلَى بِرَأْيِكَ؟ جَرِّبْ.

النَّشَاطُ (1)



شَرِيْطُ لاصِقٍ



مَقْصٌ



أُورَاقُ مَقَاسِ (A4)



خُطُواتُ النَّشَاطِ:

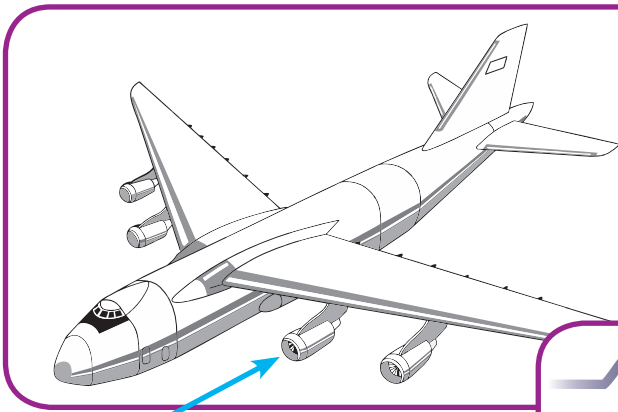
1. أَحْضِرْ وَرَقَتَيْنِ مَقَاسِ (A4).
2. قُمْ بِلصِقِ كُلِّ مِنْهُمَا كَمَا فِي الشَّكْلِ (1) وَ (2).
3. إِطْوِ الْوَرَقَتَيْنِ مِنْ مُتَّصِفِهِمَا.
4. أَلصِقِ الْحَافَتَيْنِ لِلْوَرَقَةِ رَقْمِ (1) بِحَيْثُ تَكُونُ الْحَافَةُ الْعُلُويَّةُ لِلدَّخْلِ.
5. تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّ إِحْدَى الْوَرَقَتَيْنِ وَاضِحَةُ التَّقْوُسِ لِلنَّصْفِ الْعُلُويِّ بَيْنَمَا يَظَلُّ السَّطْحُ السُّفْلِيُّ مُسْتَوِيًا.
6. ضَعْ الْوَرَقَتَيْنِ قُرْبَ حَافَةِ الطَّاوِلَةِ الْمُسْتَوِيَّةِ فِي اتِّجَاهِ فَمِكَ، ثُمَّ انْفُخِ الْهَوَاءَ بِفَمِكَ تَجَاهَهَا.

7. سجّل ملاحظاتك بالجدول التالي.

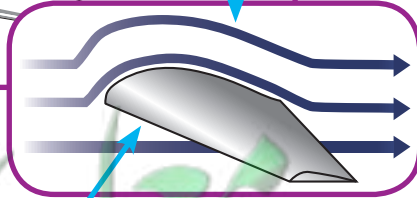
| الورقة (2) | الورقة (1) | |
|-----------------|--------------|----------|
| لم تقاوم الهواء | قاومت الهواء | الملاحظة |

النشاط (2)

- من خلال ملاحظاتك من التجربة السابقة اقرأ عن تصميم الطائرة.
- * تصميم الطائرة بالشكل الانسيابي يؤدي إلى أن تكون سرعة الهواء في أعلى الطائرة أكبر من سرعة الهواء أسفل الطائرة.
 - * جناح الطائرة الأملس والمنحني إلى أسفل وشكل الجناح يتسبب باختلاف ضغط الهواء أعلى وأسفل الجناح. كيف؟



ضغط الهواء أعلى الجناح يكون أقل من ضغط الهواء أسفله فيساهم بارتفاع الطائرة.



محركات الطائرة تدفع الطائرة إلى الأمام وقد تحتوي الطائرة على محرك واحد أو أكثر. وكلما زاد عدد المحركات أصبحت الطائرة أكثر أماناً في حال لو تعطل أحد المحركات.

ضغط الهواء أسفل الجناح يكون أكبر من ضغط الهواء أعلى الجناح، فيساهم بارتفاع الطائرة.

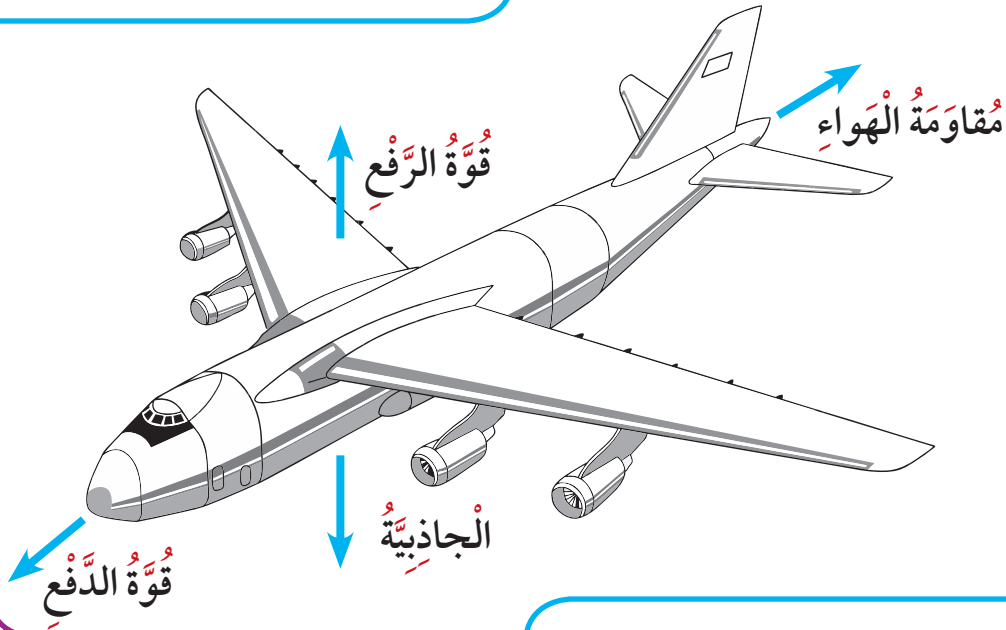
هَلْ فَكَّرْتَ يَوْمًا مَا الْقُوَى الَّتِي تُؤَثِّرُ عَلَى تَوَازُنِ الطَّائِرَةِ حَتَّى تَسْتَمِرَّ فِي الطَّيْرَانِ؟

قوى مقاومة الهواء:

هي قوة يبذلها الهواء، يقاوم الهواء حركة الطائرة التي تتحرك خلاله للأمام. تنشأ هذه المقاومة عن حركة الأجسام.

قوى الرفع:

وجود ضغط منخفض في الأعلى يقابله الضغط العالي بالأسفل لتتولد قوة الرفع. وكلما زادت قوة الضغط بالأسفل زادت قوة الرفع.



قوة جذب الأرض للطائرة (وزن الطائرة): هي مقدار جذب الأرض للطائرة. القوة الرافعة تكون أكبر من الوزن فتساهم في رفعها لأعلى.

قوى الدفع للأمام:

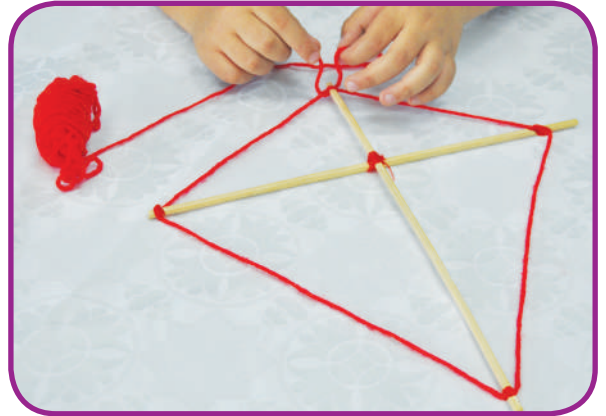
قوة تسرع الطائرة على المدرج حيث يعطي المحرك ومروحة الدفع قوة أمامية.

الخلاصة: العوامل التي تساعد على ارتفاع الطائرة في الهواء هي:

1. شكل الطائرة وتأثير اختلاف الضغط الجوي حول الطائرة.
2. السرعة الكبيرة المتولدة من قوة دفع المحركات للهواء.
3. تأثير قوى رباعية على الطائرة حتى تظل ثابتة.

النشاط (3)

استخدم الأدوات التالية لصنع طائرة ورقية من تصميمك.

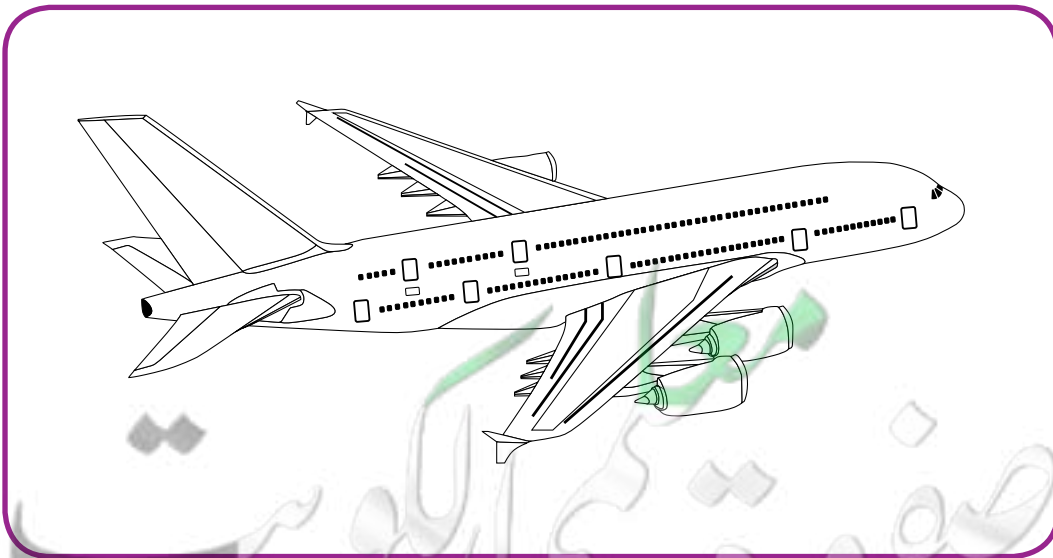


1. برأيك ما الشيء المشترك بين طائر النسر والطائرة والذي يساعدهما على الطيران؟



الشكل الانسيابي
الجناحين
الذيل

2. حدّد بالرّسم اتجاه إحدى القوى المؤثّرة على حركة الطائرة، ووضّح بجملة مفيدة تأثيرها.



الشكل الانسيابي يؤدي لأن تكون سرعة الهواء أعلى الطائرة أكبر من سرعة الهواء أسفلها

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



عَزِيزِي وَوَلِيِّ الأَمْرِ:

- * شَجِّعْ ابْنَكَ عَلَى مُتَابَعَةِ الْمَشْرُوعِ وَالنَّشَاطِ فِي الْمَنْزِلِ.
- * عَزِّزْ ثِقَّتَهُ بِنَفْسِهِ بِالْإِعْجَابِ بِمَا يُنْجِزُ.
- * تَزْوِيدُ ابْنِكَ بِالْإِجَابَةِ الْمُبَاشِرَةِ عَنِ سُؤَالِ الإِسْتِقْصَاءِ سَيُخَفِّضُ مِنْ اِهْتِمَامِهِ وَحُبِّ الإِسْتِطْلَاعِ لَدَيْهِ بِتَقْصِي نَتَائِجِ مَشْرُوعِهِ، وَيَحْرِمُهُ مِنْ فُرْصَةِ اسْتِخْدَامِ الأَسْلُوبِ الْعِلْمِيِّ فِي التَّفْكِيرِ.
- * قَدْ تَلَا حِظَّ انْتِقَالِ اِهْتِمَامِهِ بِمَشْرُوعِهِ لِلْمَنْزِلِ بِمُنَاقَشَةِ وَعَرْضِ مَا فَعَلَهُ وَسَيَفْعَلُهُ بِمَشْرُوعِهِ الْعِلْمِيِّ، سَاعِدُهُ عَلَى الإِهْتِمَامِ وَالتَّوَاصُلِ وَالتَّشْجِيعِ.
- * الطِّفْلُ فَضُولِي بِطَبْعِهِ، فَقَدْ يَلْجَأُ إِلَى تَطْبِيقِ مَشْرُوعِهِ عَلَى كَائِنٍ حَيٍّ آخَرَ فِي الْمَنْزِلِ، قَدِّمِ إِلَيْهِ الدَّعْمَ الكَافِيَ لِإِنْجَازِ ذَلِكَ.

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي



The second scientific inquiry project

عُنْوَانُ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

صُورَةُ شَخْصِيَّةِ الْمُتَعَلِّمِ

إِسْمُ الْبَاحِثِ الْعِلْمِيِّ

الصَّفُّ

فَوَائِدُ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

يُنَمِّي التَّفَكِيرَ الْعِلْمِيَّ لَدَى وَيُقَوِّيه.

يُوفِّرُ مَتَاعَ التَّجْرِبِ وَتَتَبِعُ النَّتَاجَ وَتَفْسِرُهَا،
فَهُوَ أَسْلُوبٌ يَعْتَمِدُهُ الْعُلَمَاءُ.

يُوفِّرُ لِي حُرِّيَّةَ التَّعَلُّمِ وَالِاخْتِيَارِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الْأُولَى مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اُكْتُبْ سُؤَالَ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يَبْدَأُ الْعُلَمَاءُ عَادَةً بِهَذِهِ الْخُطْوَةِ الْمُهْمَّةِ حَيْثُ
يَبْحَثُونَ عَنْ مُشْكَلَةٍ تَحْتَاجُ إِلَى حُلُولٍ، ثُمَّ
يَحَدِّدُونَهَا بِشَكْلِ أَدَقِّ وَيَضْعُونَ تَسْأُولًا
مُحَدَّدًا وَوَاضِحًا وَمُهْمًّا يَرْتَبِطُ مَبَاشَرَةً
بِالْمُشْكَلَةِ الْأَسَاسِيَّةِ. سَيَسَاعِدُكَ الْمَعْلَمُ فِي
هَذِهِ الْخُطْوَةِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي



The second scientific inquiry project

الْمَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبْ فَرَضِيَّاتِكَ أَوْ تَوَقُّعَاتِكَ حَوْلَ نَتَائِجِ مَشْرُوعِكَ الْعِلْمِيِّ وَكَيْفَ يُمَكِّنُ لَطَائِرَتَكَ أَنْ تَطِيرَ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يَبْدَأُ الْعُلَمَاءُ عَادَةً بِهَذِهِ الْخُطْوَةِ الْمُهَمَّةِ حَيْثُ يُدَوِّنُونَ فَرَضِيَّاتِهِمْ أَوْ تَوَقُّعَاتِهِمْ الْمُسَبِّقَةَ لِمَا يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ عَلَيْهِ نَتَائِجُ بَحْثِهِمْ، وَهِيَ مُهَمَّةٌ لِلْعُودَةِ لِاحِقًا إِلَيْهَا لِمُقَارَنَتِهَا بِالنَّتَائِجِ الْحَقِيقِيَّةِ الَّتِي سَتُظْهِرُ لِاحِقًا بَعْدَ التَّجْرِبِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الثَّلَاثَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

أَرْسَمْ مُخَطَّطًا لِمَا تُحِبُّ أَنْ يَكُونَ عَلَيْهِ مَشْرُوعُكَ الْعِلْمِيُّ.



التَّخْطِيطُ مَرْحَلَةٌ مُهِمَّةٌ فِي تَصْمِيمِ مَشْرُوعِكَ
حَيْثُ تُمْكِنُكَ مِنْ تَخْيِيلِ شَكْلِ الْمَشْرُوعِ
الَّذِي مِنْ خِلَالِهِ سَتُجْرِي تَجَارِبُكَ لِلْإِجَابَةِ
عَنْ سُؤَالِ الْبَحْثِ الْعِلْمِيِّ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي



The second scientific inquiry project

الْمَرْحَلَةُ الرَّابِعَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اُكْتُبِ الْوَسَائِلَ وَالْأَدْوَاتِ وَالْمَكَانَ وَالزَّمَانَ لِتَنْفِيذِ الْمَشْرُوعِ الْعِلْمِيِّ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مِنَ الْمُهْمِّ لَكَ أَنْ تُحَدِّدَ الْوَسَائِلَ وَالْأَدْوَاتِ
وَالْمَكَانَ وَالزَّمَانَ لِتَنْفِيذِ الْمَشْرُوعِ الْعِلْمِيِّ،
فَهَذِهِ الْخَطْوَةُ سَتُسَاعِدُ مَعْلَمَكَ عَلَى تَوْفِيرِ مَا
يَلْزَمُكَ لِتَنْفِيذِ بَحْثِكَ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الْخَامِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اُكْتُبِ سُؤَالَ الْبَحْثِ الْعِلْمِيِّ.
انْطَلِقِ الْآنَ بِثِقَةٍ لِتَنْفِذِ بَحْثِكَ الْعِلْمِيِّ.

وَصَلْتَ الْآنَ إِلَى دَوْرِ الْعُلَمَاءِ الْمُهْمِّمْ فِي
الْبَحْثِ عَنِ النَّتَائِجِ الْحَقِيقِيَّةِ الَّتِي سَتُظْهِرُ
بَعْدَ التَّجْرِبِ، هَذِهِ الْمَرْحَلَةُ مُهِمَّةٌ جَدًّا
وَمَلِيَّةٌ بِالْإِثَارَةِ وَالْمُتَعَّةِ فِي مُرَاقَبَةِ وَمُلاحِظَةِ
النَّتَائِجِ، وَالْمُهْمُّ هُنَا تَوْثِيقُهَا وَتَدْوِينُهَا فِي كُلِّ
الْخُطُواتِ.



الصَّفْحَاتُ الْقَادِمَةُ سَتُوفِّرُ لَكَ مِسَاحَةً لِلتَّدْوِينِ وَالتَّوْثِيقِ.

معلمة
صفوة الكوثر
KwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي



The second scientific inquiry project

الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ وَتَدْوِينِ الْمَلاحِظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَياناتِ وَتَفْسِيرِهَا.

في هذه المَرْحَلَةِ تَحْتَاجُ إلى التَّدْوِينِ، وَقَدْ تَحْتَاجُ إلى الرَّسْمِ أَوْ رَسْمِ الْمُخَطَّطاتِ أَوْ الْجَدَاوِلِ أَوْ التَّصْوِيرِ الفُوتوغرافيِّ أَوْ تَسْجِيلِ الفِيدْيُو، اخْتَرِ ما تَراه مُناسِبًا لِلنَّاتِجِ وَالْمَلاحِظَاتِ لِبَحْثِكَ الْعِلْمِيِّ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ وَتَدْوِينِ المُلَاحَظَاتِ وَالمُشَاهَدَاتِ وَالبَياناتِ وَتَفْسِيرِهَا.



كلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي



The second scientific inquiry project

الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ وَتَدْوِينِ المُلَاحَظَاتِ وَالمُشَاهَدَاتِ وَالبَياناتِ وَتَفْسِيرِهَا.



كويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ وَتَدْوِينِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَيَانَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.



كلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ وَتَدْوِينِ المُلَاحَظَاتِ وَالمُشَاهَدَاتِ وَالبَياناتِ وَتَفْسِيرِهَا.



كلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّابِعَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

وَضَحُّ تَفْسِيرَاتِكَ لِلنَّتَائِجِ وَمَا مَدَى قُدْرَةِ طَائِرَتِكَ عَلَى الطَّيْرَانِ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

فِي هَذِهِ الْمَرْحَلَةِ سَتَقُومُ بِتَحْوِيلِ الْبَيِّنَاتِ
الْمُجْمَعَةِ إِلَى أَشْكَالٍ بَسِيطَةٍ تُوضِّحُهَا لِتَكُونَ
قَادِرًا عَلَى الإِسْتِعَانَةِ بِهَا عِنْدَ شَرْحِ مَشْرُوعِكَ
لِزِمَائِكَ لِأَحْقًا، مَعَ تَدْوِينِ الْعِبَارَاتِ
وَالْفِقْرَاتِ اللَّازِمَةِ لِتَوْثِيقِ تِلْكَ التَّفْسِيرَاتِ
وَالِاسْتِنَاجَاتِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي



The second scientific inquiry project

الْمَرْحَلَةُ الثَّامِنَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبْ (4) جُمَلٍ لِتَقْنَعِ الْآخَرِينَ بِمَشْرُوعِكَ الْعِلْمِيِّ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لَقَدْ وَصَلْتَ إِلَى الْمَرْحَلَةِ الْأَخِيرَةِ مِنْ
مَشْرُوعِكَ الْعِلْمِيِّ حَيْثُ سَتَعْرِضُ نَتَائِجَ
مَشْرُوعِكَ عَلَى الْفَضْلِ، وَيَتَطَلَّبُ مِنْكَ أَنْ
تَسْتَعِدَّ بِشَكْلِ جَيِّدٍ، هُنَا فَكِّرْ فِي تَدْوِينِ أَرْبَعِ
جُمَلٍ تَقْنَعُ بِهَا زُمَلَاءَكَ وَمُعَلِّمَكَ بِأَهْمِيَّةِ
مَشْرُوعِكَ، اسْتَعِنِ بِالْأَدَلَّةِ وَالنَتَائِجِ، وَجَهِّزْ
كُلَّ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ، وَعِنْدَ الْعَرْضِ، اعْرِضِ
الْمَشْرُوعَ وَكُلَّ مَا تَرَاهُ مُنَاسِبًا، وَلَكَ الإِسْتِعَانَةُ
بِالْحَاسِبِ أَوْ الْإِيَادِ أَوْ الْعُرُوضِ التَّقْدِيمِيَّةِ
أَوْ الصُّورِ أَوْ لَقَطَاتِ الْفِيدْيُو.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي

The second scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الثَّامِنَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اُكْتُبْ فِقرَةً تَصِفُ فِيهَا مَشْرُوعَكَ الْعِلْمِيَّ وَفَائِدَةَ تَطْبِيقِهِ فِي الْعِلْمِ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

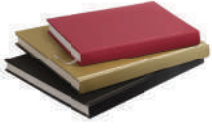
.....

اُكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ بِكَلِمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ بِاللُّغَةِ الْإِنْجَلِيزِيَّةِ تَصِفُ بِهَا طَائِرَتَكَ.

My airplane is



كلمات الكويت
KuwaitTeacher.Com



المُصْطَلَحَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

Glossary



انِعْكَاسُ الضَّوئِ Light Reflection: هُوَ ارْتِدَادُ الضَّوئِ بَعْدَ سُقُوطِهِ عَلَى جِسْمٍ عَاكِسٍ.

انْكَسَارُ الضَّوئِ Light Refraction: هُوَ انْحِرَافُ أَوْ انْتِثَاءُ الشُّعَاعِ الضَّوئِيِّ عِنْدَ انْتِقَالِهِ بَيْنَ وَسْطَيْنِ شَفَافَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ فِي الْخَوَاصِّ.

قَوْسُ الْمَطَرِ Rainbow: هُوَ ظَاهِرَةٌ طَبِيعِيَّةٌ نَاتِجَةٌ عَنِ انْكَسَارِ وَتَحَلُّلِ ضَوْءِ الشَّمْسِ خِلَالَ قَطْرَةِ الْمَاءِ.

الطِّيفُ الْمَرْتَبِيُّ Visible Spectrum: هُوَ طَاقَةٌ ضَوْئِيَّةٌ يُمْكِنُ رُؤْيُهَا وَتَحْلِيلُهَا إِلَى أَلْوَانِ قَوْسِ الْمَطَرِ.

انْكَسَارُ الضَّوئِ Light Refraction: إِنَّهُ انْحِرَافُ أَوْ انْتِثَاءُ الشُّعَاعِ الضَّوئِيِّ عِنْدَ انْتِقَالِهِ بَيْنَ وَسْطَيْنِ شَفَافَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ فِي الْخَوَاصِّ.

الجاذبيَّةُ الأَرْضِيَّةُ Gravity: قُوَّةٌ جَذَبُ الْأَشْيَاءِ نَحْوَ الْأَرْضِ.

الكَتْلَةُ Mass: مِقْدَارُ كَمِّيَّةِ الْمَادَّةِ فِي الْجِسْمِ.