3 المَجالُ: القِراءةُ المَعْلوماتِيَّةُ

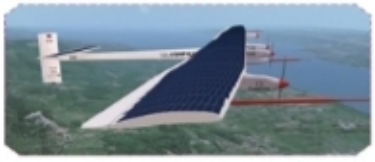
الدرس الثالث (سولارْ) صَديقَةُ البيئةِ والطُّيورِ

ناتِجا التَّعَلُّمِ

» يفسِّرُ المُتَعَلِّمُ المصطلحاتِ العلميَّةَ في سياقاتِ النُّصوصِ المعلوماتيَّةِ.
» يصفُ مدَى انسجامِ الجملِ والفقراتِ والرُّسومِ البيانيَّةِ في نصٍّ معلوماتيٍّ مع البناءِ العامِّ للنَّصِّ، ومساهمةِ ذلكَ في تطويرِ الفكرِ والمفاهيمِ.

العِباراتُ المِفْتاحِيَّةُ مواجهةُ هذه التَّحدّيات

مصادرُ الطَّبيعة | التَّنميةُ المستدامةُ | سولار إمبلس 2



نَحْوَ النَّصّ

1. أتأمَّلُ الصُّورَ، وأذكرُ مصدرَ الطّاقةِ في كلِّ صورةٍ.
2. هلْ تُعَدُّ الشَّمسُ والرِّياحُ منْ مصادرِ الطّاقةِ المتجدِّدةِ؟ ولماذا؟
3. أستدلُّ منْ خلالِ الصُّورِ والعنوانِ علَى موضوعِ الدَّرسِ.

نَحْوَ النَّصِّ

1 أتأمَّلُ الصُّورَ، وأذكرُ مصدرَ الطّاقةِ في كلِّ صورةٍ.

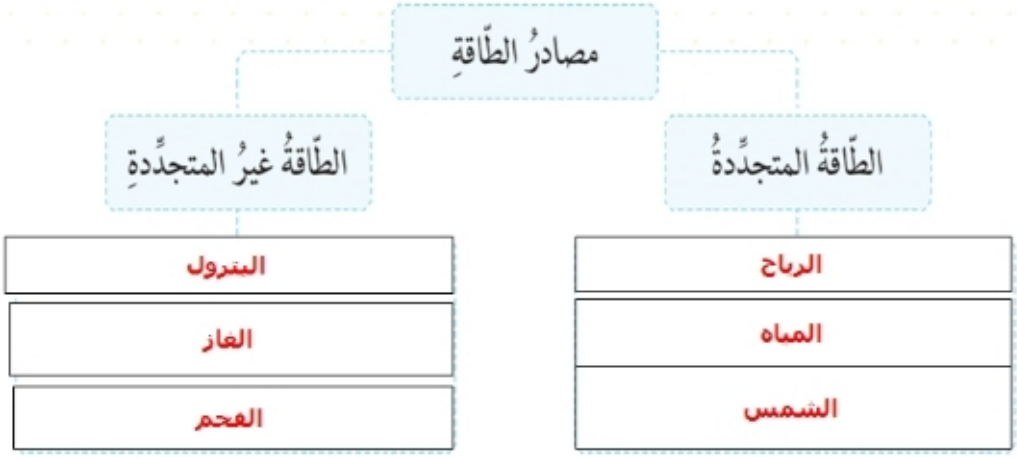
2 هلْ تُعَدُّ الشَّمسُ والرِّياحُ منْ مصادرِ الطّاقةِ المتجدِّدةِ؟ ولماذا؟

3 أستدلُّ منْ خلالِ الصُّورِ والعنوانِ علَى موضوعِ الدَّرسِ.

أبْني مَعْرِفَتي

أتأمَّلُ مصادرَ الطّاقةِ في الصُّورِ، ثمَّ:

1 أصنِّفُها وفقَ المخطَّطِ: الشَّمسُ، الرِّياحُ، البترولُ، الغازُ، الفحمُ الحجريُّ، المساقطُ المائيَّةُ.



2 أعلِّلُ استخدامَ دولةِ الإماراتِ العربيَّةِ للطّاقةِ الشَّمسيَّةِ دونَ غيرها منَ الطّاقاتِ المتجدِّدةِ.

النّصّ

أقرأُ النّصّ قراءةً صامتةً، ثمّ أجيبُ عنِ الأسئلةِ التّاليةِ:

1 اسْتَغَلّ الإنسانُ مَصادرَ الطّبيعَةِ، واسْتَنْزَفَ مَناجِمَ الفَحْمِ ومَنابعَ النّفطِ دونَ أنْ يُفكّرَ في المَخاطِرِ الجديّةِ، ومازالَ يَسْتَهْلكُ الطّاقةَ استهلاكًا هائلًا، فَالمخزونُ الحاليُّ منَ النّفطِ لَمْ يَعُدْ يُلبّي الحاجاتِ المُتزايدَةَ إليهِ، لِذلكَ أَجْمَعَ خُبَراءُ الطّاقَةِ في مُختلَفِ أنحاءِ العالَمِ عَلى إيجادِ حلٍّ جَماعِيٍّ واسْتِباقيٍّ، وأنْ يكونَ هدفُهُ قائمًا عَلى التّوْعِيَةِ لمُجْمَلِ أصْحابِ الشّأنِ، ولاسِيّما الحُكوماتُ والشّركاتُ، وهو ما استَوْجَبَ عَقْدَ مُؤتمرِ (الطّاقة والمُناخ) في باريسَ في شهرِ نوفمبر عام 2014، تحتَ عُنْوانِ (لنفكّرْ مَعًا) نفكرُ في الابتكاراتِ الواجبِ وضعُها مَوْضِعَ التّنفيذِ منْ أجلِ مستقبلِ طاقةٍ أفضلَ، ومنْ هذا المُنطلَقِ سَعَتْ دولةُ الإماراتِ العربيةِ المتحدةِ إلى تطبيقِ مشروعاتٍ تهدُفُ إلى تَنْويعِ مَصادِرِ الطّاقَةِ وتَقْليلِ الاعْتِمادِ عَلى النّفطِ.

2 اتّجَهَ العالَمُ اليومَ إلى مُواجَهَةِ هذهِ التّحدياتِ الكَبيرةِ باستخدامِ مصادِرَ نظيفةٍ ومُتَجَدّدَةٍ كالطّاقةِ الشّمْسيّةِ وحَرَكَةِ الأمواجِ والرّياحِ لِضَمانِ أَمْنِ الطّاقَةِ، وتَحقيقِ التّنْمِيَةِ المُستدامَةِ، والحدِّ منْ تَداعياتِ تَغيّرِ المُناخِ النّاتجِ عنْ حَرْقِ كَمياتٍ كبيرةٍ منَ الوَقودِ و إطْلاقِ مَلايينِ الأطنانِ منَ الغازاتِ الضّارةِ، وانْبِعاثاتِ غازِ الكربونِ النّاجمِ عَنْ وَسائلِ النّقلِ، وَدُخانِ المَصانعِ المُثْقَلِ بالسُّمومِ؛ وَهُوَ ما يُؤَدّي إلى تَلوُّثِ البيئةِ وانتشارِ كَثيرٍ مِنَ الأمراضِ والأوْبِئَةِ.

3 و يُعَدّ مَشروعُ الطائرةِ (سولار إمبلس2) أحدَ مشروعاتِ الطّاقةِ النّظيفَةِ؛ لأنّها تعملُ بالطّاقةِ الشّمْسيّةِ، وهيَ أوّلُ طائرةٍ مِنْ نوعِها تُحَقّقُ ما لَمْ تَسْتَطِعْ طائِرَةٌ أُخْرى فِعْلَهُ منْ قَبْلُ وهُوَ التّحليقُ مُدّةَ خَمْسةِ(5) أيامٍ، إذْ يمكنُها تَخْزينُ الطّاقةِ الشّمسيّةِ نَهارًا واستخدامُها لَيْلًا؛ حتّى تَتَمكّنَ مِنْ إجْتيازِ المُحيطاتِ وعبورِ القاراتِ دونَ إسْتخدامِ قَطْرةِ وَقودٍ واحِدَةٍ، وتُشَكّلُ خِفّةُ الوَزْنِ واحِدَةً منْ أهمّ مُواصفاتِها، فوزنُها يعادِلُ وزنَ السّيارةِ، وفي داخلِها غُرفَةُ التّحَكُّمِ الافتراضيّةُ الّتي ستُمَكّنُ المُشرفينَ والمُهْتَمّينَ منْ مُتابعَةِ الرّحلةِ عَلى الشّبكةِ المَعْلوماتيّةِ منْ خِلالِ مَوْقعِ (سولار إمبلس2).

4 تمّ إعدادُ بَرنامجٍ غِذائيٍّ فريدٍ لطيّارِي الطّائرةِ الشّمْسيّةِ، وتَخْصيصُ مدّةٍ زَمنيّةٍ لمُمارسَةِ الرّياضَةِ، ومنَ المفترضِ أنْ تَقْطَعَ الطّائِرةُ مَسافةَ قَدْرُها أربعونَ (40) ألفَ كم في رِحْلتِها حولَ العالَمِ، وقد تستغرقُ خَمْسَةَ شُهورٍ، مِنْها خَمْسَةٌ وعشرونَ(25) يومًا منَ الطّيرانِ الفعليّ. انْطلقتِ الطّائرةُ مِنْ (أبو ظبي) في شَهْرِ مارسَ، وستَتَوَقّفُ الطّائِرةُ في اثْنَيْ عَشَرَ بَلدًا حَوْلَ العالَمِ – انظرِ الْجَدْوَلَ أدناه- قبلَ أنْ تَعودَ مِنْ جَديدٍ إلى (أبو ظبي) في بِدايةِ أغسطس عام 2015م .

5 لا يهدف مشروعُ الطّائرةِ (سولار إمبلس2) إلى نقلِ الرّكابِ فَحَسْبُ، و إنّما يَتَجاوَزُ ذلكَ إلى إيصالِ رِسالَةٍ قَويّةٍ عَنْ أَهَمّيّةِ الابتكارِ وروحِ الرّيادةِ في إعدادِ جيلٍ واعِدٍ منْ روّادِ التّكنولوجيا النّظيفةِ، إذْ شارَكَ ضمنَ الفَريقِ المُنظّمِ ثمانونَ (80) مُهندِسًا وفَنّيًا إماراتيًّا يُطبّقونَ حُلولًا تِكنولوجيّةً مُبْتَكَرةً لِخَفْضِ اسْتِهلاكِ الطّاقَةِ بأسلوبٍ غيرِ مسبوقٍ؛ يَجْعلُهم يُعيدونَ النّظرَ في الأفْكارِ والمَفاهيمِ التّقليديّةِ حَوْلَ الطّاقَةِ.

6 إنّ اخْتيارَ الإماراتِ للقيامِ بهذا الحَدَثِ التّاريخيِّ مِنْ قِبَلِ صانِعي هذهِ الطّائِرةِ يُعَبّرُ عَنْ مَكانةِ الدّوْلةِ ودَوْرِها في هذا المَجالِ، وهُو إضافَةٌ ابْتِكاريّةٌ إلى رَصيدِ الفَعاليّاتِ العالميّةِ والتّاريخيّةِ الّتي تَحْتَضِنُها دَوْلةُ الإماراتِ العَربيّةِ المُتّحِدَةِ.

افهمِ النَّصَّ فهمًا عامًّا

أجيبُ شفويًّا دونَ الرُّجوعِ إلَى النَّصِّ:

أ ما مصادرُ الطّاقةِ الطَّبيعيَّةِ الَّتي استغلَّها الإنسانُ؟ النفط والفحم

ب أذكرُ مظاهرَ تلوُّثِ البيئةِ. نضب المياه

ج ما هو (مشروعُ إمبلس 2)؟ أول طائرة تعمل بالطاقه النظيفه

اقرأ قراءةً جهريّةً معبّرةً

أ أقرأُ الفقرةَ الأولَى قراءةً جهريَّةً معبِّرةً، وَأُراعي:

- الطَّلاقةَ والسُّرعةَ.
- الضَّبطَ السَّليمَ، وعلاماتِ الوقفِ.

ب أقرأُ الفقرةَ الآتيةَ، وأحرصُ علَى نطقِ حرفَيِ (الضّادِ والظّاءِ) نطقًا سليمًا:

اتَّجَهَ العالَمُ اليَومَ إلى مُواجَهَةِ هذهِ التَّحدِيّاتِ الكَبيرةِ باستخدامِ مصادِرَ نظيفةٍ ومُتَجَدِّدَةٍ كالطّاقةِ الشَّمْسيَّةِ وحَرَكَةِ الأمواجِ والرِّياحِ لِضَمانِ أَمْنِ الطّاقَةِ، وتَحقيقِ التَّنْمِيَةِ المُستدامَةِ، والحدِّ منْ تَداعياتِ تَغيُّرِ المُناخِ النّاتِجِ عنْ حَرْقِ كَمِيّاتٍ كبيرةٍ منَ الوَقودِ و إطْلاقِ مَلايينِ الأطنانِ منَ الغازاتِ الضّارةِ، للْحِفاظِ عَلَى البيئَةِ.

ب أقرأُ الفقرةَ الآتيةَ، وأحرصُ علَى نطقِ حرفَيِ (الضّادِ والظّاءِ) نطقًا سليمًا:

اتَّجَهَ العالَمُ اليَومَ إلى مُواجَهَةِ هذهِ التَّحدِيّاتِ الكَبيرةِ باستخدامِ مصادِرَ نظيفةٍ ومُتَجَدِّدَةٍ كالطّاقةِ الشَّمْسيَّةِ وحَرَكَةِ الأمواجِ والرِّياحِ لِضَمانِ أَمْنِ الطّاقَةِ، وتَحقيقِ التَّنْمِيَةِ المُستدامَةِ، والحدِّ منْ تَداعياتِ تَغيُّرِ المُناخِ النّاتِجِ عنْ حَرْقِ كَمِيّاتٍ كبيرةٍ منَ الوَقودِ و إطْلاقِ مَلايينِ الأطنانِ منَ الغازاتِ الضّارةِ، للْحِفاظِ عَلَى البيئَةِ.

أُنَمّي مُعْجَمي

أ أكتبُ وزميلي مرادفًا لكلِّ كلمةٍ ملوّنةٍ فيما يَأْتي:

أصبحَ العالَمُ يستهلكُ الطّاقةَ استهلاكًا هائلًا ضخماً

الحدُّ منْ غازِ الكربونِ النّاجمِ عنْ وسائلِ النَّقلِ والمصانعِ النابع

ب أختارُ ممّا بينَ القوسينِ الكلمةَ المناسبةَ لسياقِ ما تحتَهُ خطٌّ فيما يأتي:

- اتَّجهَ العالَمُ إلى الطّاقةِ النَّظيفةِ للحدِّ منْ تداعياتِ تغييرِ المناخِ.

(مخاطرَ، دعواتِ، ادِّعاءاتِ، مخاوفَ).

- تسعى الدَّولةُ إلى إعدادِ جيلٍ واعدٍ منْ روّادِ التُّكنولوجيا النَّظيفةِ.

(الأوائلِ، المختصّينَ، الفنِّيّينَ، المخترعينَ).

ج) أَصِلُ المصطلحَ في القائمةِ (أ) بما يناسبُهُ في القائمةِ (ب).

(أ)	(ب)
الطّاقةُ النّظيفَةُ أو المُتَجَدِّدَةُ	عمليَّةُ تلبيةِ احتياجاتِ الأجيالِ الحاليَّةِ والمستقبليَّةِ دونَ التَّقليلِ منْ شأنِ مرونةِ الخصائصِ الدّاعمةِ للحياةِ . (المراجع: النظام العالمي للتنمية المستدامة).
التَّحَكُّمُ الافتِراضيُّ	طاقةٌ مستمدَّةٌ منَ الموارِدِ الطَّبيعيَّةِ الَّتي تتجدَّدُ ولا تنفدُ مثلَ طاقةِ الرِّياحِ والشَّمسِ والمياهِ. (موسوعة الإمارات)
التَّنْمِيَةُ المسْتَدامَةُ	القدرةُ على القيامِ بنشاطٍ ما، وهيَ أهمُّ مقوِّماتِ الحياةِ في المجتمعاتِ المتحضِّرةِ.
التِّكنولوجيا	عالمٌ خياليٌّ يصنعُهُ الحاسبُ الآليُّ يمكِّنُ الإنسانَ منَ التَّعاملِ معهُ بنفسِ الأسلوبِ الَّذي يتعاملُ بهِ معَ العالمِ الحقيقيِّ (المنظومة العصرية للتكنولوجيا التعليمية).
	العلمُ التَّطبيقيُّ لاستخدامِ الآلةِ. (المعجم المدرسي).

أُعَمِّقُ فَهْمي

أ) أكتبُ في الدَّوائرِ أرقامَ الفِكَرِ الرَّئيسةِ حسبَ ورودِها في النَّصِّ:

5 أهدافُ مشروعِ (سولار إمبلس2).

1 استنزافُ النَّفطِ والبحثُ عنِ البدائلِ.

2 تلوُّثُ البيئةِ والبحثُ عنِ الطّاقةِ النّظيفةِ.

3 مواصفاتُ الطّائرةِ (سولار إمبلس2).

4 خطُّ الرِّحلةِ الجوِّيُّ للطّائرةِ (سولار إمبلس2).

③ أكتبُ الفِكَرَ الرَّئيسةَ والفرعيَّةَ للفقرة (1، 2، 3) وفقَ المخطَّطِ:

الفكرُ الرَّئيسةُ	منَ الفِكَرِ الفَرْعيَّةِ
الفقرةُ (1) استنزافُ النَّفطِ والبحثُ عنِ البدائلِ	1 الحاجةُ المتزايدةُ على طلبِ النَّفطِ.
	2 عقد مؤتمر الطاقة والمناخ فى باريس
	3 السعى لتنويع مصادر الطاقة المتجددة
الفقرةُ (2) أسباب استخدام الطاقة المتجددة	1 تحقيق التنمية المستدامة
	2 الحد من تداعيات تغير المناخ
	3 ضمانُ أمنِ الطَّاقةِ، وتحقيقُ التَّنميةِ المستدامةِ، والحفاظُ علَى البيئةِ.

④ أقرأُ الفقرةَ الثَّالثةَ، ثمَّ أتعاونُ معَ زميلي على كتابةِ:

بطاقةٍ تعريفيَّةٍ للطَّائرة (سولار إمبلس 2)

الاسمُ: سولار إيلس

ميزتُها: تعمل بالطاقة الشمسية

وزنُها: يعادل وزن سيارة

الطَّاقةُ الَّتي تَعْمَلُ بِها: الطاقة الشمسية

الطَّاقةُ الَّتي تَعْمَلُ بِها: نخزن الطاقة فى النهار ونستخدمها ليلاً

د أشرحُ لزملائي كتابةً خطَّ سيرِ الرِّحلةِ الجوِّيَّةِ للطّائرةِ (سولار إمبلس2) منْ خلالِ الفقرةِ الرّابعةِ، مستعينًا بالجدولِ البيانيِّ الواردِ فيها وخريطةِ العالمِ.

1. الإمارات
2. عمان
3. الصين
4. أمريكا - الإمارات
5.

هـ أستدلُّ منْ خلالِ الفقرتينِ (3 و4) علَى:

ربطِ المؤلِّفِ الفكرةَ الرَّئيسةَ، وهيَ: (مواصفاتُ الطّائرةِ) بالتَّفاصيلِ والأرقامِ والرُّسومِ البيانيَّةِ؛ لتوضيحِ الوصفِ، فاستخدمَ التَّفاصيلَ المساندةَ، ومنها:

1. تحليقُ الطّائرةِ مدَّةَ خمسةِ أيّامٍ متواصلةٍ.
   و تعمل بالطاقة الشمسية و تقطع مسافة 40 ألف في 5 أيام
2. ذكرَ الكاتبُ الرَّقمَ 40ألف ... لبيانِ المسافةِ الَّتي ستقطعُها الطائرة في رحلتها حول العالم
3. كما وظَّفَ الرَّسمَ البيانيَّ؛ ليعبِّرَ عنْ: خط سير الرحلة

أستنتجُ: استخدمَ الكاتبُ التَّفاصيلَ والأرقامَ و. الرسم البياني .؛ لتوضيحِ مواصفاتِ . الطائرة وبيانِ أهمِّيَّتِها في مجالِ استخدامِ الطّاقةِ ..... الشمسية ....

و أعلِّلُ:

1. اتفاقَ خبراءِ الطّاقةِ في مؤتمرِ (الطّاقةِ والمناخ) علَى أنْ يكونَ الحلُّ جماعيًّا واستباقيًّا.

..... لأن المخزون الحالى للنفط لم يعد يلبى الحاجات المتزايدة إليه .....

2. اختيارَ دولةِ الإماراتِ للقيامِ بهذا الحدثِ التّاريخيِّ منْ قِبَلِ صانعي الطّائرة (سولار إمبلس 2).

..... بسبب مكانة دولة الامارات فى هذا المجال وكثرة الفعاليات التى احتضنتها فى هذا المجال .....

3. استخدامَ الإماراتِ الطّاقةَ الشمسيَّةَ دونَ غيرِها منَ الطّاقةِ المتجدِّدةِ.

للحفاظ على البيئة -وبسبب توفر الدائم لهذه الطاقة

أبعدُ منَ النّصّ

أ) أوازنُ بينَ الطّائرةِ (سولار إمبلس 2) وغيرِها منَ الطّائراتِ الشّمسيّةِ منْ خلالِ محرّكاتِ البحثِ الإلكترونيّةِ وفقَ جدولٍ بيانيٍّ منْ تصميمي.

الطائرة سولار إمبس 2	الطائرات الشمسية الأخرى
تعد أول طائرة تعمل بالطاقة الشمسية تحتوي على 12 ألف خلية شمسية وأربع مراوح كهربائية بإمكانها الطيران لمدة 24 ساعة متواصلة تمتاز بأجنحتها الكبيرة وفيا مقصورة تتسع لشخص واحد سرعتها القصوة 80كم / س محركها كهربائي	سرعتها أقل حجمها أقل محركاتها تعمل لفترات قصيرة ليس فيها مقصورات عدد خلياتها الشمسية قليلة

ب) أُقَوِّمُ سلوكي:

أقتصدُ في توفيرِ الطّاقةِ منْ خلالِ السُّلوكيّاتِ الآتيةِ:

	الأجهزةُ	السُّلوكُ
1	الأضواءُ	سأطفئُ الأنوارَ بعدَ مغادرةِ الغرفةِ أو الصّفِّ.
2	التّلفازُ	سأطفئ التلفاز عند الانتهاء من مشاهدته
3	جهازُ الحاسوبِ	سأغلق الحاسوب عند الانتهاء من العمل به
4	شاحنُ الهاتفِ أوِ اللُّعبةِ.	سأنزع الشاحن من المأخذ الكهربائي عند الانتهاء من الشحن

أُبْدِعُ

1 أسألُ زملائي، ونجرِّبُ:

هلْ يمكنُنا إنتاجُ طاقةٍ نظيفةٍ كافيةٍ لتشغيلِ الأجهزةِ في منازلنا؟ نعم

ما الطّاقةُ المتجدِّدةُ الّتي يمكنُ الاعتمادُ عليها في دولةِ الإماراتِ مستقبلًا؟ ولماذا؟ الطاقة الشمسية وأمواج البحر

2 نرسمُ مخطّطًا لخليّةٍ شمسيّةٍ، أوْ طاحونةٍ هوائيّةٍ، لبناءِ نموذجٍ في إنتاجِ الطّاقةِ الكهربائيّةِ.

نحْرِصُ عندَ رَسْمِ المُخَطَّطِ عَلى تَضْمينِه بياناتِ الخَلِيَّةِ أو الطّاحونَةِ ومكوِّناتِها.