الصف الخامس

تلخيص علوم / الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي 2021 / 2022 م

اعداد المعلّمة :
براءة اللحاوية

بسم الله الرحمن الرحيم

تلخيص علوم / خامس

الوحدة الثالثة : الموارد الطّبيعية ومصادر الطّاقة

الدرس الأول : الموارد الطّبيعيّة

- **مفهوم الموارد الطّبيعيّة**

✓ **الموارد الطبيعيّة** : موارد موجودة في الطّبيعة ، أنعم الله تعالى بها على الإنسان من دون تدخل منه ، مثل الهواء والماء وأشعة الشمس والكائنات الحية .

✓ **بعض استخدامات الموارد الطبيعية :**

➢ الموارد المتجددة وغير المتجددة .

✓ **الموارد المتجددة** : موارد طبيعية موجودة بصورة دائمة ، أو تتكوّن خلال مدّة قصيرة من الزّمن . وهي موارد لا تنضب إذا استثمرها الإنسان بأسلوب معتدل بعيدًا عن الإسراف .

✓ **الموارد غير المتجدّدة** : موارد طبيعيّة موجودة على شكل رصيد ثابت ما يؤخذ منهُ لا يعوّض ، وهي عرضة لخطر النضوب .

✓ **أمثلة على الموارد المتجددة وغير المتجددة :**

مواردُ متجدّدة	مواردُ غيرُ متجدّدة
الماء	النفط
الهواء	الحديد
الطاقة الشمسية	الذهب

- **الموارد المعدنية**

الموارد المعدنية :
موارد غير متجدّدة ، تكوّنت على سطح الأرض أو داخلها بطرق جيولوجيّة ، وهي تدخل في كثير من الصّناعات

- **الصناعات التي تدخل فيها الموارد المعدنية :**

تدخل الموارد المعدنيّة في كثير من الصناعات ، مثل :

1_ صناعة الأدوية .

2_ صناعة الأسمدة ، ويستخدم الفوسفات في صناعتها .

3_ صناعة الإسمنت ، ويدخل كل من الجبس والجير النقي في صناعتها.

4_ صناعة الزجاج ، ويدخل الرمل الزجاجي في صناعتها .

- **أهمية الموارد المعدنية :**

1_ تُسهم في تعزيز نمو الاقتصاد الوطني .

2_ تُسهم في حل مشكلة البطالة .

براءة اللحاوية

ثالثًا التقويم

استخدام جدول التعلّم:

راجع الطلبة في ما تعلّموه عن الموارد الطبيعية، وساعدهم على استخدام مفاهيم علمية للإجابة عن سؤال أتهيأ، ودوّن إجابات الطلبة في جدول التعلّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة.

- النباتات: الغذاء للإنسان، صناعة الورق والأخشاب والألبسة، والأدوية والعطور.
- الحيوانات: الغذاء، صناعة الألبسة (الصوف والحرير والجلد).
- النفط: الكهرباء، التدفئة والتبريد، وقود السيارات، الصناعات الكيميائية.
- الصخور والمعادن: المجوهرات (الذهب والفضة)، الأسمدة (الفوسفات)، بناء الأبنية (الحجر الجيري)، صناعة الزجاج (الرمل الزجاجي).

2 المفاهيم والمصطلحات.

الموارد الطبيعية، الموارد المعدنية.

3 أُصنّف.

غير متجدّدة	متجدّدة
النفط	الشمس
المعادن	الماء
الفحم الحجري	الحيوانات

4 أختار الإجابة الصحيحة.

(أ) البلاستيك. (ج) الحجر الجيري النقي.

5 التفكير الناقد

أولًا: عن طريق عملية التمثيل الضوئي للنباتات (الطاقة الضوئية إلى الكيميائية)، ثم انتقالها إلى بقية الكائنات الحية والإنسان.

ثانيًا: تؤثّر في دورة المياه عن طريق عملية التبخّر. ومن ثم، في وجود الحياة.

ثالثًا: تؤثّر درجات الحرارة في المناخ.

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: أُعدّدُ أربعةَ استخداماتٍ للموارد الطبيعية.

2 المفاهيمُ والمُصطلحاتُ: أضعُ المفهومَ المناسبَ في الفراغ:

- (.....): موارد توجدُ في الطبيعة، ولا دخلَ للإنسانِ في تكوينها.
- (.....): موارد مُهمّة تكوّنتْ على سطحِ الأرضِ، أو داخلَها بطرائقَ جيولوجيّة.

3 أُصنّفُ الموارد الطبيعيةَ الآتيةَ، إلى موارد متجدّدة وموارد غير متجدّدة:

النفط، الحيوانات، الشمس، الماء، المعادن، الفحم الحجري.

4 أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ في ما يأتي:

- أحدُ الآتيةِ لا يُعدُّ موردًا طبيعيًا:

أ. البلاستيك. ب. الشمس. جـ. الماء. د. النباتات.

- أحدُ الآتيةِ يُستخدمُ في صناعةِ الأسمنت:

أ. الصخرُ الزيتيّ. ب. صخرُ الغرانيت.

جـ. الحجرُ الجيريُّ النقيُّ. د. الفوسفات.

5 التفكيرُ الناقدُ: الشمسُ هي مصدرُ الطاقةِ الرئيسُ على سطحِ الأرضِ. أُوضّحُ ذلك.

العلوم والتكنولوجيا

أبحثُ في الإنترنت عن مُكوّناتِ الأجهزةِ الذكيّةِ، مُحدّدًا علاقتَها بالمواردِ المعدنيّة.

العلوم والفن

أرسمُ لوحةً فنيّةً من بيئتي تُمثّلُ الموارد الطبيعيّة.

60

العلوم مع التكنولوجيا

تقبّل أعمال الطلبة جميعها؛ على أن تتضمّن الموارد المعدنية في صناعة الأجهزة الذكية.

العلوم مع الفن

تقبّل أعمال الطلبة جميعها؛ على أن تتضمّن الموارد الطبيعية وأسماء هذه الموارد.

الدرس الثاني : مصادر الطّاقة وتحوّلاتها

- **مصادر الطّاقة**

الموارد الطبيعيّة الّتي نستخدمها في توليد الطاقة بصور مختلفة .

- **وهي نوعان :**

✓ **مصادر متجددة** : مصادر لا تنضب ، ولا تنتهي وهي صديقة للبيئة .

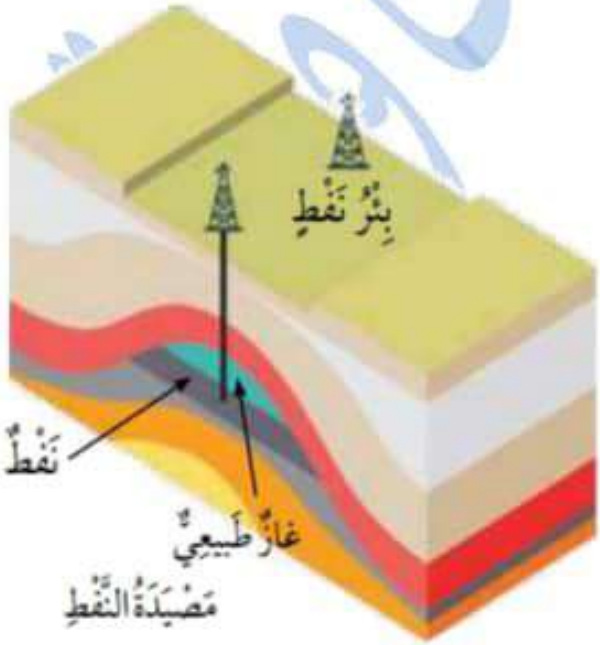
✓ **مصادر غير متجددة** : مصادر كميّتها مُحدّدة وقابلة للنضوب ، وملوّثة للبيئة ، وهي تحتاج ملايين السنين كي تتكوّن .

• الوقود الأحفوري

يعتبر أحد أهم مصادر الطّاقة غير المتجدّدة ، وبحرقه نحصل على الطّاقة .

• يشمل الوقود الأحفوري :

- النفط .
- الفحم الحجري .
- الغاز الطبيعي .



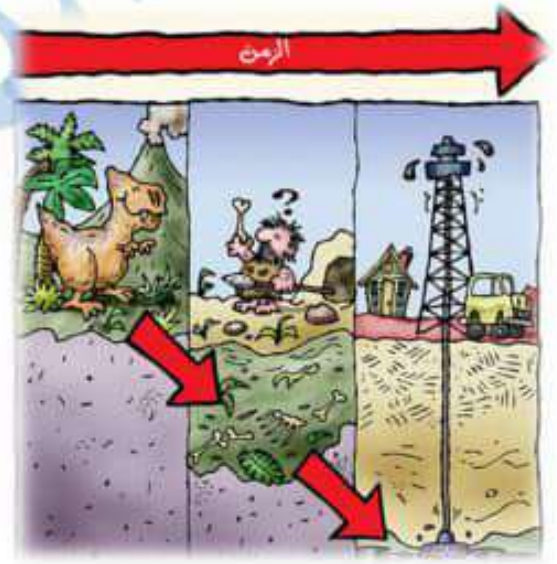
- **أهميّة الوقود الأحفوري :**

الحصول على الطّاقة بعد حرقه بوجود الهواء .

- **تكوّن الوقود الأحفوري :**

➢ دفن بقايا الكائنات الحيّة (النباتيّة والحيوانيّة) تحت طبقات القشرة الأرضيّة .

➢ تعرّض تلك البقايا لحرارة وضغط كبيرين قبل ملايين السّنين .



• استخدامات الوقود الأحفوري

- إضاءة الشوارع (للإنارة) .
- يستخدم الغاز في المنازل للطبخ .
- وقود لتشغيل السيارات .
- للتدفئة .

أتأمل الشكل

أصِفُ اسْتِخْداماتِ الْوَقودِ الأُحْفورِيِّ.

توليد الكهرباء

الطبخ

وقود للسيارات

التدفئة

• تحولات الطاقة

للطّاقة أشكال عدّة ، منها : الطاقة الكيميائيّة ، والطّاقة الكهربائيّة ، والطاقة الضّوئيّة ، والطّاقة الحرارية ، والطاقة الحركيّة .

• تتحوّل الطاقة عند استخدامها من شكل إلى آخر .

• أمثلة على تحولات الطاقة :

تحولات الطاقة	من	إلى
	كيميائية في البطارية	صوتية
	كهربائية	حرارية وضوئية
	كهربائية	حركية

مراجعة الدرس

1. **الفكرة الرئيسة:** ما أنواعُ مَصادِرِ الطّاقَةِ؟
2. **المَفاهيمُ والمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:
   - (.....): بَقايا النَّباتاتِ وَالحَيَواناتِ الَّتي دُفِنَتْ في طَبَقاتِ القِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ، وَتَعَرَّضَتْ لِحَرارَةٍ وَضَغْطٍ كَبيرَيْنِ بِمُرورِ مَلايينِ السِّنينَ.
   - (.....): تَغَيُّرُ الطّاقَةِ مِنْ شَكْلٍ إِلى آخَرَ.
3. **أُقارِنُ** بَيْنَ مَصادِرِ الطّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ وَمَصادِرِ الطّاقَةِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ.
4. **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** النِّفْطُ مَصْدَرٌ لِلطّاقَةِ غَيْرُ مُتَجَدِّدٍ. ما التَّغَيُّراتُ الَّتي سَتَطْرَأُ عَلى حَياتي حينَ يَنْضُبُ؟
5. **أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ.** أَحَدُ مَصادِرِ الطّاقَةِ الآتِيَةِ لا يُلَوِّثُ البيئَةَ:
   أ. الشَّمْسُ. ب. النِّفْطُ. جـ. الفَحْمُ الحَجَرِيُّ. د. الغازُ الطَّبيعِيُّ.

العلوم مع الرياضيات

تُسْتَخْدَمُ الطّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ في أَحَدِ المَنازِلِ، ما يُوَفِّرُ (80) دينارًا شَهْرِيًّا مِنْ فاتورَةِ الكَهْرَباءِ. كَمْ دينارًا يُوَفِّرُ صاحِبُ هذا المَنْزِلِ سَنَوِيًّا؟

العلوم مع الكتابة

أَكْتُبُ مَقالَةً قَصيرَةً عَنِ اسْتِخْدامِ المُخَلَّفاتِ العُضْوِيَّةِ، مِثْلِ بَقايا الطَّعامِ سَمادًا لِلتُّرْبَةِ.

نشاط منزلي: مصادر الطاقة المنزلية

اطلب إلى الطلبة ذكر إن كان أي شخص يعرفونه يستخدم سيارة تعتمد على مصدر طاقة غير البنزين. اطلب إليهم تسجيل نتائجهم على إعلانات الصف بخصوص مصادر الطاقة.

ثالثًا: التقويم

◄ **استخدام جدول التعلّم:**

راجع الطلبة في ما تعلّموه عن مصادر الطاقة وتحوّلاتها، واكتب إجاباتهم في عمود (ماذا تعلّمنا؟) في جدول التعلّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1. الفكرة الرئيسة.
   متجدّدة وغير متجدّدة.
2. المفاهيم والمصطلحات.
   - الوقود الأحفوري.
   - مصادر متجدّدة.
3. أُقارن. مصادر الطاقة المتجدّدة نحصل عليها من مصدر غير قابل للنضوب، مثل الشمس والهواء والمياه الجارية، وهي لا تلوّث البيئة. بينما مصادر الطاقة غير المتجدّدة كمّيتها محدّدة وتحتاج إلى وقت طويل جدًّا كي تتكوّن، مثل النفط والفحم الحجري والغاز الطبيعي، وهي تلوّث البيئة.
4. التفكير الناقد. ستوقف الصناعة، وستنقطع الكهرباء، ولن نستطيع مشاهدة التلفاز، ولا يوجد إنترنت.
5. أختار الإجابة الصحيحة.
   (أ) الشمس

العلوم مع الرياضيات

80×12=960 JD

العلوم مع الزراعة

تقبل مقالات الطلبة جميعها، على أن تتضمّن كيفية استخدام المخلّفات العضوية، وأنها تُعدّ مصدرًا لإنتاج الغاز الطبيعي.

مراجعة الوحدة (3)

1 **المَفاهيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- (.....): مَوارِدُ تَتَوافَرُ بِكَمِّيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ في الطَّبيعَةِ، وَيَسْتَغْرِقُ تَكَوُّنُها مُدَّةً زَمَنِيَّةً طَويلَةً جِدًّا.
- (.....): مَوارِدُ طَبيعِيَّةٌ تَتَوافَرُ بِصورَةٍ دائِمَةٍ، أَوْ يَسْتَغْرِقُ تَكَوُّنُها مُدَّةً زَمَنِيَّةً قَصيرَةً.
- (.....): مَصادِرُ دائِمَةٌ لِلطّاقَةِ لا تَنْضُبُ.

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

2 **أَحْسُبُ:** اعْتادَتْ إِحْدى الأُسَرِ دَفْعَ (100) دينارٍ شَهْرِيًّا قيمَةَ فاتورَةِ الكَهْرَباءِ. وَحينَ عَمَدَتْ إِلى تَرْشيدِ اسْتِهْلاكِها مِنَ الكَهْرَباءِ، بِاسْتِخْدامِ المَصابيحِ الكَهْرَبائِيَّةِ عِنْدَ الحاجَةِ إِلَيْها فَقَطْ، انْخَفَضَتْ قيمَةُ الفاتورَةِ إِلى (50) دينارًا. فَكَمْ دينارًا تُوَفِّرُ هٰذِهِ الأُسْرَةُ سَنَوِيًّا؟

3 **أُفَسِّرُ:** يَجِبُ التَّقْليلُ مِنَ الاعْتِمادِ عَلى الوَقودِ الأُحْفورِيِّ بِوَصْفِهِ مَصْدَرًا لِلطّاقَةِ.

4 **أَعْمَلُ نَموذَجًا:** أَرْسُمُ نَموذَجًا بَسيطًا لِتَكَوُّنِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ.

5 أُحَدِّدُ أَشْكالَ تَحَوُّلِ الطّاقَةِ في ما يَأْتي:

6 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** ما فَوائِدُ اسْتِخْدامِ المَصادِرِ المُتَجَدِّدَةِ في إِنْتاجِ الكَهْرَباءِ، بَدَلًا مِنَ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ؟

7 **أُحَلِّلُ:** تُعَدُّ الأَوْراقُ الَّتي تَكْثُرُ عَلَيْها مِنَ المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ المُتَجَدِّدَةِ.

عمل مطوية

- اعمل مطوية كبيرة من الورق المقوّى تتكوّن من جزأين.
- وزّع طلبة الصف في مجموعتين، وأعطِ مجموعة الدرس الأول بطاقة، ثم اطلب إليهم أن يضعوا على البطاقة المعلومات الآتية: الموارد الطبيعية المتجددة، الموارد الطبيعية غير المتجددة. ثم أعطِ مجموعة الدرس الثاني بطاقة، واطلب إليهم أن يرسموا تحوّلات الطاقة ويكتبوا توضيحات مرافقة لرسوماتهم، ثم يلصقوا البطاقة على الجزء الثاني من المطوية.

مراجعة الوحدة 3

استخدام جدول التعلّم

راجع الطلبة في جدول التعلّم الذي أعددته معهم في بداية الوحدة، وساعدهم على مقارنة ما تعلّموه عن الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة مع ما كانوا يعرفون عنها في البداية، وسجّل أيّ معلومات إضافية في عمود (ماذا تعلّمنا؟) في جدول التعلّم.

الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نتعلّم؟	ماذا تعلّمنا؟
هواء، أشعة الشمس، نباتات، تربة، حيوانات، بشر.	ماذا نستفيد من أشعة الشمس والهواء؟	يمكن الاستفادة من أشعة الشمس والرياح في توليد الطاقة.
أشعة الشمس والهواء موجودة كل يوم.	هل هذه المصادر دائمة؟	الشمس والرياح هي مصادر دائمة.
أجهزة وأدوات منزلية تعمل على الكهرباء، مثل المصابيح والتلفاز وسخان الماء والثلاجة.	ما شكل الطاقة؟ وإلى أي شكل تتحوّل؟	المصابيح تحوّل الكهرباء إلى طاقة ضوئية وحرارية، التلفاز يحوّل الطاقة الكهربائية إلى صوتية وحرارية، سخان الماء يحوّل الطاقة الكهربائية إلى حرارية، الثلاجة تحوّل الطاقة الكهربائية إلى حرارية.
أجهزة وأدوات تعمل على الغاز الطبيعي ومشتقات النفط، مثل غاز الطبخ والدفاية.	ما شكل الطاقة؟ وإلى كم شكل تتحوّل؟	الكيميائية إلى حرارية.

1 **المفاهيم والمصطلحات.**
موارد غير متجدّدة. موارد متجدّدة. مصادر دائمة.

2 **أحسب.** $50 \times 12 = 600$ JD.

3 **أفسّر.** إن استخدام الوقود الأحفوري مصدرًا للطاقة؛ ينتج عنه تلوّث الهواء. ومن ثم، يؤثّر في صحة الإنسان والكائنات الحية والبيئة والمناخ. إضافة إلى أن الوقود الأحفوري مصدر غير متجدّد وهو قابل للنضوب.

4 **أعمل نموذجًا.** تقبّل نماذج الطلبة جميعها، بحيث تتضمّن مراحل تكوّن الوقود الأحفوري.

5 كيميائية إلى حرارية وحركية. كيميائية إلى ضوئية وحرارية.

6 **التفكير الناقد.** مصادر الطاقة المتجدّدة مصادر دائمة لا تنضب، ولا نستوردها من الخارج، وهي مصادر لا تلوّث البيئة.

7 **أحلّل.** تُصنع الأوراق من النباتات التي تُعدّ موارد متجدّدة.

8 **أختار الإجابة الصحيحة.**

(ب) الشمس. (ج) حرق البنزين لحركة السيارة.

تقويم الأداء

المواد والأدوات: شبكة الإنترنت.

خطوات العمل:

- وزّع الطلبة في مجموعات، واطلب إليهم البحث في الإنترنت عن التأثيرات البيئية لحرق الوقود الأحفوري، وتدوينها في دفاترهم.
- اطلب إليهم البحث عن صور لهذه التأثيرات.
- اطلب إليهم تسجيل اقتراحاتهم في الحد من هذه التأثيرات السلبية لحرق الوقود الأحفوري بعد جلسة من العصف الذهني لكل مجموعة.
- اطلب إلى كل مجموعة تحضير نشرة تعريفية لهذه التأثيرات.
- أكد عليهم الرجوع إليك للتأكّد من صحة المعلومات التي جمعوها ودقّتها.
- اطلب إليهم مشاركة النشرة وقراءتها في الإذاعة المدرسية وإلصاقها في ممرات المدرسة.

8 أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ في ما يأتي:

- يَحْصُلُ الإنسانُ على الطّاقةِ مِنَ الغِذاءِ. وإنَّ مَصْدَرَ الطّاقةِ المُخْتَزَنَةِ في الغِذاءِ هُوَ:
  أ. الأسْمِدَةُ. ب. الشَّمْسُ. جـ. الفيتامينات. د. التُّرْبَةُ.
- الظّاهِرَةُ الَّتي يُمْكِنُ تَفْسيرُها وَفْقَ تَرْتيبِ تَحَوُّلاتِ الطّاقَةِ التالي (طاقةٌ كيميائيّةٌ ← طاقةٌ حَراريّةٌ ← طاقةٌ حَرَكيّةٌ) هِيَ:
  أ. إضاءةُ مِصْباحٍ. ب. اشْتِعالُ شَمْعَةٍ.
  جـ. حَرْقُ البَنْزينِ لِحَرَكَةِ السَّيّارَةِ. د. اسْتِخْدامُ تَيّارٍ كَهْرَبائيٍّ لِتَشْغيلِ ثَلّاجَةٍ.

تقويم الأداء

- أبحثُ في الإنترنت عنِ التأثيراتِ البيئيّةِ لِحَرْقِ الوَقودِ الأحفوريِّ.
- أجمعُ صُوَرًا ومَعلوماتٍ عَنْ هذهِ التأثيراتِ.
- أقترحُ إجراءاتٍ للحدِّ مِنَ التأثيراتِ البيئيّةِ السّلبيّةِ لِحَرْقِ الوَقودِ الأحفوريِّ.
- أعِدُّ نشرةً تعريفيّةً عَنْ هذهِ التأثيراتِ.
- أستعينُ بالمُعلّمِ للتثبّتِ مِنْ دِقّةِ المعلوماتِ الواردةِ فيها.
- أشاركُ زُملائي في المدرسةِ في ما توصّلتُ إليهِ مِنْ معلوماتٍ.

تقويم الأداء

إستراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء

لتقويم أداء الطلبة؛ استخدم سلم التقدير الآتي:

اسم الطالب		المهمات				
		5	4	3	2	1

المهمات:

(1) يُنفّذ خطوات النشاط بدقّة.

(2) يُنظّم إجاباته.

(3) يتواصل مع زملائه بشكل ملائم.

(4) يُقدّم اقتراحات للحد من التأثيرات السلبية لحرق الوقود الأحفوري.

يستحق الطالب علامة واحدة عن كل مهمة يُحقّقها.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ورقة عمل لمادة العلوم

الوحدة (3) : الموارد الطبيعيّة ومصادر الطاقة

السؤال الأول : ضع المفهوم المناسب في الفراغ :

- (.....) : بقايا كائنات حيّة (نباتية وحيوانيّة) دُفنت تحت طبقات الأرض ، وتعرّضت لحرارة وضغط كبيرين قبل ملايين السنين .
- (.....) : موارد غير متجدّدة ، تكوّنت على سطح الأرض أو داخلها بطرائق جيولوجيّة ، وهي تدخل في كثير من الصّناعات .
- (.....) : موارد توجد في الطّبيعة ، أنعم الله بها على الإنسان من دون تدخّل منه ، مثل الهواء والماء والكائنات الحيّة .
- (.....) : تغيّر الطّاقة من شكل إلى آخر .

السؤال الثاني : عدّد ثلاث استخدامات للموارد الطبيعيّة .

_1

_2

_3

السؤال الثالث : الشمس هي مصدر الطاقة الرّئيس على سطح الأرض . وضّح ذلك .

➢ السؤال الرابع :

قارن من خلال الجدول الآتي بين مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة :

وجه المقارنة	مصادر الطاقة المتجددة	مصادر الطاقة غير المتجددة
قابليتها للنضوب		
تأثيرها على البيئة		
مثال عليها		

➢ السؤال الخامس :

حدّد أشكال تحوّل الطاقة لكل من الأجهزة الاتية :

تحولات الطاقة :	من	إلى
المكواة		
المروحة		
الجرس الكهربائي		

انتهت الوحدة الثالثة

صوت الجنوب

منتديات