الصف الخامس

المادة علـوم

الوحدة 4

استعمال موارد الأرض

الدرس 1

الموارد الطبيعية

قوانين وإرشادات التعلم عن بعد

Microsoft teams

المدرسة الإماراتية
مدرسة خـــت - بنين

عمار MMAR

- الالتزام بتعليمات المعلم
- اغلق الصوت
- ارفع يدك للمشاركة
- كن مستعداً للمشاركة
- الالتزام بالوقت

قوانين الصف والمواطنة الرقمية

- ✓ اتباع تعليمات المعلم.
- ✓ حضور كامل الحصة.
- ✓ عدم الخروج إلا بإذن.
- ✓ الالتزام بالزي المدرسي.
- ✓ جميع المحادثات مسجلة.

- ✓ عدم مقاطعة عملية التعلم.
- ✓ الاحترام المتبادل مع زملاؤك.
- ✓ عدم الأكل والشرب أثناء الحصة.
- ✓ المشاركة والتعاون والتفاعل الإيجابي.
- ✓ المحافظة على جهاز الحاسوب المحمول.

- ✓ معرفة جدول وأوقات الحصص الإلكترونية.
- ✓ إحضار الكتاب المدرسي والدفتر والأدوات اللازمة.
- ✓ التأكد من جاهزية الاتصال قبل الحصة بوقت كاف.
- ✓ يمنع تسجيل الحصص الإلكترونية، لأنه سيُعرضك للمساءلة القانونية.

قواعد السلامة الصحية من فيروس كوفيد-19

احرص على تغطية الفم والأنف عند العطاس

اغسل اليدين جيداً

ارتدي الكمامة

طهر الأماكن بين الحين والآخر

تجنب الإتصال مع أشخاص حاملين للمرض

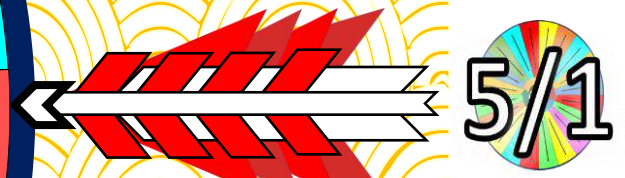
عدم لمس العينين والفم والأنف بأيدي غير مغسولة

عمار
AMMAR

حضور وغياب الطلاب إلكترونياً على L.M.S

مع الطلبة المسؤولين عن سجل الغياب

دوران
عيسى ياسر راشد سليمان الحبسي
غيث محمد علي سالم الزحمي
محمد راشد سليمان الشحي
محمد سلطان لعضيلي النقبي
موسى محمد راشد لقيوس الشحي
ناصر جاسم عبدالله الحبسي
احمد على راشد سليم الشحى
حمدان سيف محمد الحبسي
حمدان فاهم عبدالله الحبسي
خالد راشد سالم محمد اليماحي
خليفة راشد أحمد البسره الحبسي
راشد سعيد على الدبدوب الحبسي
راشد عبدالله راشد الحمودي
زكرياء ادارة تركية
عمر احمد محمد سعيد الزحمي
علي فايز علي سويلم المزروعي


5/1

5/1

5/1

دوران
محمد حمد راشد لقيوس الشحي
محمد سعيد محمد علي اليماحي
محمد سلطان علي علوان الحبسي
محمد سيف محمد تركي الحبسي
محمد عبدالله هنداوي الشحي
نهيان الشحي & هزاع علي الزحمي
أحمد سعيد أحمد التصوني الشحي
احمد سلطان وداس الحبسي
حمد سعيد حامد اليماحي
حمد محمد راشد خلفان الظنحاني
حمدان سيف سعيد الصم الشحي
حمدان محمد سيف الحبسي
حميد عبدالله سعيد حميد
خميس محمد خميس مبارك
خميس محمد سعيد الحبسي
سعيد راشد سعيد الكعبي
سلطان سعيد راشد بن سلطان الشحي
عبدالله سعيد راشد بن سلطان الشحي
عبدالله محمد خميس مبارك
عبدالله محمد سعيد الحبسي
عمر سعيد علي شامس الشحي
عيسى عبدالله علوان الحبسي

5/2

5/2

5/2

عُلومُ الأَرْضِ وَالفَضاءِ

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

اِسْتِعْمالُ مَوارِدِ الأَرْضِ

الفكرة الرئيسة مِنْ أَيْنَ تَأْتي الطّاقَةُ وَالمَوادُّ الَّتي يَسْتَخْدِمُها الإِنْسانُ؟

من الشمس, والأرض, ومن تحت الأرض

المُفْرَداتُ

المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ المَوادُّ الَّتي يَأْخُذُها الإِنْسانُ مِنَ الأَرْضِ.

المَوارِدُ غَيْرُ المُتَجَدِّدَةِ مَوارِدُ طَبيعِيَّةٌ تُسْتَخْدَمُ بِمَعَدَّلٍ أَسْرَعَ مِنْ قُدْرَتِها عَلى التَّكَوُّنِ.

المَوارِدُ المُتَجَدِّدَةُ مَوارِدُ طَبيعِيَّةٌ يُمْكِنُ تَعْويضُها في فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ قَصيرَةٍ.

الوَقودُ الأُحْفورِيُّ مادَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ تَحَلُّلِ الكائِناتِ الحَيَّةِ القَديمَةِ، وَتُسْتَخْدَمُ في الوَقْتِ الحالي كَمَصْدَرٍ لِلطّاقَةِ.

التَّلَوُّثُ إِضافَةُ مَوادَّ ضارَّةٍ إِلى البيئَةِ الطَّبيعِيَّةِ.

إِزالَةُ الغاباتِ عَمَلِيَّةُ قَطْعِ الغاباتِ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

قَبْلَ قِراءَةِ هذِهِ الوَحْدَةِ دَوِّنْ ما تَعْرِفُهُ بِالفِعْلِ في العَمودِ الأَوَّلِ، وَفي العَمودِ الثّاني دَوِّنْ ماذا تُريْدُ أَنْ تَتَعَلَّمَهُ، وَبَعْدَ إِتْمامِكَ لِهذِهِ الوَحْدَةِ، دَوِّنْ ما تَعَلَّمْتَهُ في العَمودِ الثّالِثِ.

إِسْتِعْمالُ مَوارِدِ الأَرْضِ

ماذا أَعْرِفُ	ما أُريدُ أَنْ أَعْرِفَهُ	ما تَعَلَّمْتُهُ
يستخدم الناس الكهرباء لأشياء كثيرة.	من أين تأتي الطاقة اللازمة لإنتاج الكهرباء؟	
الأرض بها مواد كثيرة يحتاج الناس إليها ويستخدمونها.	كيف يؤثر استخدام هذه المواد على الأرض وعلى الكائنات الحية بها؟	
كيف يغيّر الناس بيئتهم؟	الأرض متغيرة على الدوام.	

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

الأسبوع 8

4-1 الموارد الطبيعية

0 حصص دراسية

نواتج التعلم

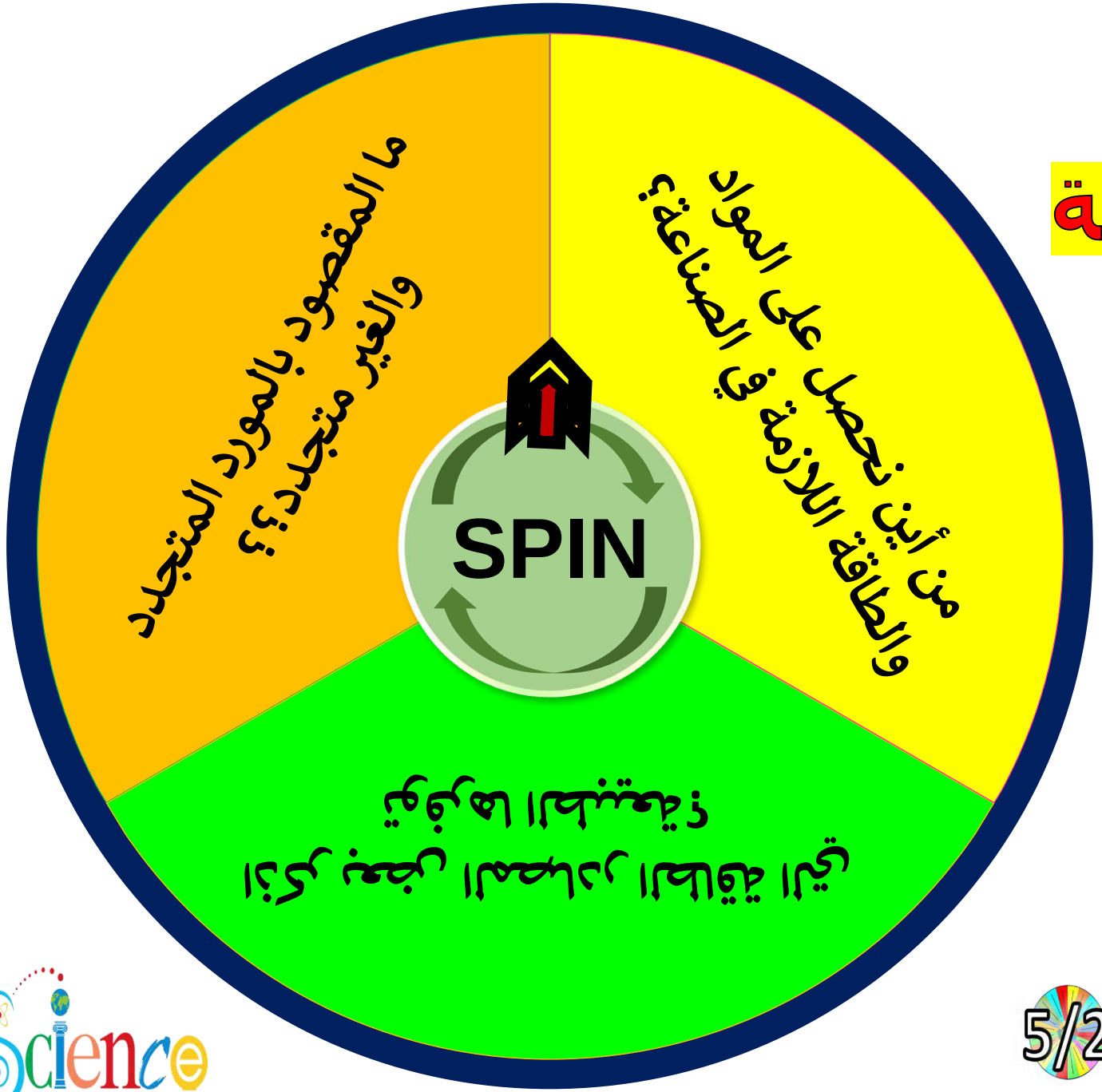
- يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها (المتجددة وغير المتجددة)
- يتعرف الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته
- يستكشف مصادر الطاقة البديلة: الرياح – الماء المتحرك
- يستقصي مصادر أخرى للطاقة البديلة: الطاقة الشمسية - محطة توليد الطاقة الكهرومائية
- يقترح طرائق لترشيد استخدام الطاقة
- **تجربة:** ما المصباح الأكثر كفاءة؟(دليل الأنشطة صـ78)
- **تجربة:** هل تستهلك بعض المصابيح الكهربائية طاقة أقل من غيرها؟ (كتاب الطالب صـ209)
- حل مراجعة الدرس 4-1 الموارد الطبيعية

رمز ناتج التعلم	ناتج التعلم
SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة والموارد غير المتجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء والفحم والغاز الطبيعي والرياح والشمس والنفط
SCI.4.4.01.038	يستقصي مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة المستخدمة في دولة الامارات

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

الموارد الطبيعية

أسئلة قبلية



5/1 5/2

المدرسة الإماراتية
مدرسة خـــت - بنين
عمـار Ammar
عبـده Abdoh

الوحدة 4 – الدرس 1

الموارد الطبيعية

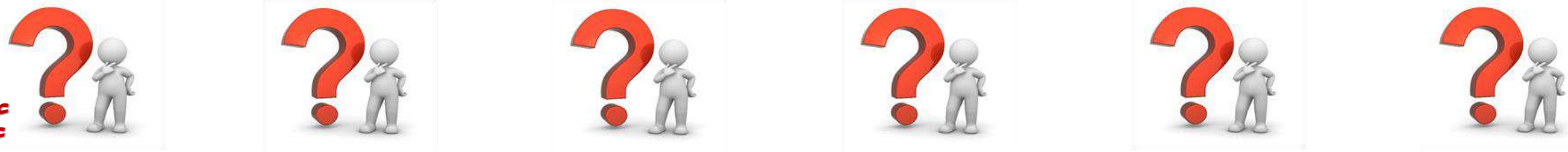
أسئلة قبلية

A- من أين نحصل على المواد اللازمة والطاقة في الصناعة؟

B- ما المقصود بالمورد المتجدد والغير متجدد؟؟

C- اذكر بعض المصادر الطاقة التي توفرها الطبيعة؟

5/1 5/2



عمار Ammar
عبده Abdoh

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

هذِهِ الأَلْواحُ الشَّمْسِيَّةُ تَجْمَعُ ضَوْءَ الشَّمْسِ لِاسْتِخْدامِهِ كَمَصْدَرٍ للطّاقَةِ. يَحْصُلُ الإنْسانُ عَلى الطّاقَةِ مِنَ العَديدِ مِنَ المَصادِرِ، بِما في ذلِكَ الوَقودُ الأُحْفورِيُّ وَالمِياهُ وَالرِّياحُ.
فَما وَجْهُ المُقارَنَةِ بَيْنَ هذِهِ المَصادِرِ المُخْتَلِفَةِ للطّاقَةِ؟ كَيْفَ يُمْكِنُنا اِسْتِخْدامُ مَوارِدِ الأَرْضِ بِصورَةٍ أَكْثَرَ كَفاءَةً؟

بعض مصادر الطاقة متجددة والبعض غير متجددة, يمكن استخدام موارد الأرض بكفاءة اكثر عن طريق خفض استخدام الوقود الأحفوري, واستخدام الطاقات المتجددة وإعادة التدوير,.....

السُّؤالُ الرَّئيسُ

ما مَصادِرُ الطّاقَةِ المُتَوَفِّرَةُ أَمامَ الإنْسانِ؟

النفط, الشمس, الرياح, الأنهار ...

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

الدَّرْسُ 1

المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ

5/1 5/2

الموارد الطبيعية

3	2	1
6	5	4
9	8	7

5/2 5/1

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

4-1 الموارد الطبيعية

الجزء 1

نواتج التعلم

ما المقصود بالموارد الطبيعية؟

ما هي أنواع الموارد الطبيعية؟

ما الوقود الأحفوري؟ واستخداماته؟

المفردات

- الموارد الطبيعية
- الموارد غير المتجددة
- الموارد المتجددة
- الوقود الأحفوري
- مصادر الطاقة البديلة
- طاقة الرياح
- الطاقة الشمسية
- طاقة المياه المتحركة

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

المَوا

- مِنْشَفَةٌ بَيْضاءُ
- حامِلُ مِصْباحٍ مَكْتَبِيٌّ
- سِلْكُ تَوْصيلٍ
- مِقْياسُ دَرَجَةِ حَرارَةٍ (ثيرموميتر)
- مِصْباحٌ مُتَوَهِّجٌ
- عَصا مِتْرِيَّةٌ
- ساعَةُ تَوْقيتٍ
- مِصْباحُ (فلورسنت)

هَلْ تَسْتَهْلِكُ بَعْضُ المَصابيحِ الكَهْرَبائِيَّةِ طاقَةً أَقَلَّ مِنْ غَيْرِها؟

ضَعْ فَرَضِيَّةً

تُصْدِرُ المَصابيحُ الكَهْرَبِيَّةُ ضَوْءًا وَحَرارَةً. هَلْ تُصْدِرُ بَعْضُ أَنْواعِ المَصابيحِ الكَهْرَبائِيَّةِ كَمِّيَّةً أَكْبَرَ مِنَ الحَرارَةِ، وَتُبَدِّدُ كَمِّيَّةً أَكْبَرَ مِنَ الطّاقَةِ مُقارَنَةً بِغَيْرِها؟

أُكْتُبْ إِجابَتَكَ بِصيغَةِ: "اذا كانَ أَحَدُ أَنْواعِ المَصابيحِ الكَهْرَبائِيَّةِ يُصْدِرُ كَمِّيَّةً أَقَلَّ مِنَ الحَرارَةِ مُقارَنَةً بِغَيْرِهِ، فَهذا يَعْني....."

الفرضية

أنه يستخدم طاقة أقل

5/1 5/2

اِنْتَبِهْ: أُتْرُكِ المَصابيحَ لِتَبْرُدَ قَبْلَ أَنْ تَلْمِسَها.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

اِخْتَبِرْ فَرَضِيَّتَكَ

1 القِياسُ ضَعِ المِنْشَفَةَ عَلى الطّاوِلَةِ. ضَعِ المِصْباحَ عَلى أَحَدِ طَرَفَيِ المِنْشَفَةِ، وَضَعِ الثّيرمومِيتر عَلى الطَّرَفِ الآخَرِ. سَجِّلْ دَرَجَةَ حَرارَةِ البِدايَةِ. 23° C

ضَعِ المِصْباحَ المُتَوَهِّجَ داخِلَ حامِلِ مِصْباحِ المَكْتَبِ، وَقُمْ بِتَوْصيلِهِ بِالكَهْرُباءِ. اِضْبِطْ وَضْعَ المِصْباحِ بِحَيْثُ يُضيءُ عَلى مِقْياسِ الحَرارَةِ.

2 التَّجْرِبَةُ: اِجْعَلِ المِصْباحَ يُضيءُ عَلى مِقْياسِ الحَرارَةِ لِمُدَّةِ 5 دَقائِقَ، ثُمَّ سَجِّلِ دَرَجَةَ الحَرارَةِ. 42° C أَطْفِئْ حامِلَ مِصْباحِ المَكْتَبِ، وَافْصِلْهُ عَنِ الكَهْرُباءِ. اُتْرُكْ حامِلَ مِصْباحِ المَكْتَبِ وَالطّاوِلَةَ لِتَبْرُدا؛ حَتّى يَصِلا إِلى دَرَجَةِ حَرارَةِ البِدايَةِ. كَرِّرِ الخُطُواتِ بِاسْتِخْدامِ مِصْباحِ (فلورسنت).

5/1 5/2

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

إِسْتَنْتِجِ الخُلاصاتِ:

3 **الإِسْتِدْلالُ:** أَيُّ أَنْواعِ المَصابيحِ يَبُثُّ كَمِّيّاتٍ أَقَلَّ مِنَ الطّاقَةِ في صورَةِ حَرارَةٍ؟

كلاهما يُصدر نفس كمية الضوء, بينما الفلورسنت تصدر حرارة أقل وبالتالي تستهلك طاقة أقل.

4 **مُشارَكَةُ المَعْرِفَةِ:** أَيُّ أَنْواعِ المَصابيحِ تُوصي بِهِ مَنْ يُريدونَ تَوفيرَ الطّاقَةِ؟

مصابيح الفلورسنت

إِسْتِكْشافٌ المَزيدِ

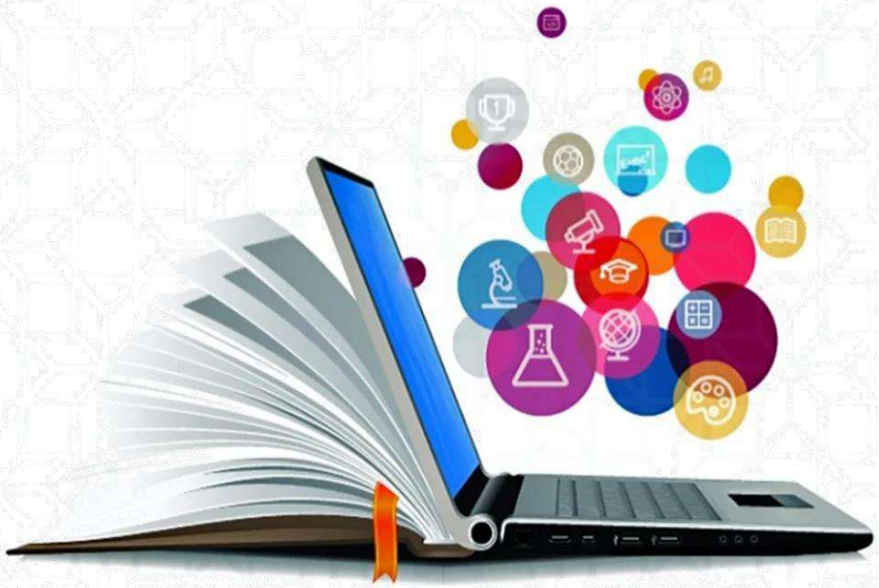
أَيٌّ مِمّا يَلي يُفَضَّلُ إِسْتِخْدامُهُ في مَنْزِلٍ مُكَيَّفِ الهَواءِ، المَصابيحُ المُتَوَهِّجَةُ أَمْ مَصابيحُ (الفلورسنت)؟ ضَعْ فَرَضِيَّةً، وَصَمِّمْ طَريقَةً لاخْتِبارِها.

ضع فرضية, واختبرها....

الإِسْتِقْصاءُ المَفْتوحُ

أَيٌّ مِمّا يَلي يُصْدِرُ ضَوءًا أَكْثَرَ- مِصْباحٌ مُتَوَهِّجٌ أَمْ مِصْباحٌ (فلورسنت)؟ إِشْرَحْ.

ابحث واشرح ...



استخدام منصة ألف Alef

عمار Ammar
عبده Abdoh

استخدام منصة ألف Alef
5th GRADE
الوحدة 4 - الدرس 1
الموارد الطبيعية
مقارنة الموارد الطبيعية - 62
Alef EDUCATION
ألف للتعليم

استخدام منصة ألف Alef
5th GRADE
الوحدة 4 - الدرس 1
الموارد الطبيعية
الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة - 61
Alef EDUCATION
ألف للتعليم

5 TH GRADE

استخدام منصة ألف Alef

5 TH GRADE

الوحدة 4 - الدرس 1

الموارد الطبيعية

الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة - 61

Alef EDUCATION ألف للتعليم

Alef EDUCATION ألف للتعليم

الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة - 61

نواتج التعلم

الجزء 1

هَدَفِي هُوَ التَّفْرِيقُ بَيْنَ مَوارِدِ الطَّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ وَغَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ.

المفردات

- الموارد الطبيعية
- الموارد غير المتجددة
- الموارد المتجددة
- الوقود الأحفوري
- مصادر الطاقة البديلة
- طاقة الرياح
- الطاقة الشمسية
- طاقة المياه المتحركة

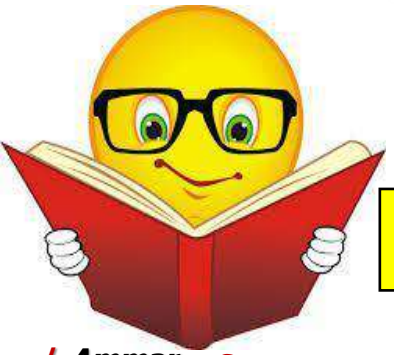
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

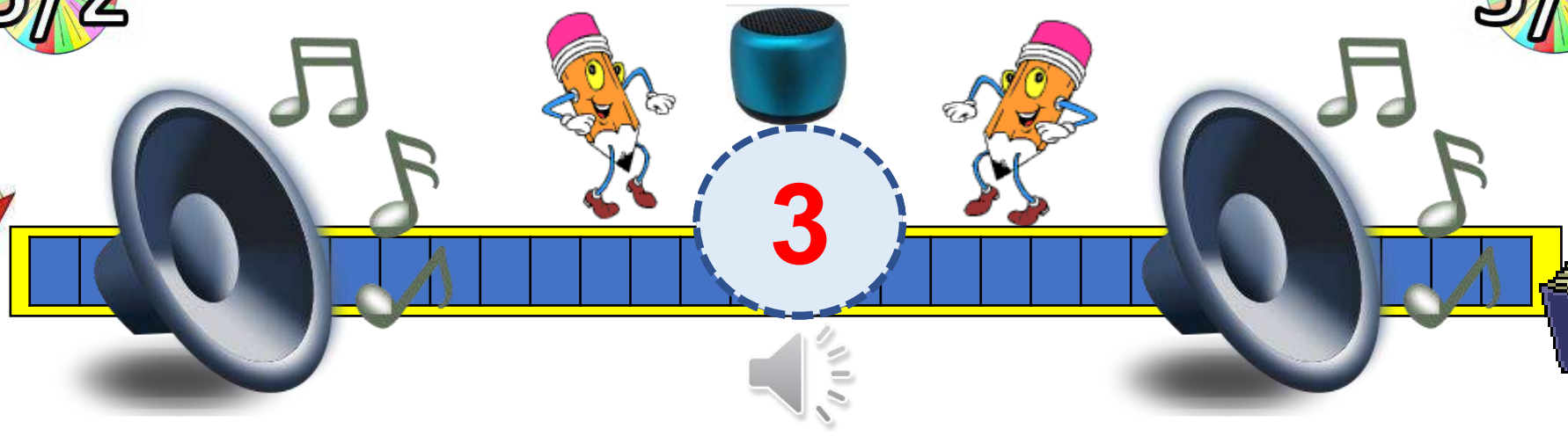
قراءة موجهة – صفحة (212-213)

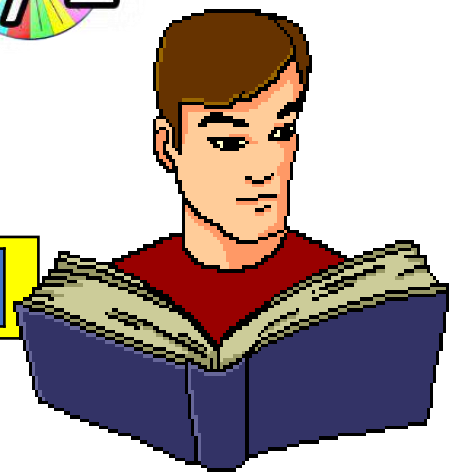
ما هي الموارد الطبيعية؟

ما هي المادة المصنوعة منها حاوية الجازولين في الصورة؟ ص212

ما الفرق بين الموارد المتجددة والغير متجددة؟







عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

المَوارِدُ الطَّبيعِيَّة

هِيَ أَيُّ مَوادَّ تَأْتي مِنَ الطَّبيعَةِ، ويَسْتَخْدِمُها الإِنْسانُ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ هِيَ أَيُّ مَوادَّ تَأْتي مِنَ الطَّبيعَةِ، ويَسْتَخْدِمُها الإِنْسانُ.
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

المَوارِدِ الطَّبيعِيَّـةِ

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

المَعادِنُ والصُّخورُ

مواردُ الغابةِ

النِّفطُ

المَوارِدُ الحيوانيَّةُ

الغازُ الطَّبيعيُّ

مواردُ الشَّمْسِ والرِّياحِ

المَوارِدُ الأرضيَّةُ

المَوارِدُ المائيَّةُ

اِقْرَأْ وَأَجِبْ

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

ما المَقْصودُ بالمَواردِ الطَّبيعيَّةِ؟

ما الَّذي تَحْتاجُهُ للعَيْشِ عَلى الأَرْضِ؟ تَحْتاجُ كُلُّ الحَيَواناتِ إلى الهَواءِ؛ لِتَتَنَفَّسَ، وَإلى الماءِ لِتَشْرَبَ وإلى الغِذاءِ؛ لِتَأْكُلَ وَلِتَحْصُلَ عَلى الطّاقَةِ. وَيَحْتاجُ الإنْسانُ إلى التُّرْبَةِ لِزِراعَةِ الغِذاءِ. وَنَحْتاجُ إلى الصُّخورِ وَالمَعادِنِ؛ لِتَكَوُّنِ التُّرْبَةِ. تُنْتِجُ الغاباتُ بَعْضًا مِنَ الأُكْسِجينِ الَّذي يَتَنَفَّسُهُ الإنْسانُ، بِالإضافَةِ إلى المَوادِّ الخامِّ المُسْتَخْدَمَةِ في تَوْفيرِ المَأْوى وَالوَقودِ المُسْتَخْدَمِ في إشْعالِ النّيرانِ. **المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ** هِيَ المَوادُّ الَّتي يَأْخُذُها الإنْسانُ مِنَ الأَرْضِ. وَكُلُّ ما يَسْتَخْدِمُهُ الإنْسانُ تَقْريبًا يَأْتي بِشَكْلٍ مُباشِرٍ أَوْ غَيْرِ مُباشِرٍ مِنْ مَوْرِدٍ طَبيعِيٍّ.

حاوِيَةُ الجازولينِ هذِهِ مَصْنوعَةٌ مِنَ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ الَّذي يُعَدُّ مَوْرِدًا غَيْرَ مُتَجَدِّدٍ.

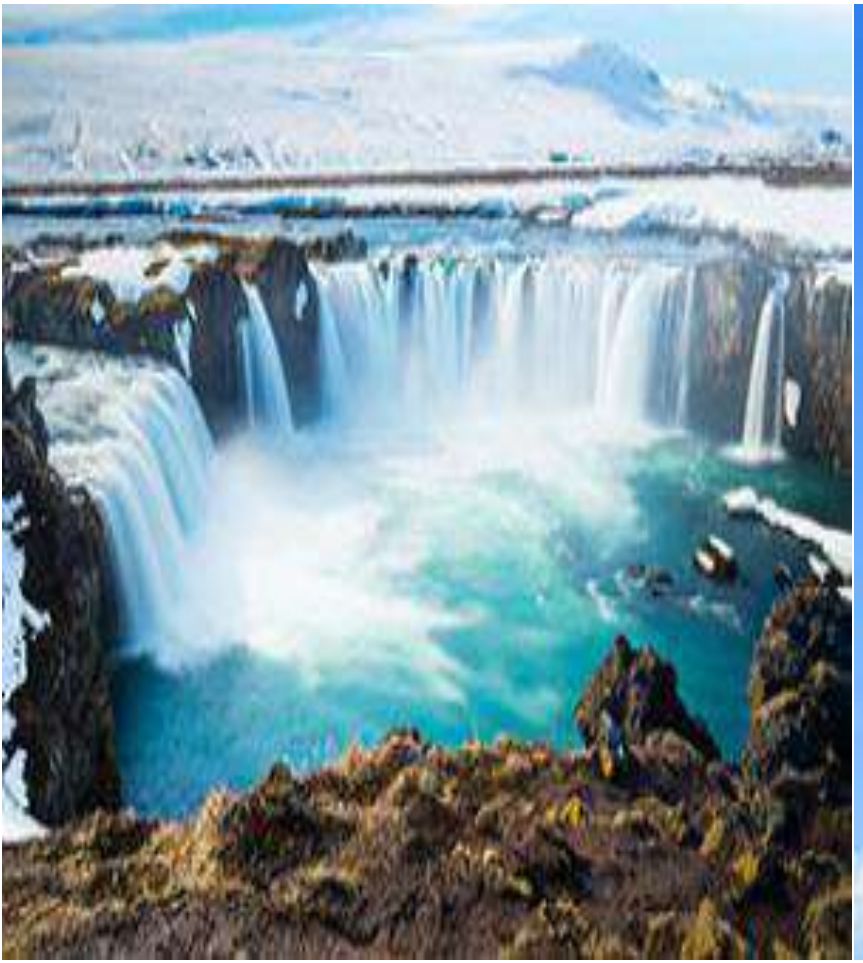
المَوارِدُ الَّتي يَسْتَغْرِقُ تَعْويضُها وَقْتًا طَويلًا تُعَدُّ غَيْرَ مُتَجَدِّدَةٍ. **المَوارِدُ غَيْرُ المُتَجَدِّدَةِ** هِيَ المَوارِدُ المُتَوَفِّرَةُ بِكَمِّيّاتٍ ثابِتَةٍ أَوِ الَّتي تُسْتَهْلَكُ بِوَتيرَةٍ أَسْرَعَ مِنْ قُدْرَةِ الطَّبيعَةِ عَلى تَعْويضِها. فَالنِّفْطُ مِنَ المَوارِدِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ؛ لأَنَّهُ يَسْتَغْرِقُ مَلايينَ السِّنينِ لِيَتَكَوَّنَ. فَبِمُجَرَّدِ أَنْ يَنْفَدَ المَخْزونُ الحالِيُّ مِنَ النِّفْطِ، لَنْ يُمْكِنَ تَعْويضُهُ. وَكَذلِكَ تُعَدُّ المَوارِدُ المَحْدودَةُ مِنَ المَعادِنِ، كالنُّحاسِ وَالذَّهَبِ، مَوارِدَ غَيْرَ مُتَجَدِّدَةٍ.

5/1 5/2

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

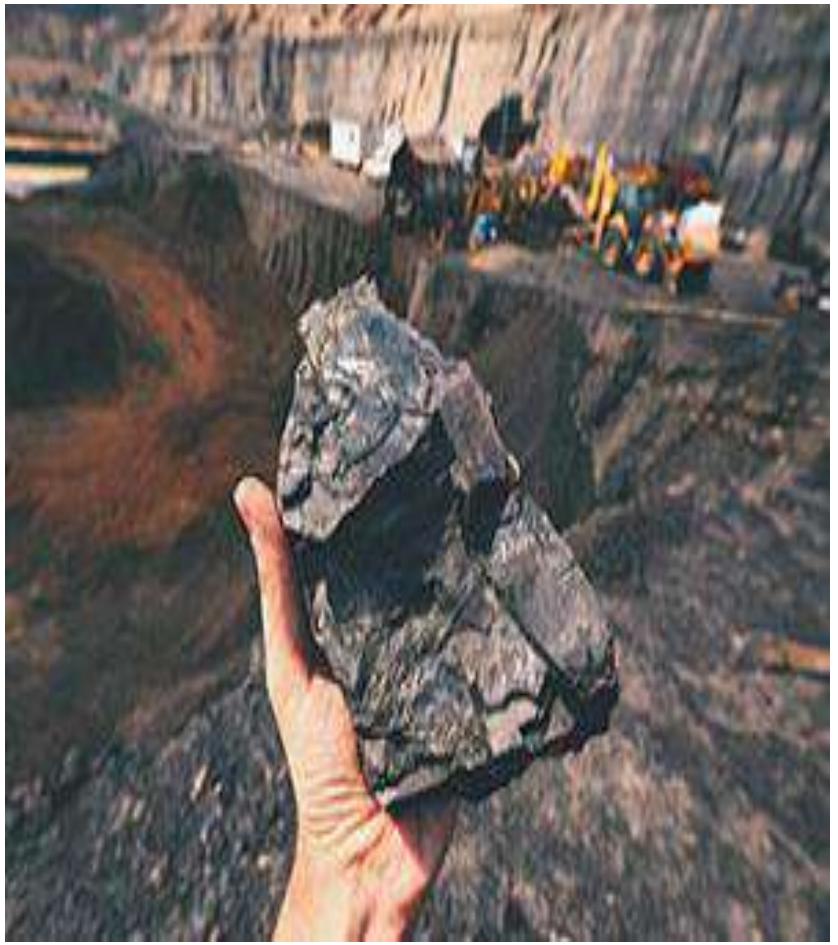
تُعَدُّ الشَّمْسُ مَوْرِدًا مُتَجَدِّدًا لِأَنَّ طاقَتَها
- مُتَوَفِّرَةٌ دائِمًا.
- لَنْ تَنْتَهي مَدى الحَياةِ.

تُعَدُّ الرِّياحُ مَوْرِدًا مُتَجَدِّدًا لِأَنَّ:
- لها مَصادِرُ دائِمَةً لا تَنْتَهي في أَماكِنَ عِدَّةٍ.



يُعَدُّ الماءُ مَوْرِدًا مُتَجَدِّدًا لِأَنَّ:
- تُوَفِّرَ دَوْرَةُ الماءِ على الأَرْضِ مَصْدَرًا ثابتًا مِنَ المِياهِ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh



الفَحْمُ والنِّفْطُ والغاز الطَّبيعِيُّ مَوارِدُ **غَيْرِ مُتَجَدِّدَةٍ** لِأَنَّها:

- تَسْتَغْرِقُ مَلايينَ السِّنينِ حَتَّى تَتَشَكَّلَ.
- لا يُمْكِنُ تَعْويضُها بَعد اسْتِهْلاكِ مَصادِرِها.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

الوَقودُ الأُحْفورِيُّ هوَ أحدُ المَوارِدِ غيرِ المُتجدِّدةِ الَّتي تَشَكَّلَتْ مِنْ بَقايا الكائِناتِ الحَيَّةِ الَّتي ماتَتْ قَبْلَ مَلايينِ السِّنينِ.

أَجْزاءُ المُصْطَلَحِ

غَيْرُ-	مُتَجَدِّدَةٌ
تَعْني "لا"	تَعْني "يُمْكِنُ تَعْويضُها"

غَيْرُ مُتَجَدِّدَةٌ = لا يُمْكِنُ تَعْويضُها

مُتَجَدِّدَةٌ = يُمْكِنُ تَعْويضُها

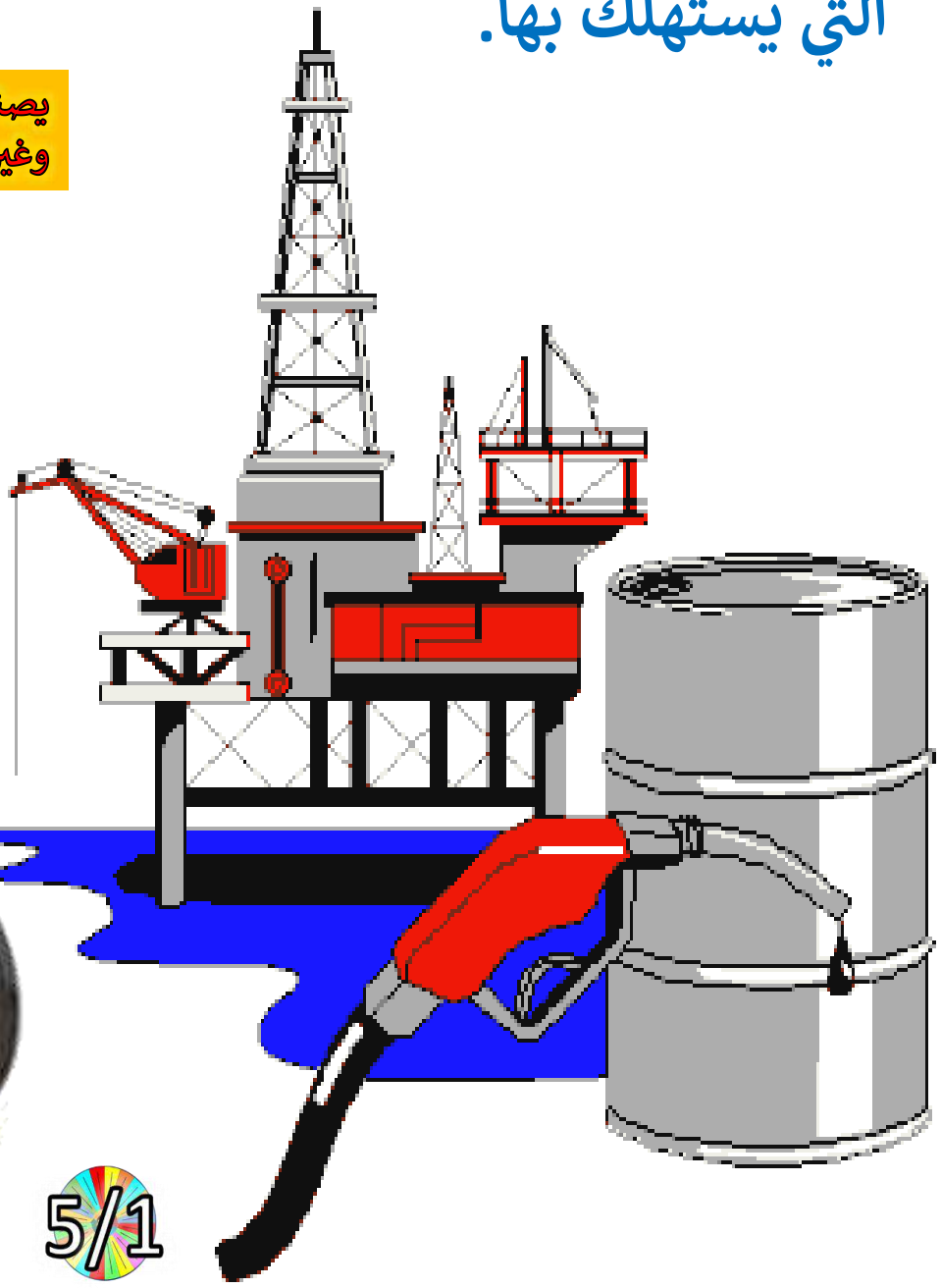
يُسْتَخْدَمُ الوَقودُ الأُحْفورِيُّ كَمَصْدَرٍ رَئيسٍ للطَّاقَةِ. تُطْلَقُ الطَّاقَةُ المُخْتَزَنَةُ في الوَقودِ الأُحْفورِيِّ عِنْدَ حَرْقِهِ.

- يُمْكِنُ حَرْقُ الغازِ الطَّبيعِيِّ في المَوْقِدِ لتَوْفيرِ الطَّاقَةِ اللَّازِمَةِ لِطَبْخِ الطَّعامِ. يُعْتَبَرُ الوَقودُ الأُحْفورِيُّ أَيْضًا طَريقَةً لإِنْتاجِ الكَهْرَباءِ الَّتي تُزَوِّدُ المُدُنَ حَوْلَ العالِمِ بالطَّاقَةِ.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

المورد الغير المتجدد : مورد يتكون بطريقة أبطأ كثيراً من الطريقة التي يستهلك بها.

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها (المتجددة وغير المتجددة) مباشر: (مدرسي - الكتروني)



5/2 5/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

المَوارِدُ المُتَجَدِّدَةُ هِيَ المَوارِدُ الَّتي تُعَوِّضُها الطَّبيعَةُ، في بَعْضِ الأَحْيانِ بِمُعَدَّلٍ قَريبٍ مِنْ مُعَدَّلِ اِسْتِهْلاكِها. إذا تَمَّ قَطْعُ الأَشْجارِ، فَيُمْكِنُ زِراعَةُ بُذورِها. كَما تَتَجَدَّدُ المِياهُ بِاسْتِمْرارٍ مِنْ خِلالِ دَوْرَةِ الماءِ. وَبَعْضُ المَوارِدِ، كالطّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ، لا تَنْضُبُ.

وَسَواءٌ أكانَ المَوْرِدُ مُتَجَدِّدًا أَمْ غَيْرَ مُتَجَدِّدٍ، يَجِبُ أَنْ نَنْظُرَ إلى المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ بِاعْتِبارِها مِنْ كُنوزِ الأَرْضِ. وَلِكَيْ تَسْتَمِرَّ الحَياةُ، وَلِكَي نُحافِظَ عَلى الأَرْضِ لِلأَجْيالِ القادِمَةِ، يَجِبُ أَنْ نَتَّخِذَ قَراراتٍ حَكيمَةً. تُرَجِّحُ فِكْرَةَ الاسْتِدامَةِ، أَيْ أَنْ يَفِيَ النّاسُ بِاحْتِياجاتِهِمُ الحالِيَّةِ دونَ أَنْ يُعَرِّضوا لِلْخَطَرِ قُدْرَةَ الأَجْيالِ القادِمَةِ عَلى الوَفاءِ بِاحْتِياجاتِهِمْ.

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

1. ما الفَرْقُ بَيْنَ المَوارِدِ المُتَجَدِّدَةِ وَالمَوارِدِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ؟

يمكن تعويض الموارد المتجددة بينما لا يمكن الموارد غير المتجددة.

5/2 5/1

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

تَأَمَّلِ الصّورَةَ

كَيْفَ تُوَضِّحُ هذِهِ الصّورَةُ اِسْتِخْدامَ المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ؟

مِفْتاحُ الإجابَةِ: ماذا يَظْهَرُ في الصّورَةِ؟

ضوء الشمس, الهواء, التربة,
تستخدمها النباتات والمنازل المبنية
من الخشب

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

5/1 5/2

https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=081fe466e990

5/2 5/1

أسئلة سريعة

A- ما الموارد الطبيعية؟

B- ما الموارد المتجددة؟ اذكر أمثلة؟

C- ما الموارد الغير متجددة؟ اذكر أمثلة؟

D- قارن بين الموارد المتجددة وغير المتجددة؟

5/2 5/1

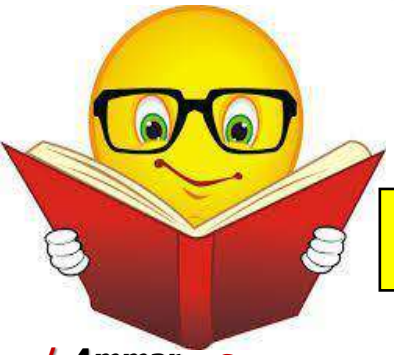
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

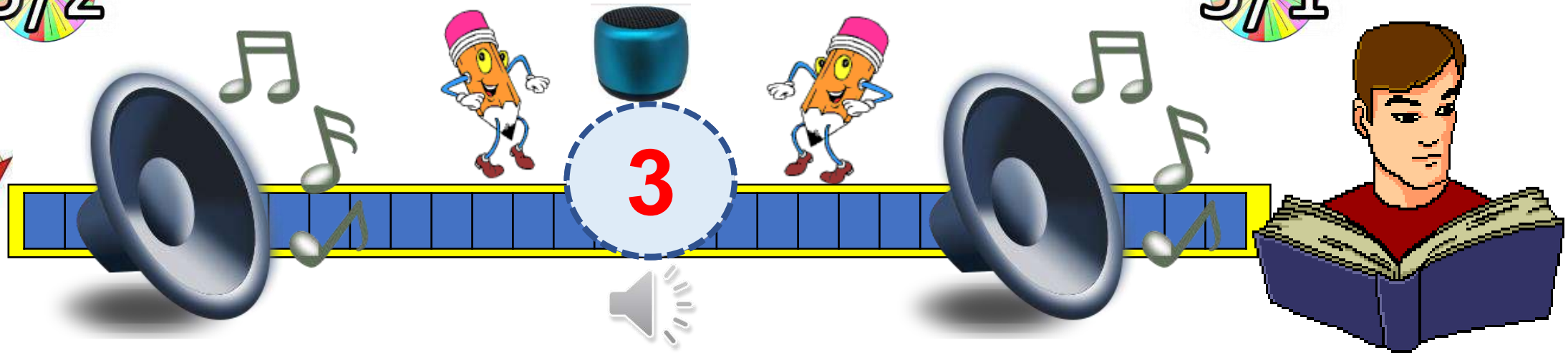
قراءة موجهة – صفحة (214-215)

ما هو الوقود الأحفوري؟

عدد استخدامات الوقود الأحفوري؟

من أين تأتي الطاقة اللازمة لتشغيل المولدات الكهربائية؟





عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته

ما الوَقودُ الأُحْفورِيُّ؟

كانَتِ النَّباتاتُ المَوجودَةُ مُنْذُ مَلايينِ السِّنينَ تَسْتَخْدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ لإعْدادِ غِذائِها. مِثْلَما تَفْعَلُ النَّباتاتُ في الوَقْتِ الحالي. وَكانَتْ تُخَزِّنُ الطّاقَةَ الشَّمْسِيَّةَ في صورَةِ سُكَّرِيّاتٍ. ثُمَّ ماتَتْ هذِهِ النَّباتاتُ في النِّهايةِ. وَتَراكَمَتْ فَوْقَها طَبَقاتٌ مِنَ الرَّواسِبِ. وَعَلى مَدارِ مَلايينِ السِّنينَ. أدّى الضَّغْطُ النّاتِجُ عَنِ الرَّواسِبِ لِضَغْطِ النَّباتاتِ سَوِيًّا وَتَكَوُّنِ الفَحْمِ. وَيُعَدُّ الفَحْمُ أَحَدَ أَشْكالِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ. **الوَقودُ الأُحْفورِيُّ** هُوَ مادَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ تَحَلُّلِ الكائِناتِ الحَيَّةِ القَديمَةِ. وَتُسْتَخْدَمُ في الوَقْتِ الحالِيِّ كَمَصْدَرٍ لِلطّاقَةِ. وَيُعَدُّ النِّفْطُ وَالغازُ الطَّبيعِيُّ كَذلِكَ مِنْ أَشْكالِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ؛ حَيْثُ إنَّهُما تَكَوَّنا مِنَ التَّحَلُّلِ الجُزْئِيِّ لِلكائِناتِ البَحْرِيَّةِ الَّتي دُفِنَتْ عَلى عُمْقٍ كَبيرٍ في المُحيطاتِ.

اِسْتِخْداماتُ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ

عِنْدَ حَرْقِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ. تَتَحَرَّرُ الطّاقَةُ المُخْتَزَنَةُ في النَّباتاتِ المَيِّتَةِ. وَفي الحَيَواناتِ الَّتي أَكَلَتْ هذِهِ النَّباتاتِ الَّتي كانَ مَصْدَرُها ضَوْءَ الشَّمْسِ. وَيُمْكِنُ لِلإنْسانِ تَحْويلُ هذِهِ الطّاقَةِ المُخْتَزَنَةِ إلى نَوْعٍ مُخْتَلِفٍ مِنَ الطّاقَةِ أَوِ اِسْتِخْدامُها لِلقِيامِ بِالعَمَلِ.

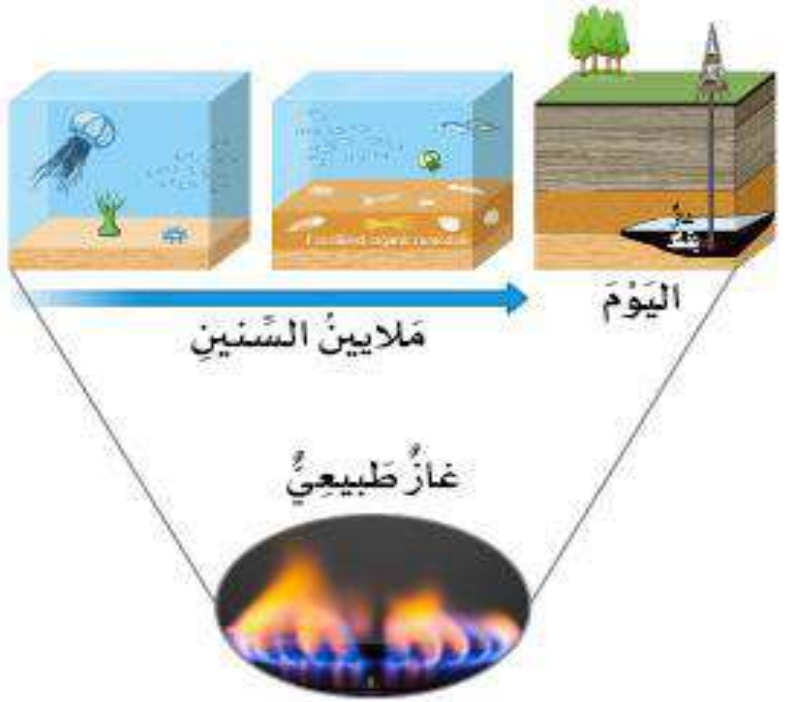
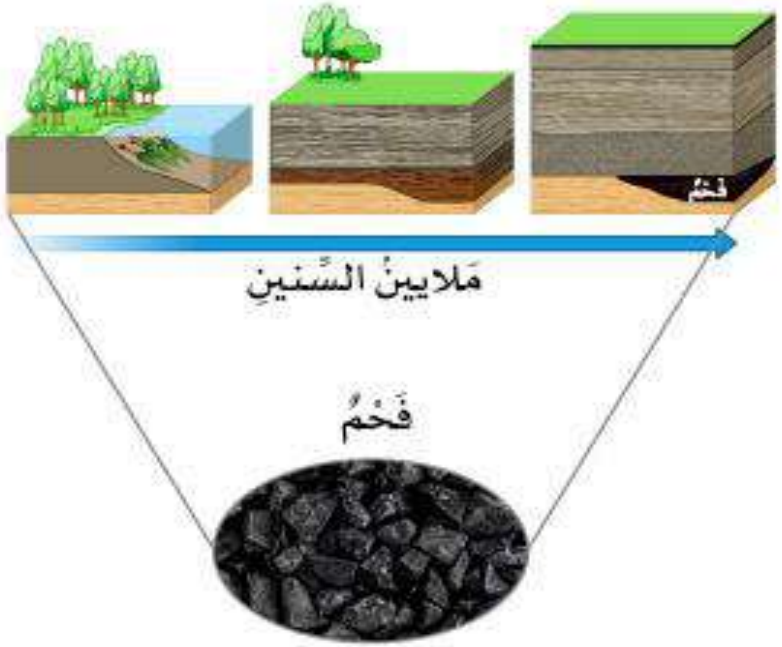
فَعَلى سَبيلِ المِثالِ. يُنْتِجُ الجازولينُ المَوجودُ في السَّيّارَةِ طاقَةً لِتَشْغيلِ المُحَرِّكِ. وَكَذلِكَ تَتَحَوَّلُ الطّاقَةُ الصّادِرَةُ عَنِ اِحْتِراقِ النِّفْطِ إلى طاقَةٍ حَراريَّةٍ تُسْتَخْدَمُ لِتَدْفِئَةِ المَنازِلِ. وَيُمْكِنُ حَرْقُ الغازِ الطَّبيعِيِّ في المَوْقِدِ لِطَهْوِ الطَّعامِ أَوْ في الأَفْرانِ لِتَدْفِئَةِ المَنازِلِ.

5/2 5/1

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

مراحل تشكل الوقود الأحفوري

يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته

تَشَكُّلُ الغازِ الطَّبيعِيِّ	تَشَكُّلُ النِّفْطِ	تَشَكُّلُ الفَحْمِ
		
يَتَشَكَّلُ الغازُ الطَّبيعِيُّ بالطَّريقَةِ نَفْسِها الَّتي يَتَشَكَّلُ فيها النِّفْطُ. إنَّهُ الغازُ النَّاتِجُ عَنِ المادَّةِ العُضْوِيَّةِ المُحْتَجَزَةِ تَحْتَ طَبقاتٍ مُتَراصَّةٍ مِنَ الصُّخورِ.	يَتَشَكَّلُ النِّفْطُ مِنْ بَقايا النَّباتاتِ والحَيَواناتِ البَحْرِيَّةِ الَّتي دُفِنَتْ وتَعَرَّضَتْ للحَرارَةِ والضَّغْطِ لِمَلايينِ السِّنينِ.	يَتَشَكَّلُ الفَحْمُ مِنْ مادَّةِ النَّباتاتِ المَيِّتَةِ الَّتي دُفِنَتْ وتَعَرَّضَتْ للحَرارَةِ والضَّغْطِ لِمَلايينِ السِّنينِ.

يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته

الكَهْرَباءُ هِيَ إِحْدى صُوَرِ الطاقَةِ التي يَسْتَخْدِمُها الإِنْسانُ يَوْمِيًّا. وَتُسْتَخْدَمُ الكَهْرَباءُ لِإِضاءَةِ المَنازِلِ وَالمَدارِسِ وَالمَباني الإِداريَّةِ وَالشَّوارِعِ. وَتُسْتَخْدَمُ لِتَشْغيلِ الأَجْهِزَةِ، كالسّاعاتِ وَالمَصاعِدِ وَمُشَغِّلاتِ DVD وَأَجْهِزَةِ الكُمْبيوتَرِ.

فَمِنْ أَيْنَ تَأْتي الكَهْرَباءِ الَّتي نَسْتَخْدِمُها؟ تَتَوَلَّدُ مُعْظَمُ الكَهْرَباءِ الَّتي يَسْتَخْدِمُها الإِنْسانُ في مَحَطّاتِ تَوْليدِ الكَهْرَباءِ. وَفي هذِهِ المَحَطّاتِ، تُسْتَخْدَمُ الطّاقَةُ لِتَشْغيلِ المُوَلِّدِ الكَهْرَبائِيِّ. وَعِنْدَما يَعْمَلُ المُوَلِّدُ الكَهْرَبِيُّ، تَتَوَلَّدُ الكَهْرَباءُ. ثُمَّ تَنْتَقِلُ عَبْرَ الأَسْلاكِ إِلى الأَماكِنِ الَّتي تُسْتَخْدَمُ فيها كَالمَنازِلِ.

يَلْزَمُ وُجودُ طاقَةٍ لِتَشْغيلِ المُوَلِّداتِ الكَهْرَبائِيَّةِ في مَحَطّاتِ تَوْليدِ الكَهْرَباءِ. فَمِنْ أَيْنَ تَأْتي هذِهِ الطّاقَةُ؟ تَحْصُلُ مَحَطّاتُ تَوْليدِ الكَهْرَباءِ عَلى الطّاقَةِ اللّازِمَةِ لِتَشْغيلِ المُوَلِّداتِ الكَهْرَبائِيَّةِ مِنْ خِلالِ مَصادِرَ كَالفَحْمِ وَالنِّفْطِ وَالغازِ الطَّبيعِيِّ. غَيْرَ أَنَّ مَصادِرَ الطّاقَةِ هذِهِ تُعَدُّ مَوارِدَ غَيْرَ مُتَجَدِّدَةٍ؛ فَقَدِ اِسْتَغْرَقَ الأَمْرُ مَلايينَ السِّنينَ لإِنْتاجِ النِّفْطِ وَالغازِ الطَّبيعِيِّ وَالفَحْمِ الَّذي نَسْتَخْدِمُهُ في الوَقْتِ الحالي، وَقَدْ تَنْضُبُ هذِهِ المَوارِدُ في غُضونِ مِئاتِ السِّنينَ. وَرُبَّما لا تَتَوَفَّرُ هذِهِ المَوارِدُ لِلأَجْيالِ القادِمَةِ. كَيْفَ سَيَتَغَيَّرُ شَكْلُ العالَمِ دونَ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ؟

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

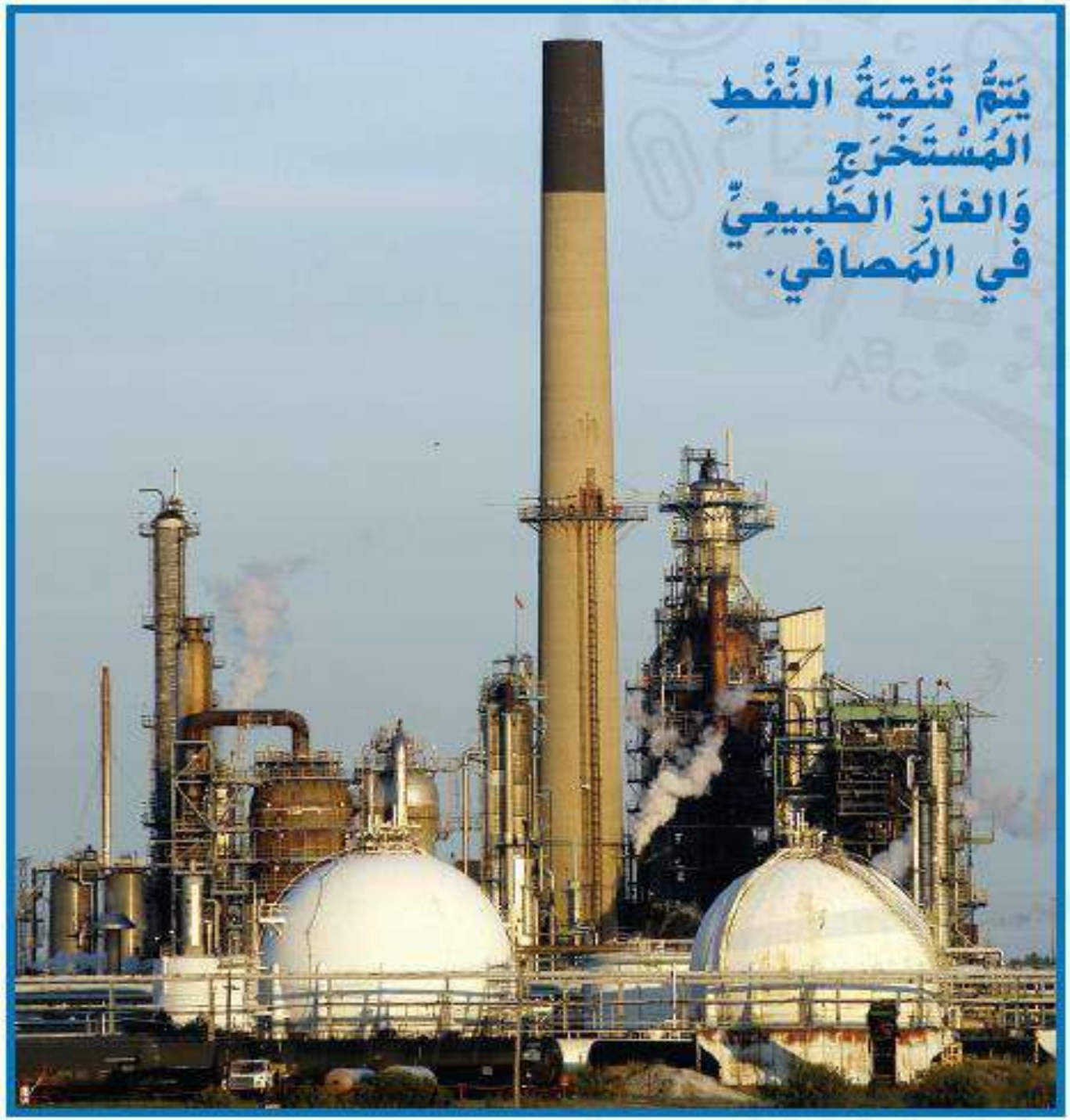
5/25/1

يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

2. يَنْتُجُ الوَقودُ الأُحْفورِيُّ مِنَ النَّباتاتِ وَالحَيَواناتِ المُتَحَلِّلَةِ. هَلْ هذِهِ العِبارَةُ حَقيقَةٌ أَمْ رَأْيٌ؟ اِشْرَحْ.

نعم صحيحة, لأن أصل الوقود الأحفوري هو بقايا الكائنات الحية التي انطمرت منذ ملايين السنين وحولت إلى فحم أو غاز أو نفط..



يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

مراحل انتاج الكهرباء من الفحم

يتعرف على الوقود الأحفوري
وأنواع استخداماته

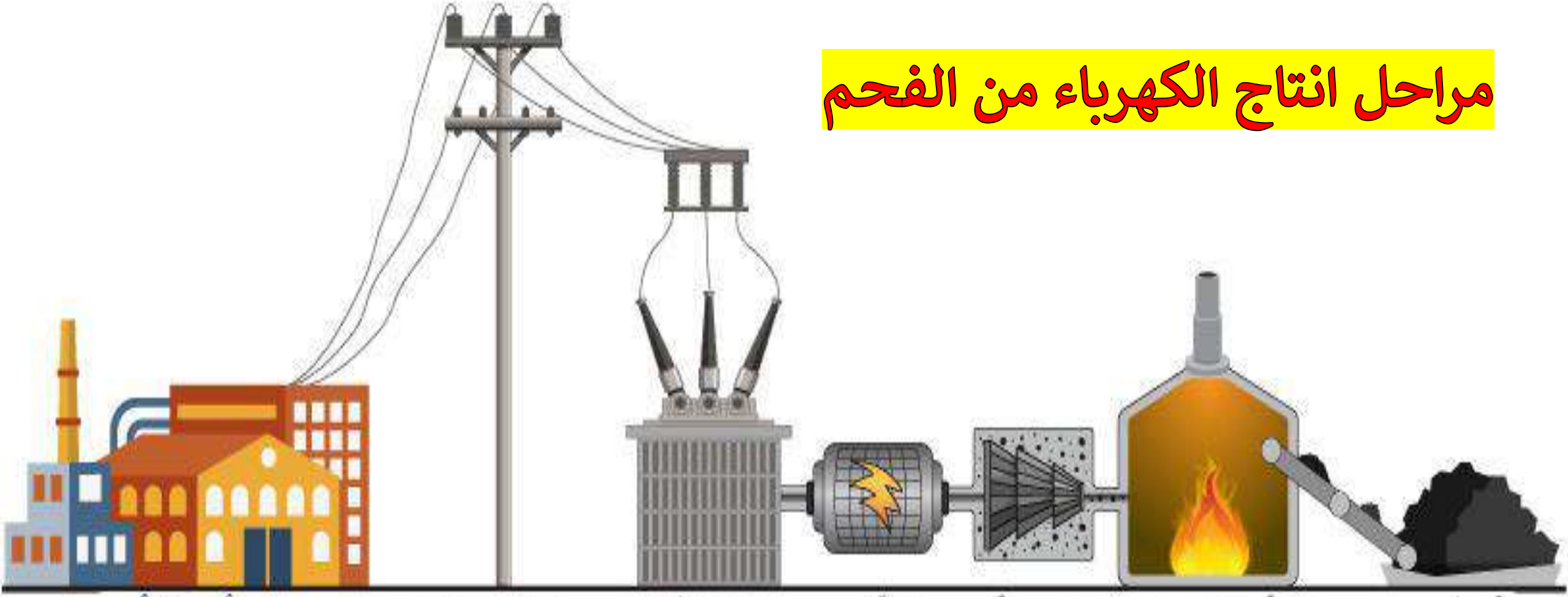
5/25/1

1- تحويل الماء إلى بخار بحرق الفحم

2- تدوير التوربينات

3- توليد الكهرباء

مراحل انتاج الكهرباء من الفحم



فَحْمٌ ① مِرْجَلٌ (مُولِّدُ البُخارِ) ② تورِبينٌ ③ مُوَلِّدٌ ④ مُحَوِّلٌ ⑤ خَطُّ طاقَةٍ ⑥ حَيٌّ سَكَنِيٌّ ⑦

مَحَطَّةُ الطَّاقَةِ

عمار AMMAR 5/25/1

مراحل انتاج الكهرباء من الوقود الأحفوري

إِنْتاجُ الكَهْرَباءِ مِنَ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ

1	يُحْرَقُ الوَقودُ الأُحْفورِيُّ لِإِنْتاجِ الحرارَةِ.
2	يَغْلي الماءُ بِفِعْلِ الحَرارةِ النَّاتِجَةِ عَنْ حَرْقِ الفَحْمِ لِإِنْتاجِ البُخارِ.
3	يُضَخُّ البُخارُ في أَنابيبَ إلى آلةٍ تُسَمَّى التُّوربينَ.
4	يَتَسَبَّبُ البُخارُ عالي الضَّغْطِ في دَوَرانِ عَنَفاتِ التُّوربينِ.
5	يَتَسَبَّبُ التُّوربينُ في دَوَرانِ المُوَلِّدِ الَّذي يُنْتِجُ الكَهْرَباءَ.
6	تُنْقَلُ الكَهْرَباءُ إلى الأَحْياءِ السَّكَنِيَّةِ عَبْرَ أَسْلاكِ الكَهْرَباءِ.

عمار AMMAR 5/25/1

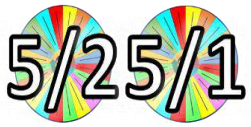
أسئلة سريعة

A- ما هو الوقود الأحفوري؟ وما هو أصله؟

B- من أين يُستخرج الوقود الأحفوري؟ وأين يتم تنقية (تكرير) النفط؟

C- ما هي أهم استخدامات الوقود الأحفوري؟

D- ما هي مصادر الطاقة التي تدير عمل محطات التوليد الكهربائي لإنتاج الكهرباء؟



عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

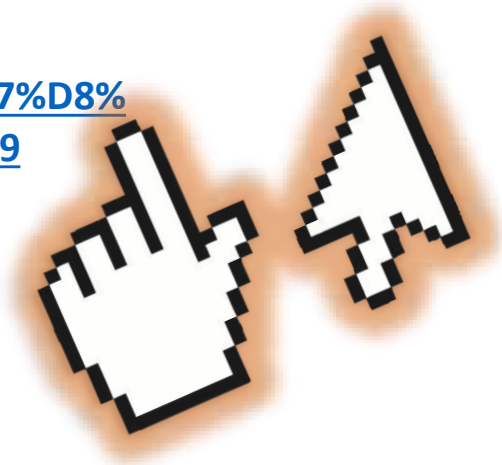
Wordwall

استخدام الوردول
Wordwall

Wordwall

https://wordwall.net/ar/resource/1763782/%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9

موارد الطاقة



5/25/1

عمار Ammar
عبده Abdoh

الموارد المتجددة

3	2	1
6	5	4
9	8	7

5/2 5/1

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

4-1 الموارد الطبيعية

الجزء 2

نواتج التعلم

عدد مصادر الطاقة البديلة؟

ارتباط الطاقة الكهرومائية بالشمسية؟

نصائح لترشيد استهلاك الطاقة؟

المفردات

- الموارد الطبيعية
- الموارد غير المتجددة
- الموارد المتجددة
- الوقود الأحفوري
- مصادر الطاقة البديلة
- طاقة الرياح
- الطاقة الشمسية
- طاقة المياه المتحركة

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

5 TH GRADE

استخدام منصة ألف Alef

5 TH GRADE

الوحدة 4 - الدرس 1

الموارد الطبيعية

مقارنة الموارد الطبيعية - 62

Alef EDUCATION ألف للتعليم

Alef EDUCATION ألف للتعليم

مقارنة الموارد الطبيعية - 62

نواتج التعلم

الجزء 2

هَدَفي هُوَ تَحْديدُ مَزايا وعُيوبِ المَوارِدِ المُتَجَدِّدَةِ وغَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ.

المفردات

- الموارد الطبيعية
- الموارد غير المتجددة
- الموارد المتجددة
- الوقود الأحفوري
- مصادر الطاقة البديلة
- طاقة الرياح
- الطاقة الشمسية
- طاقة المياه المتحركة

عمار Ammar
عبده Abdoh

قراءة موجهة – صفحة (216-217)

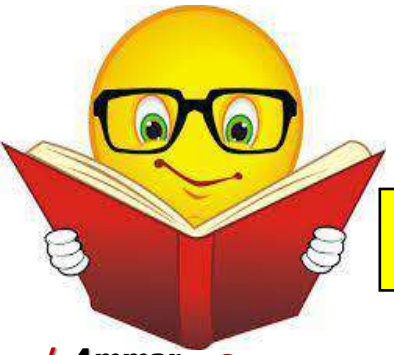
ما المقصود بالطاقة البديلة؟ اذكر أمثلة.

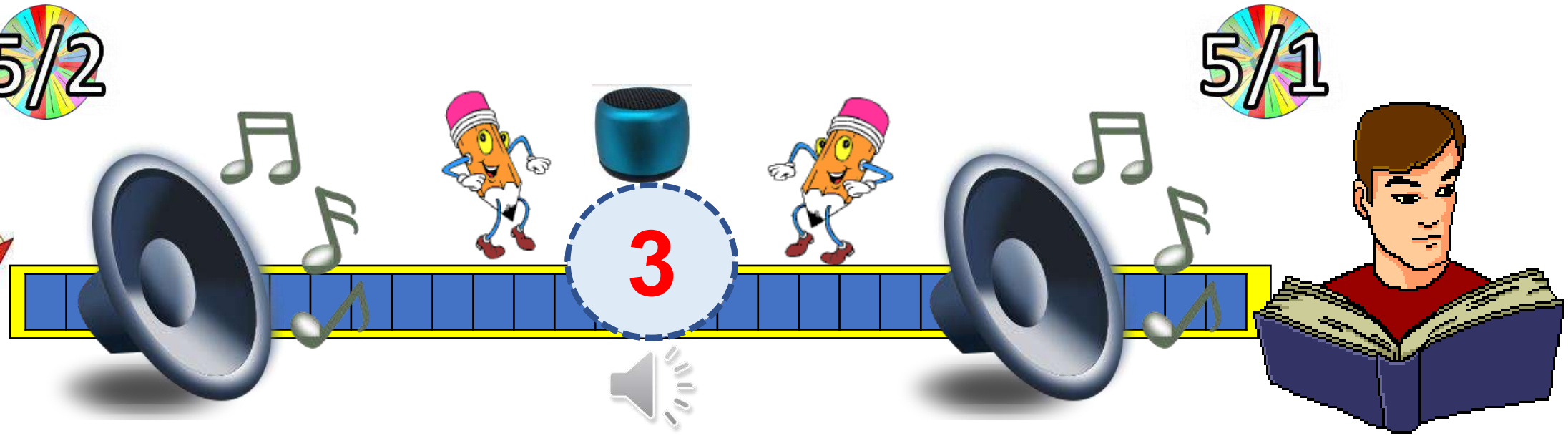
صنف وسمي مصادر الطاقة البديلة في الصور صـ 216-2017؟

عدد طرق استخدام المياه في توليد الكهرباء؟ الصور

5/2

5/1





عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

مَصادِرُ الطّاقَةِ البَديلَةِ (المَوارِدُ المُتَجَدِّدَةُ)

يُوَفِّرُ كَوْكَبُ الأَرْضِ مَصادِرَ أُخْرى لِلطّاقَةِ لِتَوْليدِ الكَهْرُباءِ، وَالمُحافَظَةِ عَلى اِسْتِمْرارِيَّةِ الحَرَكَةِ. وَإِمْدادِنا بِالدِّفْءِ. وَيُطْلَقُ عَلى مَصادِرِ الطّاقَةِ الأُخْرى –خِلافَ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ – اِسْمُ **مَصادِرِ الطّاقَةِ البَديلَةِ**. وَتَشْمَلُ هذِهِ المَصادِرُ الرِّياحَ وَالمِياهَ المُتَحَرِّكَةَ وَالطّاقَةَ الشَّمْسِيَّةَ أَوِ الطّاقَةَ النّاتِجَةَ عَنِ الشَّمْسِ.

1 طاقَةُ الرِّياح

يُشيرُ مُصْطَلَحُ الرِّياحِ بِبَساطَةٍ إِلى الهَواءِ المُتَحَرِّكِ. وَتُحَرِّكُ الرِّياحُ رِيَشَ طَواحينِ الهَواءِ الَّتي تَكونُ مُتَّصِلَةً بِتُروسٍ وَأَعْمِدَةٍ. وَهذِهِ التُّروسُ وَالأَعْمِدَةُ تَكونُ مُتَّصِلَةً بِمُوَلِّدٍ مِثْلِ المُوَلِّدِ الكَهْرَبائِيِّ أَوْ مِطْحَنَةِ الحُبوبِ.

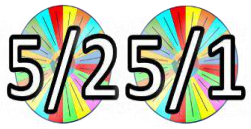
2

وَعِنْدَما تَدورُ عَنَفَةُ طَواحينِ الهَواءِ، تَعْمَلُ أَجْزاءُ المُوَلِّدِ، وَتَتَوَلَّدُ الكَهْرُباءُ. وَتُسْتَخْدَمُ طَواحينُ الهَواءِ لِتَوْليدِ الكَهْرُباءِ في العَديدِ مِنَ الدُّوَلِ. كالدّنمارك وَألمانيا وَالولاياتِ المُتَّحِدَةِ وَالهِنْدِ.

وَطاقَةُ الرِّياحِ لا تُلَوِّثُ الهَواءَ الَّذي نَتَنَفَّسُهُ. وَمَعَ ذلِكَ فَلا يُمْكِنُ اِسْتِخْدامُها سِوى في الأَماكِنِ الَّتي تَهُبُّ فيها الرِّياحُ طُوالَ الوَقْتِ تَقْريبًا. يَشْعُرُ بَعْضُ النّاسِ بِالقَلَقِ مِنْ أَنْ تُعَرْقِلَ طَواحينُ الهَواءِ مَسارَ طَيَرانِ الطُّيورِ المُهاجِرَةِ.

طاقَةُ المِياهِ المُتَحَرِّكَةِ

توجَدُ طاقَةٌ كامِنَةٌ في المِياهِ المُتَحَرِّكَةِ في الجَداولِ وَالأَنْهارِ. وَتَسْتَخْدِمُ عَنَفاتُ المِياهِ طاقَةَ المِياهِ المُتَحَرِّكَةِ لِلقِيامِ بِعَمَلِها. وَتَعْمَلُ المِياهُ المُتَحَرِّكَةُ أَوِ المُتَساقِطَةُ عَلى تَدْويرِ العَنَفَةِ الَّتي تَتَحَرَّكُ عَلى مِحْوَرٍ. وَيُمْكِنُ تَوْصيلُ المِحْوَرِ بِآخَرَ مُتَّصِلٍ بِعَدَدٍ مِنَ الأَجْهِزَةِ المُخْتَلِفَةِ مِثْلِ المُوَلِّدِ الكَهْرَبائِيِّ أَوْ مِطْحَنَةِ الحُبوبِ.



عمار Ammar
عبده Abdoh

يستكشف مصادر الطاقة البديلة: الرياح
– الماء المتحرك – الطاقة الشمسية

طاقَةُ الرِّياحِ

يُشيرُ مُصْطَلَحُ الرِّياحِ بِبَساطَةٍ إِلى الهَواءِ المُتَحَرِّكِ. وَتُحَرِّكُ الرِّياحُ رِيَشَ طَواحينِ الهَواءِ الَّتي تَكونُ مُتَّصِلَةً بِتُروسٍ وَأَعْمِدَةٍ. وَهذِهِ التُّروسُ وَالأَعْمِدَةُ تَكونُ مُتَّصِلَةً بِمُوَلِّدٍ مِثْلِ المُوَلِّدِ الكَهْرِبائِيِّ أَوْ مِطْحَنَةِ الحُبوبِ.

ما هي مميزات وعيوب طواحين الرياح

وَطاقَةُ الرِّياحِ لا تُلَوِّثُ الهَواءَ الَّذي نَتَنَفَّسُهُ. وَمَعَ ذلِكَ فَلا يُمْكِنُ اِسْتِخْدامُها سِوى في الأَماكِنِ الَّتي تَهُبُّ فيها الرِّياحُ طُوالَ الوَقْتِ تَقْريبًا. يَشْعُرُ بَعْضُ النّاسِ بِالقَلَقِ مِنْ أَنْ تُعَرْقِلَ طَواحينُ الهَواءِ مَسارَ طَيَرانِ الطُّيورِ المُهاجِرَةِ.

- يَتَسَبَّبُ الهواءُ المُتَحَرِّكُ أَوِ الرِّياحُ في دَوَرانِ طاحونَةِ الهَواءِ.
- تُؤَدِّي حَرَكَةُ الطّاحونَةِ إلى دَوَرانِ المُوَلِّدِ.
- تَنْتُجُ الكَهْرَباءُ مِنْ دَوَرانِ المُوَلِّدِ.
- يَتِمُّ تَوْزيعُ الكَهْرَباءِ بَعْدَها إلى الأَحْياءِ السَّكَنِيَّةِ.

5/25/1

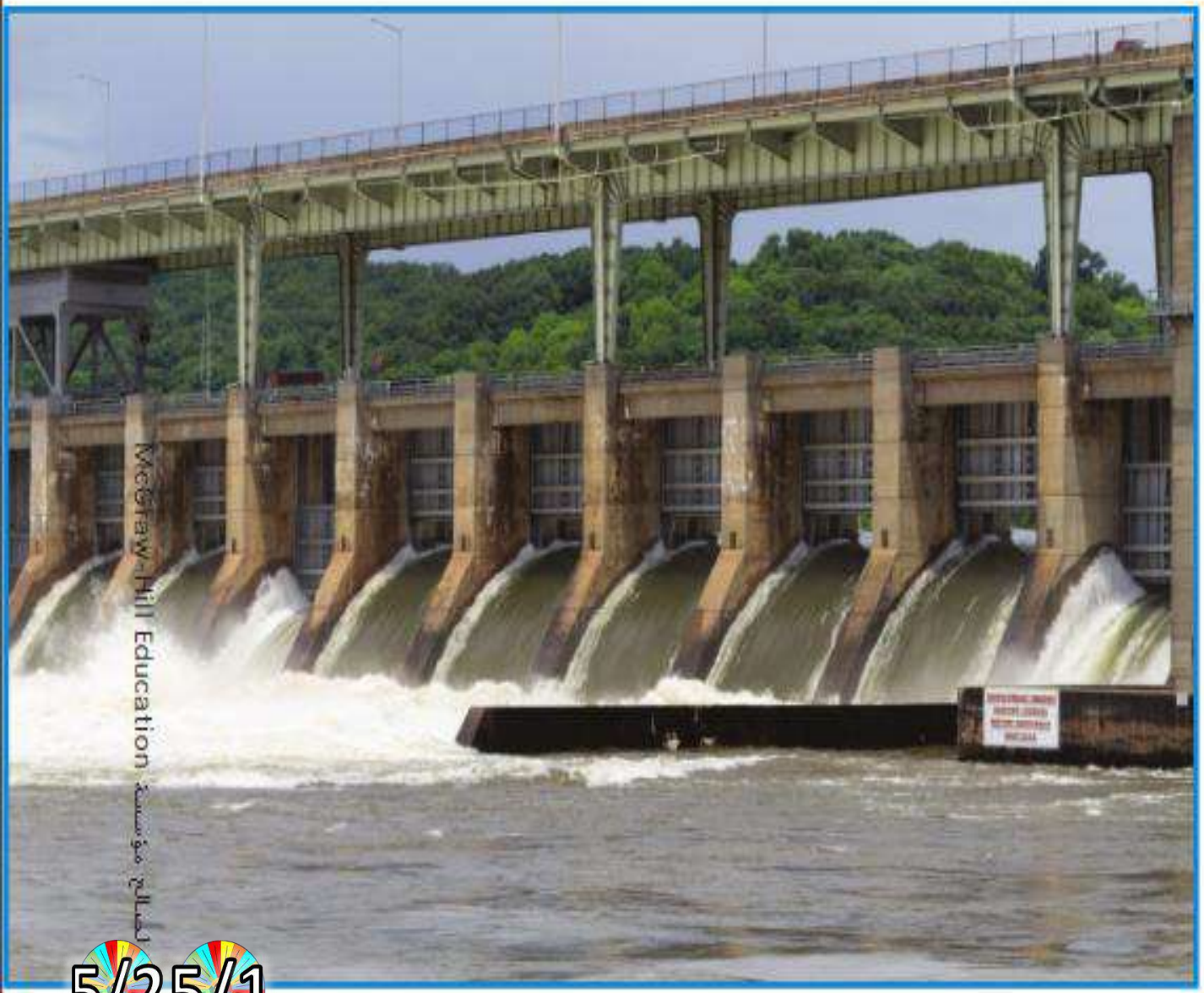
عمار AMMAR

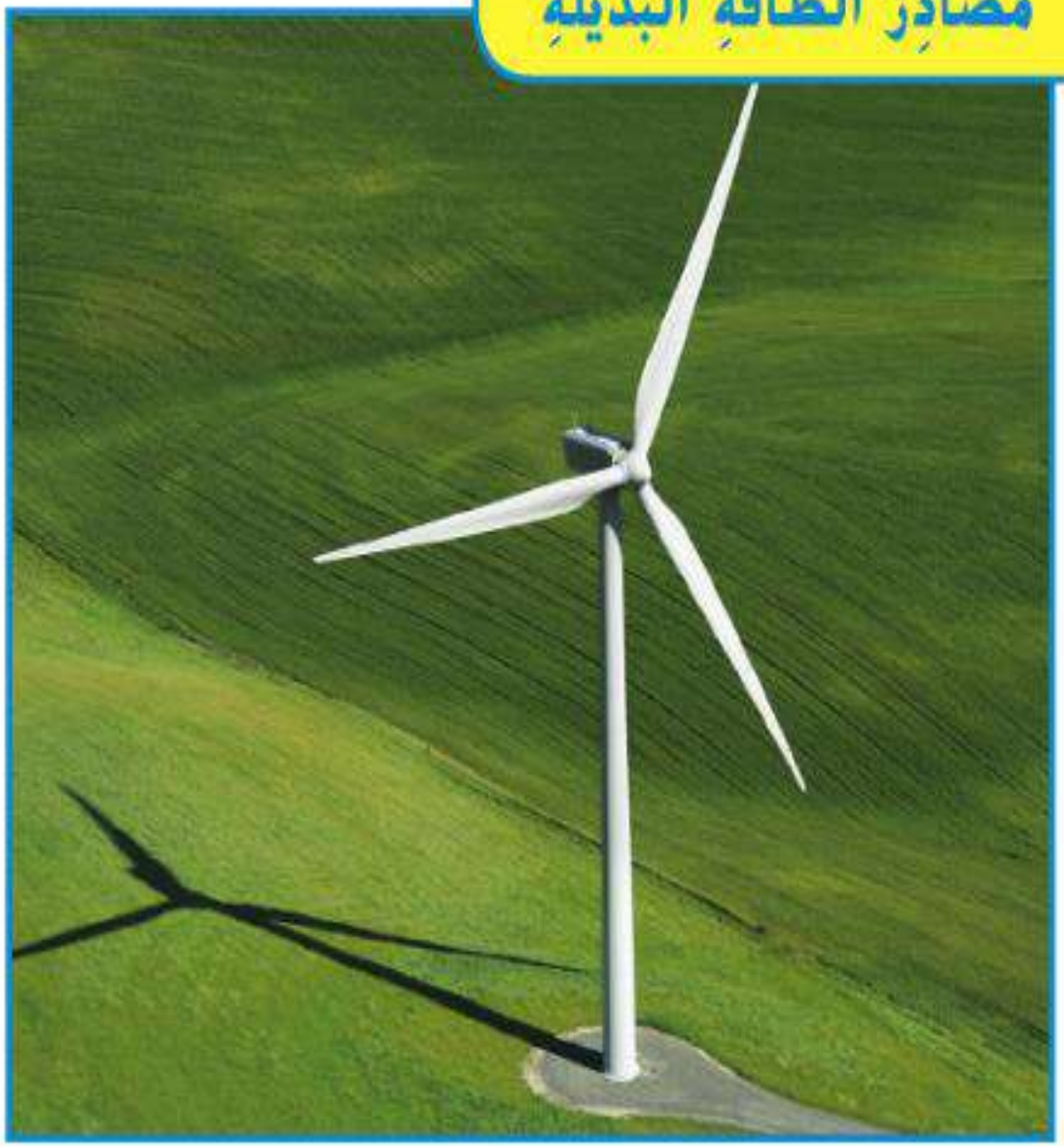
- ✓ يَتَسَبَّبُ الهواءُ المُتَحَرِّكُ أَوِ الرِّياحُ في دَوَرانِ طاحونَةِ الهَواءِ.
- ✓ تُؤَدِّي حَرَكَةُ الطَّاحونَةِ إلى دَوَرانِ المُوَلِّدِ.
- ✓ تَنْتُجُ الكَهْرَباءُ مِنْ دَوَرانِ المُوَلِّدِ.
- ✓ يَتِمُّ تَوْزيعُ الكَهْرَباءِ بَعْدَها إلى الأَحْياءِ السَّكَنِيَّةِ.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

يستكشف مصادر الطاقة البديلة: الرياح – الماء المتحرك - الطاقة الشمسية

مَصادِرُ الطّاقَةِ البَديلَةِ





يُمْكِنُ لِطَواحينِ الهَواءِ تَحْويلُ حَرَكَةِ الهَواءِ إلى كَهْرُباءِ.

يُمْكِنُ لِلسُّدودِ تَوْليدُ الكَهْرُباءِ مِنَ المِياهِ المُتَحَرِّكَةِ.

5/25/1

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

فَفي المِطْحَنَةِ، يُحَرِّكُ المِحْوَرُ حَجَرَيْنِ كَبيرَيْنِ مُسْتَديرَيْنِ. وَعِنْدَ وَضْعِ الحُبوبِ بَيْنَ الحَجَرَيْنِ، تُؤَدّي حَرَكاتُهُما إلى طَحْنِ الحُبوبِ، وَتَحْويلِها إلى مَسْحوقٍ.

وَفي مَحَطّاتِ تَوْليدِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ، تُعْمَلُ المِياهُ المُتَحَرِّكَةُ أو المُتَساقِطَةُ عَلى تَدْويرِ المُوَلِّدِ. وَكَما نَرى، فَالشِّقُّ الثّاني مِنْ كَلِمَةِ كَهْرومائِيَّةٍ مَأْخوذٌ مِنْ لَفْظِ "المِياهِ". وَمَحَطّاتُ تَوْليدِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ هِيَ المَحَطّاتُ الَّتي تَسْتَخْدِمُ المِياهَ لِتَوْليدِ الكَهْرَباءِ.

وَهذِهِ المَحَطّاتُ لا تُلَوِّثُ الهَواءَ وَلا المِياهَ. وَمَعَ هذا، فَلا يُمْكِنُ اِسْتِخْدامُها إلّا حَيْثُما توجَدُ مِياهُ أَنْهارٍ مُتَحَرِّكَةٌ. وَهذِهِ المَحَطّاتُ قَدْ تُؤَثِّرُ عَلى الحَيَواناتِ الَّتي تَعيشُ في الماءِ.

3 الطّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ

يُطْلَقُ عَلى الطّاقَةِ النّاتِجَةِ عَنِ الشَّمْسِ اِسْمُ الطّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ. والطّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ مِنَ المَوارِدِ المُتَجَدِّدَةِ الَّتي سَتَسْتَمِرُّ مادامَتْ هُناكَ شَمْسٌ تُشْرِقُ. كَيْفَ يُمْكِنُ تَحْويلُ الطّاقَةِ الضَّوْئِيَّةِ وَالحَرارِيَّةِ النّاتِجَةِ عَنِ الشَّمْسِ إلى صُوَرٍ أُخْرى مِنَ الطّاقَةِ يَسْتَخْدِمُها الإنْسانُ؟

تَعْمَلُ خَلايا الأَلْواحِ الشَّمْسِيَّةِ عَلى تَحْويلِ ضَوْءِ الشَّمْسِ السّاقِطِ عَلَيْها إلى طاقَةٍ كَهْرَبِيَّةٍ تُسْتَخْدَمُ في المَنازِلِ. وَبَعْضِ الآلاتِ الحاسِبَةِ تَعْمَلُ بِالخَلايا الشَّمْسِيَّةِ. وَيُمْكِنُ كَذلِكَ لِلطّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ تَسْخينُ الماءِ المُسْتَخْدَمِ في المَنازِلِ.

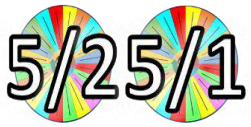
وَالطّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ لا تَنْضُبُ. وَلا تُسَبِّبُ تَلَوُّثًا مِنْ أَيِّ نَوْعٍ. كَما أَنَّها مُتَوَفِّرَةٌ في كُلِّ الأَماكِنِ الَّتي تُشْرِقُ فيها الشَّمْسُ؛ وَلِكَيْ تُصْبِحَ الأَلْواحُ الشَّمْسِيَّةُ أَكْثَرَ فَعالِيَّةً، يَجِبُ وَضْعُها في المَناطِقِ الَّتي تَخْلو مِنَ الغُيومِ في مُعْظَمِ أَيّامِ السَّنَةِ.

يستكشف مصادر الطاقة البديلة: الطاقة الشمسية

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

3. ما الأَثَرُ الَّذي سَيَعودُ عَلى الإنْسانِ مِنْ نُضوبِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ؟

يؤثر على النقل و الاتصالات, والمنتجات المصنعة



عمار Ammar
عبده Abdoh

يستكشف مصادر الطاقة البديلة: الرياح – الماء المتحرك – الطاقة الشمسية

تَأَمَّلِ الصّورَةَ

أَيٌّ مِنْ مَصادِرِ الطّاقَةِ البَديلَةِ التّالِيَةِ تَسْتَخْدِمُ المِياهَ؟

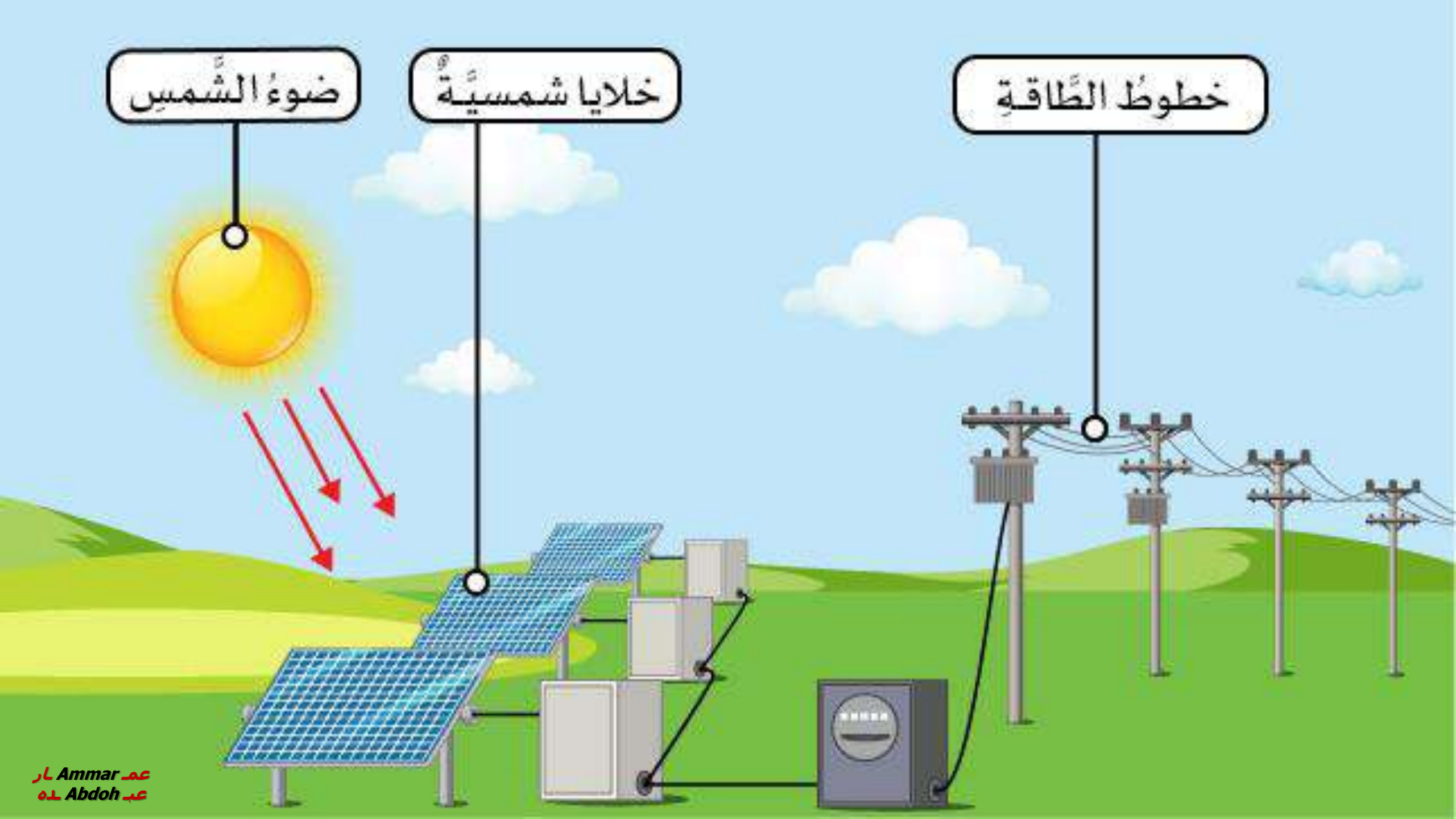
المصدر الموجود على اليسار يستخدم الأمواج

تَلْتَقِطُ الأَلْواحُ الشَّمْسِيَّةُ الطّاقَةَ الشَّمْسِيَّةَ.

يُمْكِنُ الْتِقاطُ طاقَةِ أَمْواجِ المُحيطِ بِاسْتِخْدامِ التُّوْرْبيناتِ.

5/25/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh



عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

✓ تَجْمَعُ الأَلْواحُ أَوِ الخَلايا الشَّمْسِيَّةُ ضَوْءَ الشَّمْسِ.
✓ يَتَحَوَّلُ ضَوْءُ الشَّمْسِ إلى كَهْرَباءٍ داخِلَ الأَلْواحِ.
✓ تُسْتَخْدَمُ الكَهْرَباءُ بَعْدَها في المَنازِلِ والمَتاجِرِ.
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده
الأَلْواحُ الشَّمْسِيَّةُ

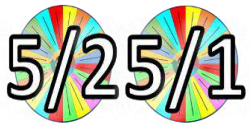
أسئلة سريعة

A- عدد مصادر الطاقة البديلة؟

B- اشرح كيف يمكن توليد الكهرباء من الرياح؟

C- هل يمكن توليد الكهرباء من البرك والبحيرات المغلقة؟

D- قارن بين توليد الكهرباء من طاقة الرياح والمياه والشمس؟



عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

عمـار Ammar
عبـده Abdoh
5/25/1

قراءة موجهة – صفحة (218-219-220)

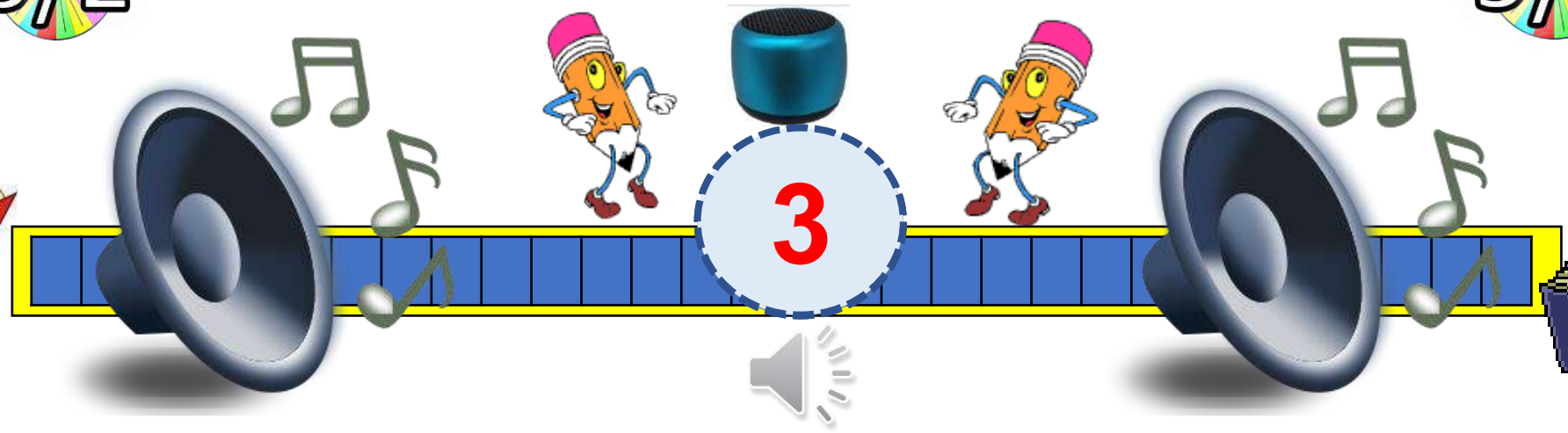
كيف تعتمد الطاقة الكهرومائية على الطاقة الشمسية؟

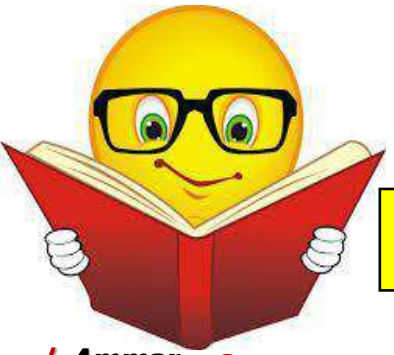
ما هي مميزات ومساوئ الطاقة الكهرومائية؟

اذكر بعض النصائح لترشيد الطاقة؟ انظر الصور صـ220 أسفل

5/2

5/1





عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

5/25/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh
5/25/1

كَيْفَ تَعْتَمِدُ الطّاقَةُ الكَهْرومائِيَّةُ عَلى الطّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ؟

يستقصي مصادر أخرى للطاقة البديلة: الطاقة الشمسية - محطة توليد الطاقة الكهرومائية

الطّاقَةُ الكَهْرومائِيَّةُ مِنْ مَوارِدِ الطّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ. وَتَتَوَلَّدُ بِفِعْلِ قُوَّةِ المِياهِ المُتَساقِطَةِ أَوِ الجارِيَةِ. وَتَعْتَمِدُ الطّاقَةُ الكَهْرومائِيَّةُ عَلى دَوْرَةِ الماءِ؛ حَيْثُ تَعْمَلُ الشَّمْسُ عَلى تَسْخينِ المِياهِ المَوْجودَةِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ، فَتَتَبَخَّرُ المِياهُ بِفِعْلِ الحَرارَةِ أَوْ تَتَحَوَّلُ إِلى بُخارِ ماءٍ. وَعِنْدَما يَرْتَفِعُ بُخارُ الماءِ في الغِلافِ الجَوِّيِّ، يَبْرُدُ وَيَتَكَثَّفُ. وَفي الوَقْتِ المُحَدَّدِ، تَتَساقَطُ المِياهُ مُجَدَّدًا عَلى الأَرْضِ في صورَةِ هُطولٍ، لِتَزْدادَ المِياهُ في الأَنْهارِ وَالبُحَيْراتِ وَالمُحيطاتِ.

وَيَعْمَلُ تَدَفُّقُ المِياهِ مِنَ الجَداوِلِ وَالأَنْهارِ عَلى تَغْذِيَةِ مَحَطّاتِ تَوْليدِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ. في الغالِبِ، تُبْنى السُّدودُ لِمَنْعِ تَدَفُّقِ المِياهِ. وَبِالتّالي تُكَوِّنُ خَزّاناتٍ كَبيرَةً. وَيُمْكِنُ فَتْحُ السُّدودِ أَوْ غَلْقُها لِلتَّحَكُّمِ في تَدَفُّقِ الماءِ. وَتَعْتَمِدُ جَميعُ مَصادِرِ المِياهِ هذِهِ عَلى الهُطولِ لِلْحِفاظِ عَلى مُسْتَوياتِها.

تَسْتَخْدِمُ مَحَطّاتُ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ طاقَةَ المِياهِ المُتَساقِطَةِ لِتَوْليدِ الكَهْرَباءِ.

يستقصي مصادر أخرى للطاقة البديلة: الطاقة الشمسية - محطة توليد الطاقة الكهرومائية

مُمَيِّزاتُ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ وَعُيوبُها

تَعْمَلُ الجاذِبِيَّةُ عَلى سَحْبِ الماءِ لِأَسْفَلَ عَبْرَ الأَنابيبِ وُصولًا إِلى مَحَطّاتِ تَوْليدِ الكَهْرَباءِ. وَهُنا تَعْمَلُ الطّاقَةُ الميكانيكِيَّةُ لِلْمِياهِ المُتَحَرِّكَةِ عَلى تَدْويرِ عَنَفَةِ التّوربيناتِ. وَتَوَلِّدُ التّوربيناتُ الدَّوّارَةُ طاقَةً كَهْرَبِيَّةً في المَوْلِداتِ.

1 هُناكَ مَزايا لِتَوْليدِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ: فَهِيَ مُتَجَدِّدَةٌ وَغَيْرُ مُكْلِفَةٍ؛ لِأَنَّها تَعْتَمِدُ عَلى المِياهِ وَالجاذِبِيَّةِ. وَنَظيفَةٌ لِأَنَّها لا تَنْطَوي عَلى حَرْقِ أَيِّ شَيْءٍ. فَهِيَ 2 لا تُلَوِّثُ الهَواءَ. كَما يَحْدُثُ عِنْدَ حَرْقِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ.

5/25/1

وَمَعَ ذلِكَ. فَهِيَ لا تَخْلو مِنْ 1 عُيوبٍ فَلا يُمْكِنُ إِنْشاءُ مَحَطّاتِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ إِلّا في عَدَدٍ مَحْدودٍ مِنَ المَواقِعِ. كَما أَنَّ بِناءَ سَدٍّ لِتَوْفيرِ المِياهِ لِمَحَطّاتِ تَوْليدِ الكَهْرَباءِ يُمْكِنُ أَنْ 2 يُغَيِّرَ البيئَةَ عَنْ طَريقِ إِغْراقِ مَناطِقَ بيئِيَّةٍ مُهِمَّةٍ كَذلِكَ يُؤَثِّرُ بِناءُ السُّدودِ عَلى 3 النُّظُمِ النَّهْرِيَّةِ. وَيُمْكِنُ لِلسَّدِّ أَنْ 4 يُغَيِّرَ دَوْرَةَ الفَيَضانِ السَّنَوِيِّ الَّذي يُعَوِّضُ الرَّواسِبَ في السُّهولِ الفَيْضِيَّةِ. وَهٰذِهِ التَّغْييراتُ يُمْكِنُ أَنْ 5 تُضِرَّ الأَنْواعَ النَّباتِيَّةَ وَالحَيَوانِيَّةَ في المَنْطِقَةِ.

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

4. اُذْكُرْ حَقيقَةً وَرَأْيًا بِشَأْنِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ

حَقيقَةٌ	رَأْيٌ
الكهرباء المُنتجة رخيصة	تكلفة بناء السد مرتفعة

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

تَأَمَّلِ الصّورَةَ

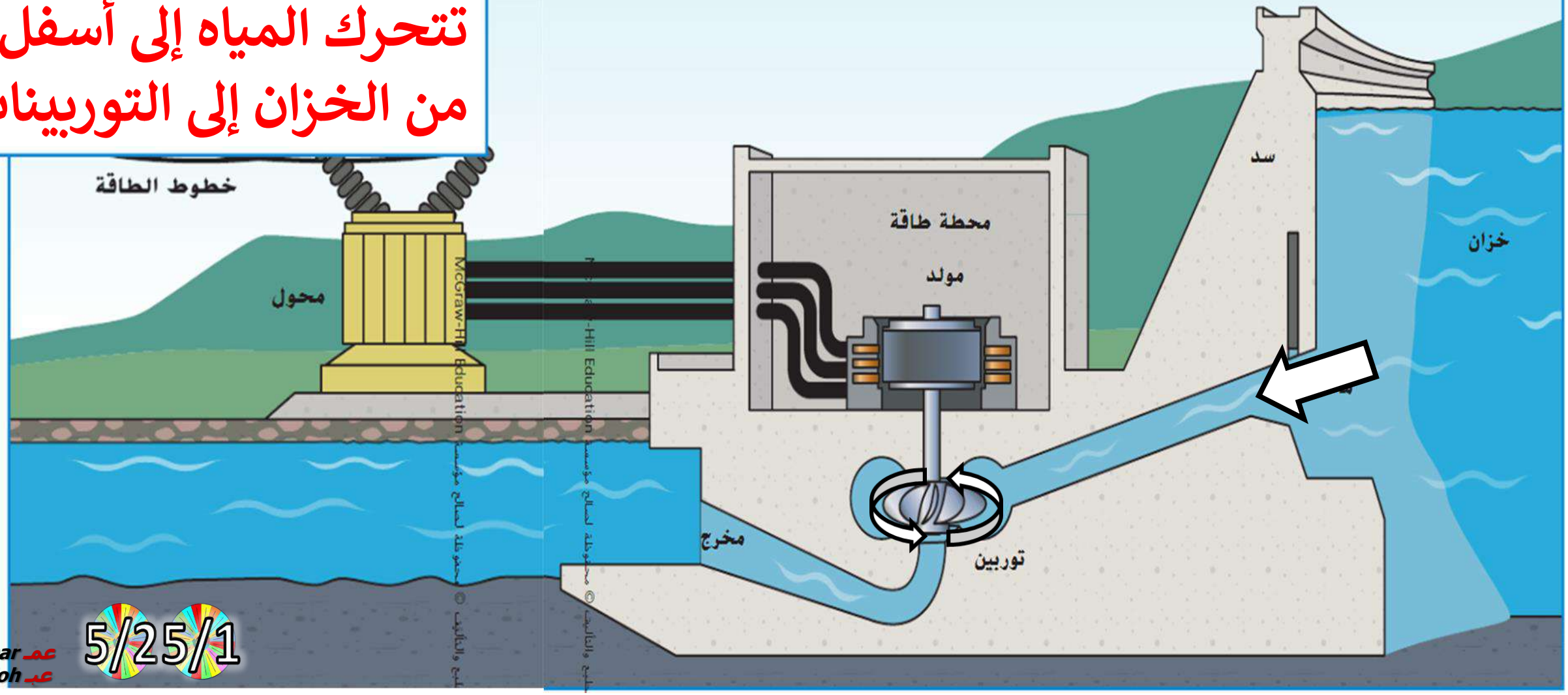
في أَيِّ اِتِّجاهٍ تَتَحرَّكُ المِياهُ لِتَصِلَ إلى مَحطَّةِ تَوْليدِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ؟

مِفْتاحُ الإجابَةِ: أَنْظُرْ إلى مَوْقِعِ السَّدِّ.

تتحرك المياه إلى أسفل من الخزان إلى التوربينات

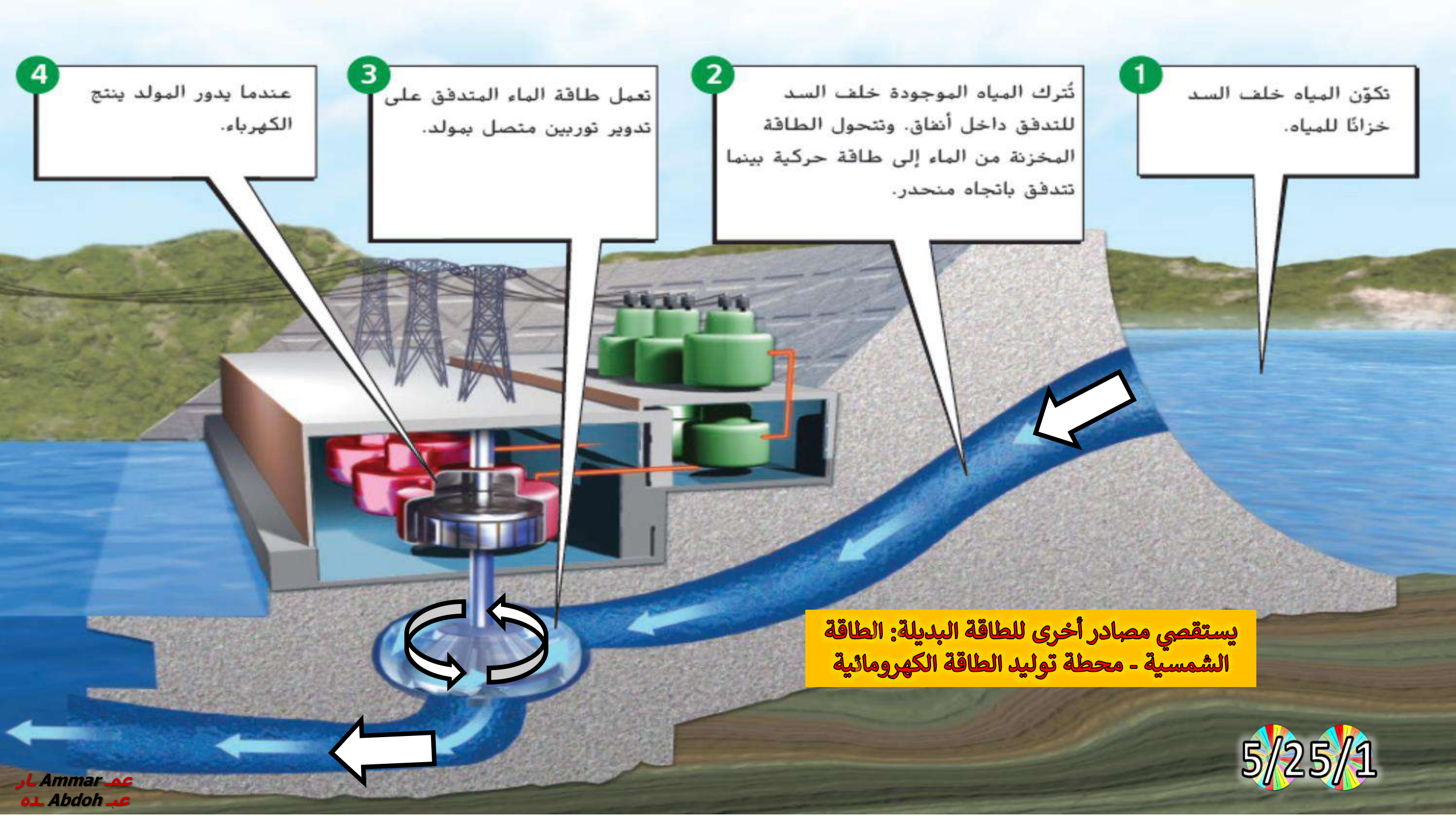
يستقصي مصادر أخرى للطاقة البديلة: الطاقة الشمسية - محطة توليد الطاقة الكهرومائية

محطَّةُ تَوليدِ الطّاقَةِ الكَهْرومائِيَّةِ

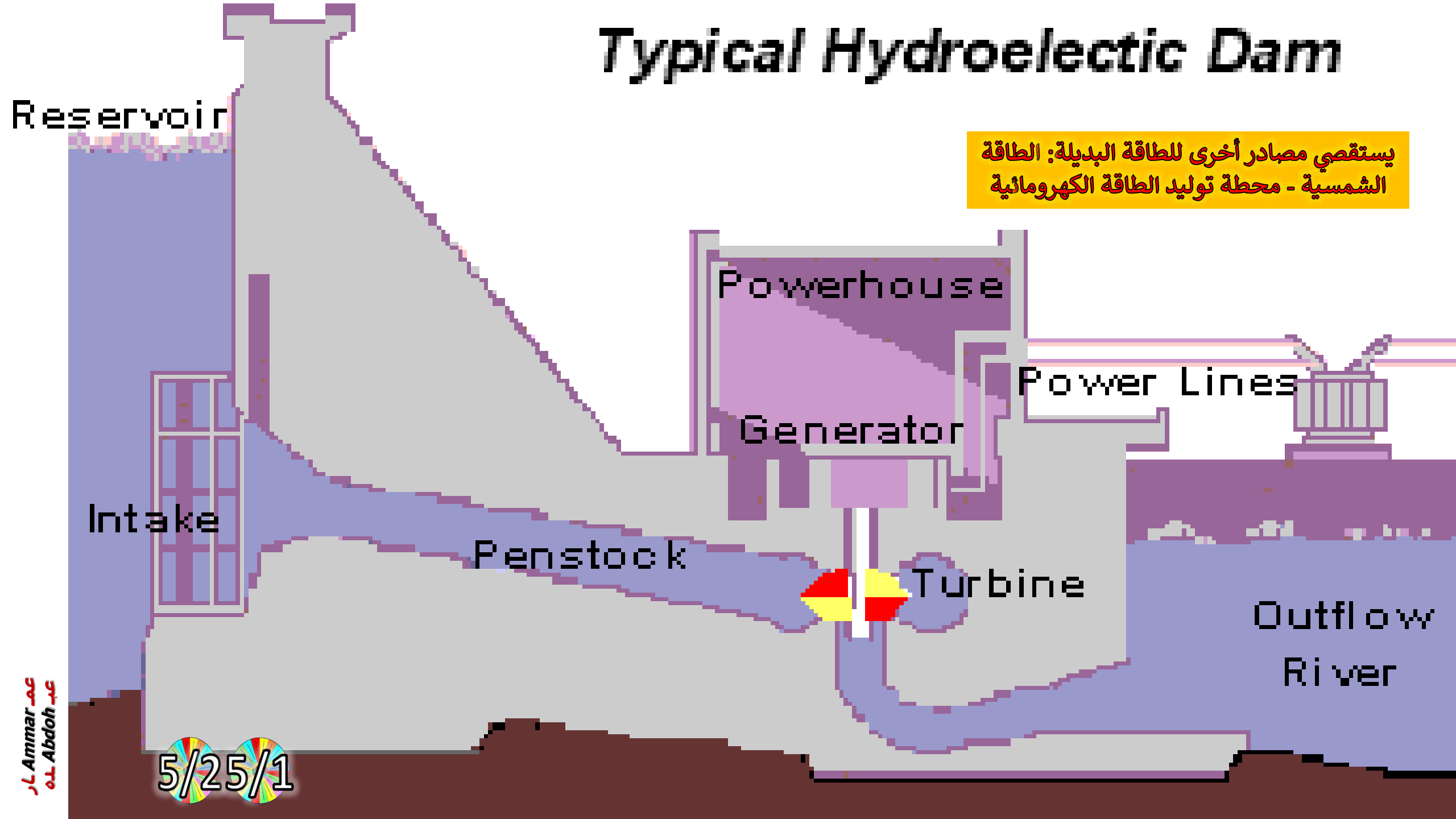


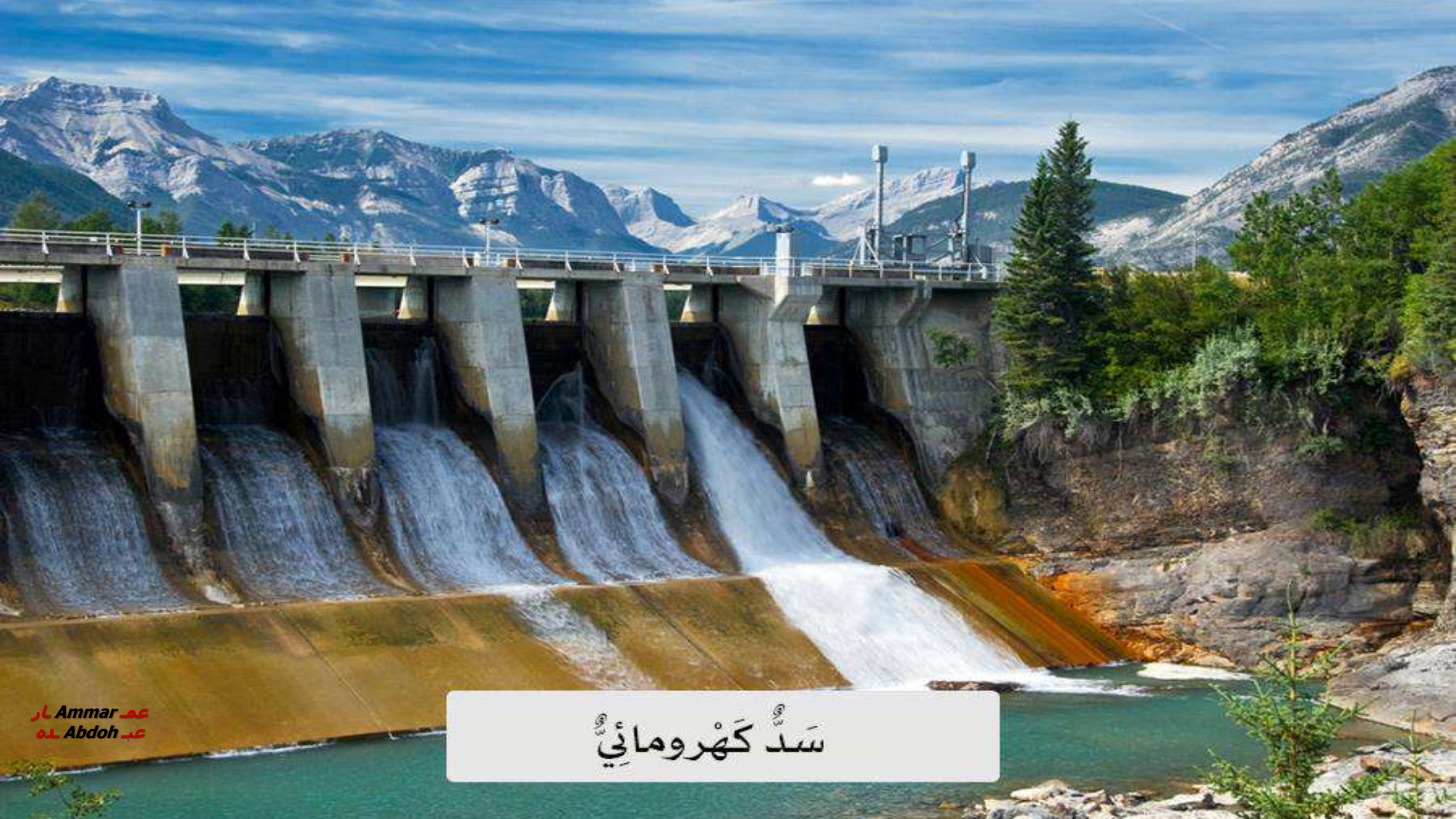
McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © الطبع والتأليف

5/25/1
عمـار Ammar
عبـده Abdoh

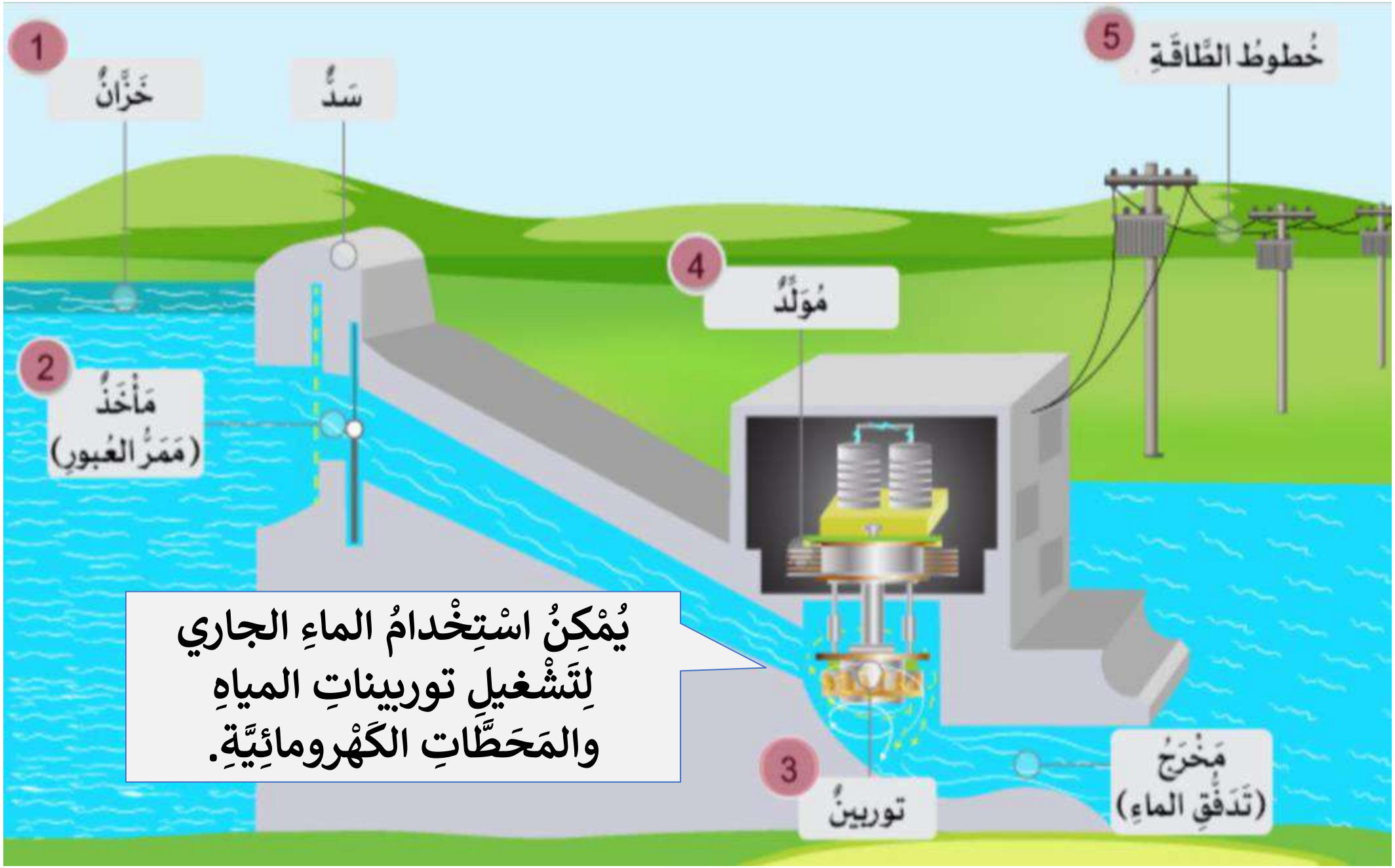


عمار Ammar
عبده Abdoh


Typical Hydroelectic Dam
Reservoir
يستقصي مصادر أخرى للطاقة البديلة: الطاقة الشمسية - محطة توليد الطاقة الكهرومائية
Powerhouse
Power Lines
Generator
Intake
Penstock
Turbine
Outflow River
5/25/1
عمار Ammar
عبده Abdoh

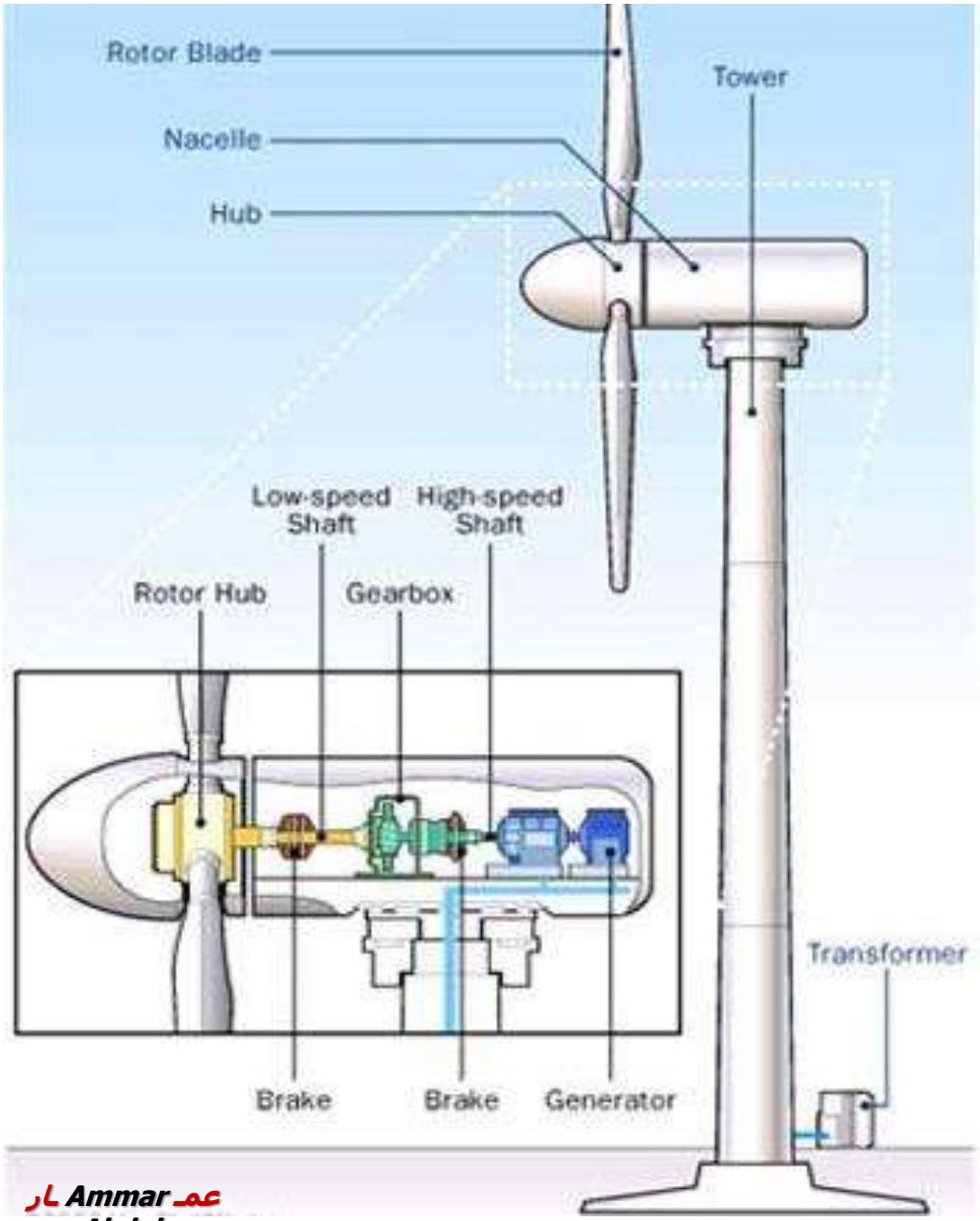


عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

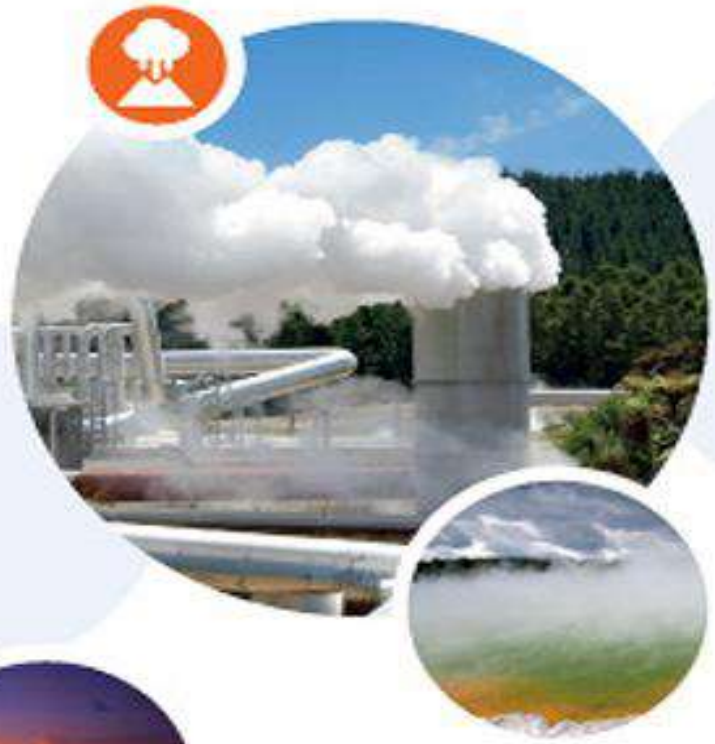


عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

المورد (الطاقة) المتجددة : المورد الذي يكون معدل تشكله قريب من معدل استهلاكه.



عمـار Ammar
عبـده Abdoh



5/25/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

مصادر الطاقة البديلة

طاقة الرياح

- تستخدم الرياح لتوليد الكهرباء
- تستخدم طواحين الهواء
- غير ملوثة
- متجددة

طاقة المياه المتحركة (الطاقة الكهرومائية)

- تستخدم المياه المتحركة لتوليد الكهرباء
- تستخدم عجلات المياه
- غير ملوثة
- متجددة

الطاقة الشمسية

- تستخدم الشمس لتوليد الكهرباء
- تستخدم الألواح الشمسية
- غير ملوثة
- متجددة

عمار MMAR

Wordwall

استخدام الوردول
Wordwall

Wordwall

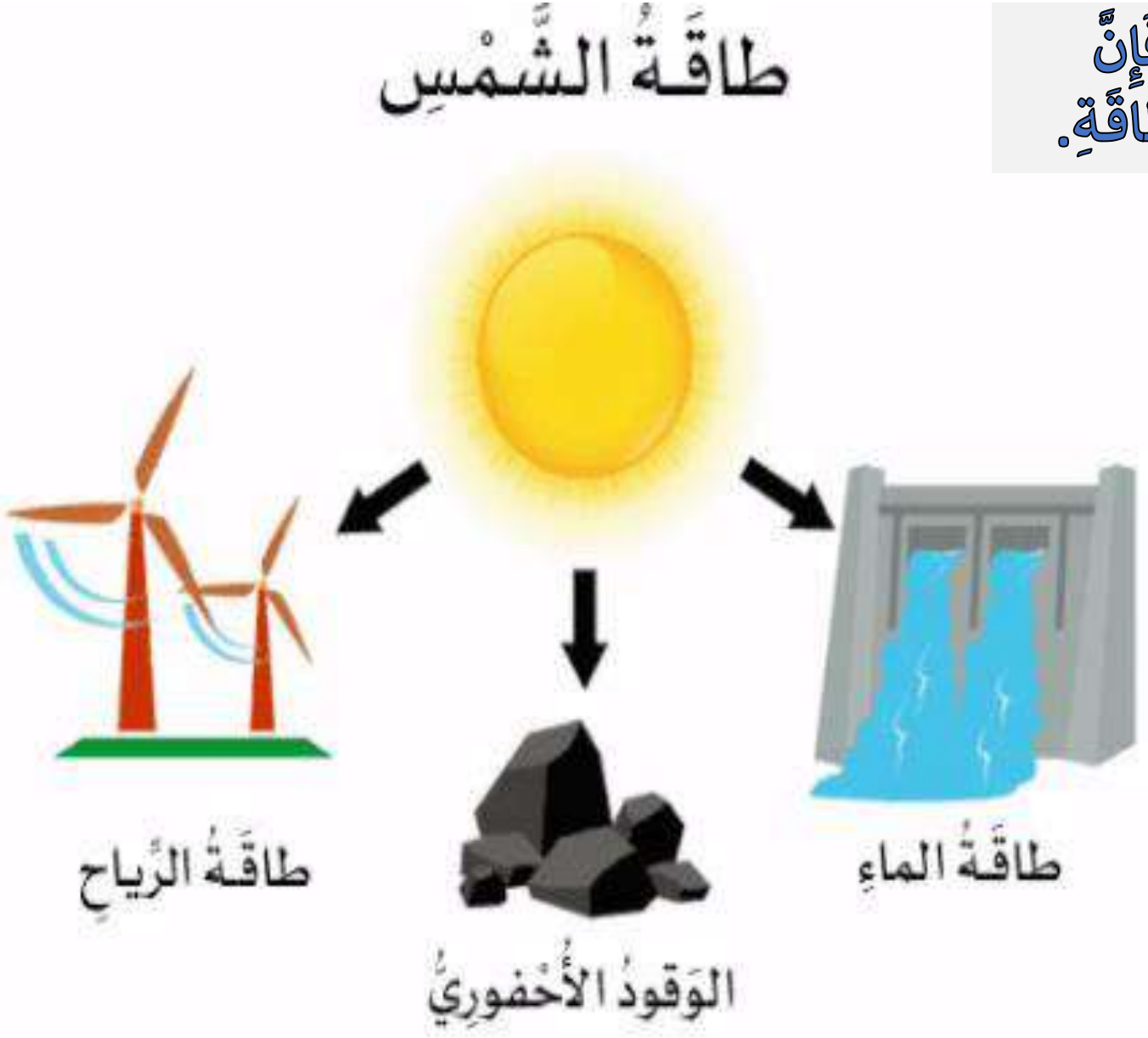
https://wordwall.net/ar/resource/6568248/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A%D8%A9

الموارد الطبيعية

5/25/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

سَواءٌ أَكانَ المَوْرِدُ مُتَجَدِّدًا أَمْ غَيْرَ مُتَجَدِّدٍ، فَإِنَّ الشَّمْسَ تُعَدُّ المَصْدَرَ الأَساسِيَّ لِكُلِّ مَوارِدِ الطَّاقَةِ.



تُعَدُّ طاقَةُ الشَّمْسِ القُوَّةَ المُحَرِّكَةَ لِدَوْرَةِ المِياهِ، وَهِيَ تؤدِّي إلى عَدَمِ انْتِظامِ تَسْخينِ الأَرْضِ؛ مِمَّا يَتَسَبَّبُ في نُشوءِ الرِّياحِ.
يَتَشَكَّلُ الوَقودُ الأُحْفورِيُّ مِنْ بَقايا النَّباتاتِ الَّتي اسْتَخْدَمَتْ طاقَةَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الغِذاءَ لِنَفْسِها، وَمِنَ الحَيَواناتِ الَّتي انتقَلَتْ إِليها الطَّاقَةُ عَبْرَ الغِذاءِ.
خُزِّنَتْ هذهِ الطَّاقَةُ في بَقايا النَّباتاتِ والحَيَواناتِ وَهِيَ مُتاحَةٌ لنا اليَوْمَ عِنْدَ حَرْقِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

مصادر الطاقة

طاقة متجددة

- الرياح
- الكتلة الحيوية
- الشمس
- المياه الجارية
- حرارة باطن الأرض

طاقة غير متجددة

- الفحم
- البترول (النفط)
- الغاز الطبيعي

يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

عمـار Ammar
عبـده Abdoh
5/25/1

كَيْفَ يُمْكِنُنا تَرْشيدُ الطّاقَةِ؟

أَنْتَ وَأُسْرَتُكَ تَسْتَخْدِمونَ الطّاقَةَ يَوْمِيًّا. وَرُبَّما لا تُدْرِكُ أَنَّ نَشاطًا مُعَيَّنًا يَسْتَهْلِكُ طاقَةً. فَعَلى سَبيلِ المِثالِ، عِنْدَما تُضيءُ الأَنْوارَ، تَسْتَهْلِكُ طاقَةً. بَلْ وَتَسْتَهْلِكُ كَذلِكَ فَحْمًا وَنِفْطًا وَغازًا طَبيعِيًّا؛ لِأَنَّ العَديدَ مِنْ مَحَطّاتِ تَوْليدِ الكَهْرَباءِ تَسْتَخْدِمُ هذا الوَقودَ لِتَوْليدِ الكَهْرَباءِ.

وَعِنْدَما تَرْكَبُ سَيّارَةً، فَالبَنْزينُ الَّذي يَحْتَرِقُ في مُحَرِّكِ السَّيّارَةِ يَأْتي مِنَ النِّفْطِ. وَعِنْدَما تَسْتَحِمُّ، رُبَّما تَكونُ بِذلِكَ تَسْتَخْدِمُ الغازَ الطَّبيعِيَّ أَوِ النِّفْطَ. وَذلِكَ لِأَنَّ العَديدَ مِنْ غَلّاياتِ الماءِ السّاخِنِ تَحْرِقُ هذِهِ المَوارِدَ الطَّبيعِيَّةَ. وَإِذا شَعَرْتَ بِالبَرْدِ داخِلَ المَنْزِلِ، فَقَدْ تَقومُ بِتَشْغيلِ المِدْفَأَةِ. وَعِنْدَما تَفْعَلُ ذلِكَ، يَتِمُّ حَرْقُ المَزيدِ مِنَ النِّفْطِ أَوِ الغازِ الطَّبيعِيِّ.

أَيًّا كانَتْ طَريقَةُ اسْتِخْدامِكَ لِلطّاقَةِ، فَهُناكَ دائِمًا طَريقَةٌ لِتَرْشيدِ هذا الاسْتِهْلاكِ بِرَأْيِكَ كَيْفَ يُمْكِنُكَ أَنْتَ وَأُسْرَتُكَ تَرْشيدُ الطّاقَةِ؟

صُمِّمَتْ هذِهِ المَنازِلُ لِتُساهِمَ في تَرْشيدِ اسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ

5/25/1

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

5. اِشْرَحْ: ما المَقْصودُ بِكَوْنِكَ تَسْتَخْدِمُ الوَقودَ الأُحْفورِيَّ أَثْناءَ مُشاهَدَةِ بَرْنامَجٍ تِلْفِزْيونِيٍّ.

تعمل أجهزة التلفزيون بالكهرباء التي تولدها محطات الكهرباء التي تحرق الوقود الأحفوري

التَّرْشيدُ هُوَ حِمايَةُ المَوارِدِ وتَحْديدُ اسْتِخْدامِها.
هُناكَ طُرُقٌ عِدَّة للمُساعَدَةِ في تَرْشيدِ مَوارِدِ الطَّاقَةِ.
1
2
3
4
5
6
عمـار Ammar
عبـده Abdoh

أَطْفِئِ الأَجْهِزَةَ الإِلكْترونِيَّةَ، مِثْلَ: التِّلفازِ والحَواسيبِ عِنْدَما لا تَسْتَعْمِلُها.

حَدِّدْ وَقْتًا للاسْتِحمامِ، وذَلِكَ لِتَوْفيرِ الطَّاقَةِ الَّتي تَحْتاجُها لِتَسْخينِ الماءِ. أَغْلِقْ صُنْبورَ الماءِ السَّاخِنِ عِنْدَما لا تَسْتَعْمِلُهُ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

أَطْفِئِ المَصابيحَ عِنْدَما تُغادِرُ الغُرْفَةَ أَوْ عِنْدَما لا تَحْتاجُها.

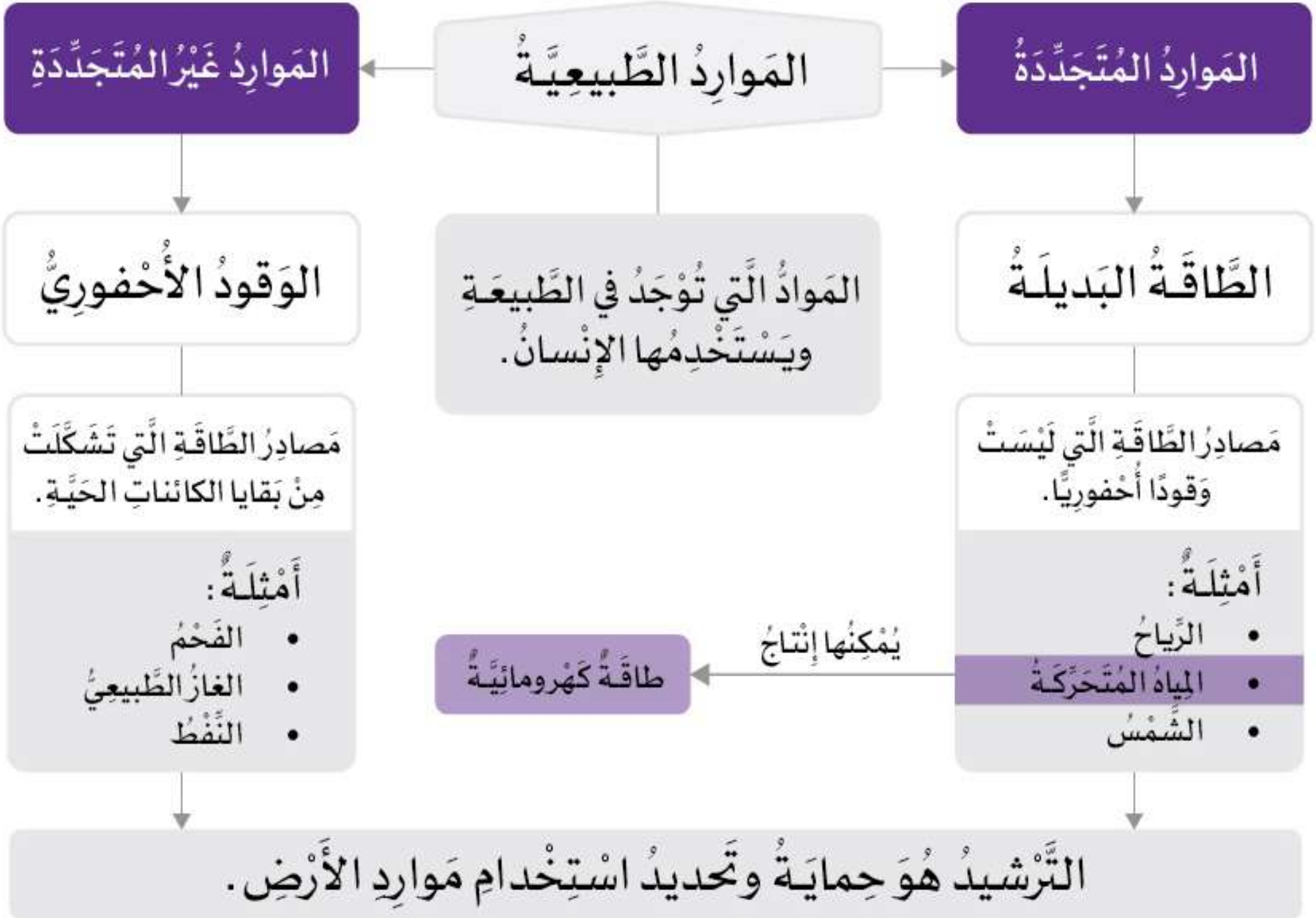
اضْبِطْ مُنَظِّمَ الحَرارَةِ (الثِّيرموستاتِ) قَبْلَ مُغادَرَةِ المَنْزِلِ، رفْعِ الحَرارَةِ أَوْ خَفْضِها لِتَوْفيرِ الطَّاقَةِ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

لِتَقْليلِ اسْتِخدامِ الوَقودِ الأُحْفوريِّ، تَشارَكْ وَسيلَةَ النَّقْلِ أَوِ اسْتَعْمِلِ المُواصَلاتِ العامَّةَ أَوْ امْشِ أَوِ اسْتَعْمِلْ دَرَّاجَتَكَ الهوائِيَّةِ

أَضِفْ مادَّةً عازِلَةً حَوْلَ النَّوافِذِ والأَبْوابِ لِتَقْليلِ فَقْدِ الحَرارَةِ واسْتِهْلاكِ الطَّاقَةِ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh



عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

مَوارِدُ الطَّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ

المَزايا:

- لا تُلَوِّثُ البيئَةَ.
- لا تَنتهِي.
- الطَّاقَةُ الكَهْرومائِيَّة غَير مُكلِفة الإنتاج.

العُيوبُ:

- تَوليدُ الطَّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ مُكْلِفٌ.
- يُمْكِنُ اسْتِخْدامُها في المَناطِقِ ذاتِ المِساحاتِ الكَبيرةِ أَوِ المَناطِقِ الَّتي تَتَعَرَّضُ للشَّمْسِ بِشَكْلٍ مُنْتَظِمٍ فَقَطْ.
- قَدْ تَتَسَبَّبُ طَواحِينُ الهواءِ أَوِ السُّدودُ بِخَلَلٍ في البيئَةِ الطَّبيعِيَّةِ.

مَوارِدُ الطَّاقَةِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ

المَزايا:

- مِنَ السَّهْلِ تَحْويلُها إلى طاقَةٍ.
- يُمْكِنُ اسْتِخْدامُها في أَيِّ مَكانٍ.
- رخيصةُ الثَّمنِ.

العُيوبُ:

- تُلَوِّثُ البيئَةَ عِنْدَ حَرْقِها.
- كَمِّيَّتُها مَحْدودَةٌ.
- الحَفْرُ والتَّعْدينُ لِإِخْراجِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ مِنَ الأَرْضِ قَدْ يَتَسَبَّبُ بِخَلَلٍ في البيئَةِ الطَّبيعِيَّةِ.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

التَّقْنياتُ الخَضْراءُ "Going green"

اتِّباعَ مُمارساتٍ مُعَيَّنَةٍ تُعَدُّ أَفْضَلَ بِالنِّسْبَةِ للبيئَةِ.

يؤدي هذا إلى التقليل منْ تَأْثيرِ الفَرْدِ على مَوارِدِ الأَرْضِ.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

حفظ الموارد الطبيعية

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

5/25/1

نَصائِحُ لِتَرْشيدِ اِسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ

أَطْفِئِ الأَنْوارَ عِنْدَما تَخْرُجُ مِنَ الغُرْفَةِ.

أَغْلِقْ صُنْبورَ الماءِ السّاخِنِ إِذا كُنْتَ لا تَسْتَخْدِمُهُ.

أَغْلِقِ الأَجْهِزَةَ الإِلِكْتُرونِيَّةَ إِذا كُنْتَ لا تَسْتَخْدِمُها.

تَشارَكِ السَّيّارَةَ، أَوِ اِعْتَمِدْ عَلى وَسائِلِ مُواصَلاتٍ عِنْدَ الإِمْكانِ.

اِسْتَخْدِمْ رُؤوسَ الدُّشِّ المُوَفِّرَةَ لِلمِياهِ، وَلا تُطِلْ وَقْتَ الاِسْتِخْدامِ.

اِخْفِضْ دَرَجَةَ حَرارَةِ المِدْفَأَةِ، أَوِ اِرْفَعْ دَرَجَةَ حَرارَةِ جِهازِ التَّكْييفِ عِنْدَما تَكونُ خارِجَ المَنْزِلِ. اِعْزِلِ النَّوافِذَ وَالأَبْوابَ لِمَنْعِ فُقْدانِ الحَرارَةِ.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

أسئلة سريعة

A- ما الطاقة الكهرومائية؟ لماذا تُبنى السدود؟

B- كيف تعتمد الطاقة الكهرومائية على الطاقة الشمسية؟

C- ما هي مميزات ومساوئ الطاقة الكهرومائية؟

D- اذكر بعض النصائح لترشيد الطاقة؟

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

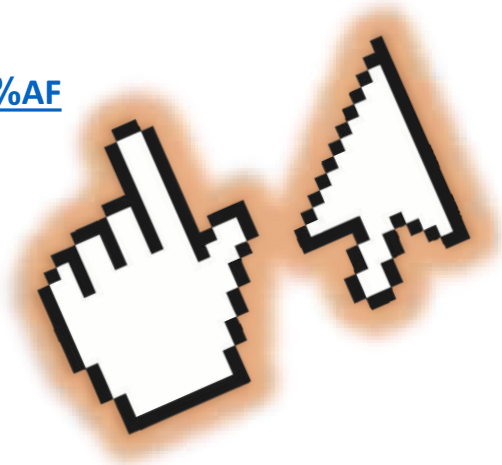
Wordwall

استخدام الوردول
Wordwall

Wordwall

https://wordwall.net/ar/resource/9%85%D%/3987374D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%B8%D%-1A7%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9

مصادر الطاقة



5/25/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

ترشيد الطاقة في المنازل

في الحمام

استخدم الدش السريع

انتظر امتلاء الغسالة

في المطبخ

استبدل السخان الكهربائي بسخان غاز

ضع ماء الغلاية في ترمموس يحافظ على الماء مغلي

اغلق الباب بسرعة لمنع تسرب الهواء البارد

استبدل الفرن الكهربائي بفرن يعمل بالغاز

أجهزة حديثة وموفرة

أستبدل اللمبات العادية بلمبات موفرة هتوفر 80 % من استهلاك اللمبة اللمبة العادية الـ 100 وات بتستهلك 125 شهريا بينما اللمبة الموفرة تستهلك 25 قرش عند تشغيلها لمدة 6 ساعات يوميا

تأكد من شراء أجهزة موفرة عليها ملصق يوضح كفاءة استهلاكها .ثمن الجهاز ينقسم إلى الثمن المدفوععند الشراء بالإضافة الى مصاريف التشغيل التي تقل إذا كان مستوى A

في المكتب

الاضاءة المباشرة مهمة جدا

أفصل الجهاز فور الإنتهاء من استخدامه

معلومات مفيده

فصل الكهرباء من المصدر يوفر 15% من الإستهلاك

غلق الابواب يمنع تسرب الهواء البارد من الغرف المكيفة

يفضل استخدام الضوء الطبيعي

تأكد من عزل مواسير الماء الساخن

في غرفة المعيشة

أضبط التكييف على 23 درجة

استخم المروحة لتلطيف الجو

أغلق التلفاز من المصدر

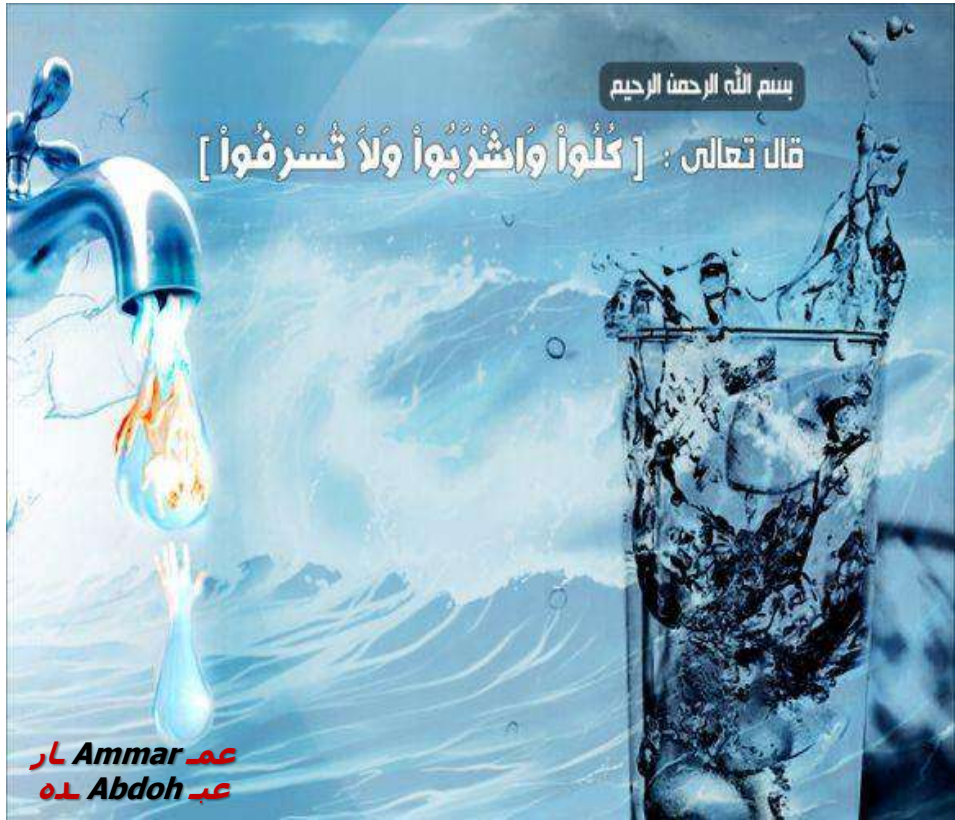
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

عمار
AMMAR

الماء
سر الحياة

الإسراف في المياه ... عادة ذميمة
قال تعالى
وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ
الأنعام ١٤١

لا تسرف فى إستخدام الماء ولو على نهر جارى

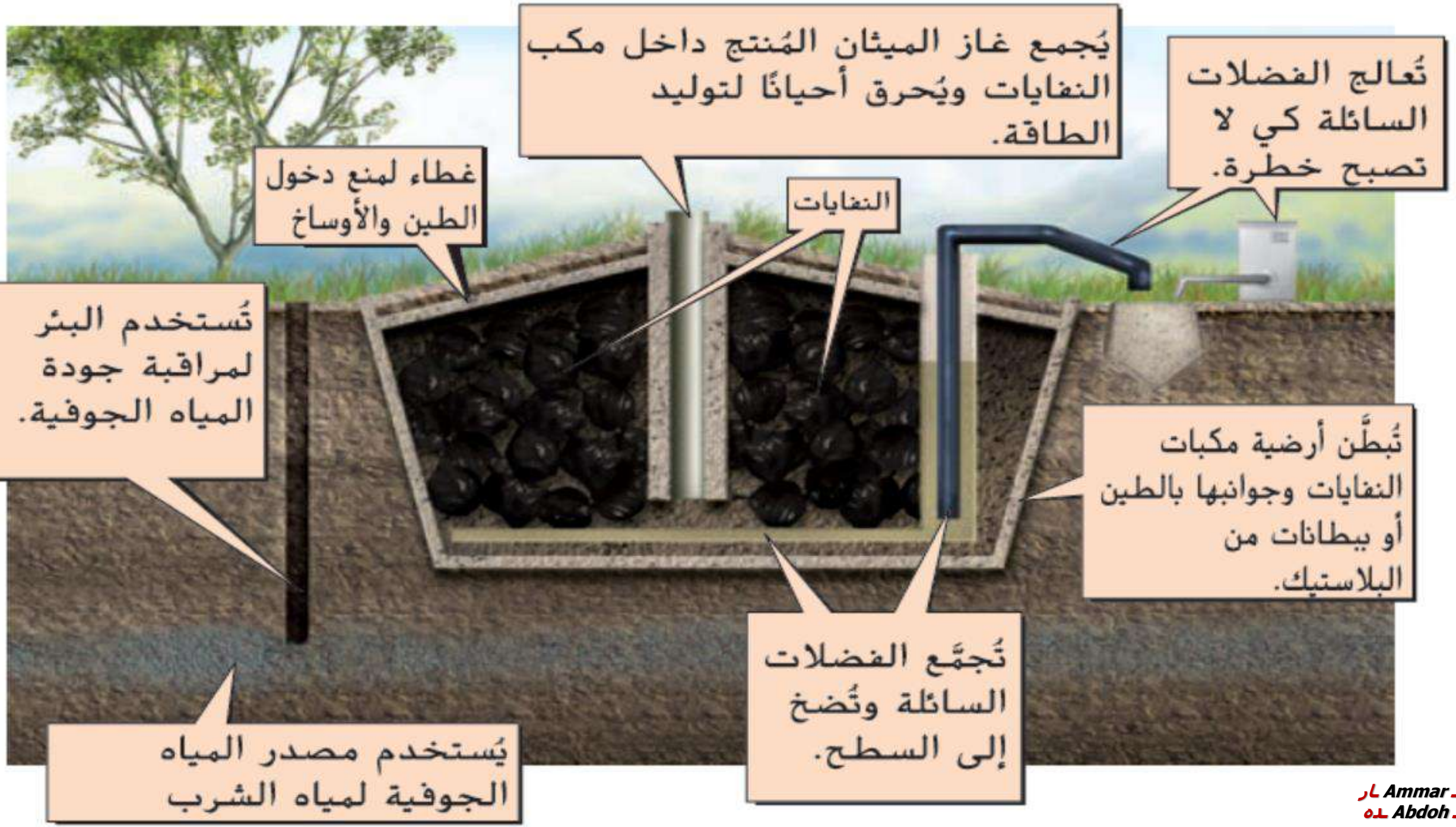

بسم الله الرحمن الرحيم
قال تعالى : [كُلُواْ وَاشْرَبُواْ وَلاَ تُسْرِفُواْ]
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

ساهم في حماية كوكب الأرض
استهلاك أكثر للكهرباء والمياه
استهلاك أقل للكهرباء والمياه

SAVE ENERGY
THIS MEANS YOU!

عزيزي المواطن
برجاء ترشيد
الكهرباء

JJ11
JJ12
JJ12B



عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

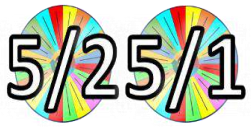
أسئلة سريعة

A- عدد مصادر الطاقة المتجددة؟

B- ما هي ميزات الطاقة المتجددة؟ ولماذا تعتبر طاقة المستقبل؟

C- اشرح كيف ترتبط الطاقة الكهرومائية بالطاقة الشمسية؟

D- عدد بعض تعليمات ترشيد الاستهلاك صـ 220؟

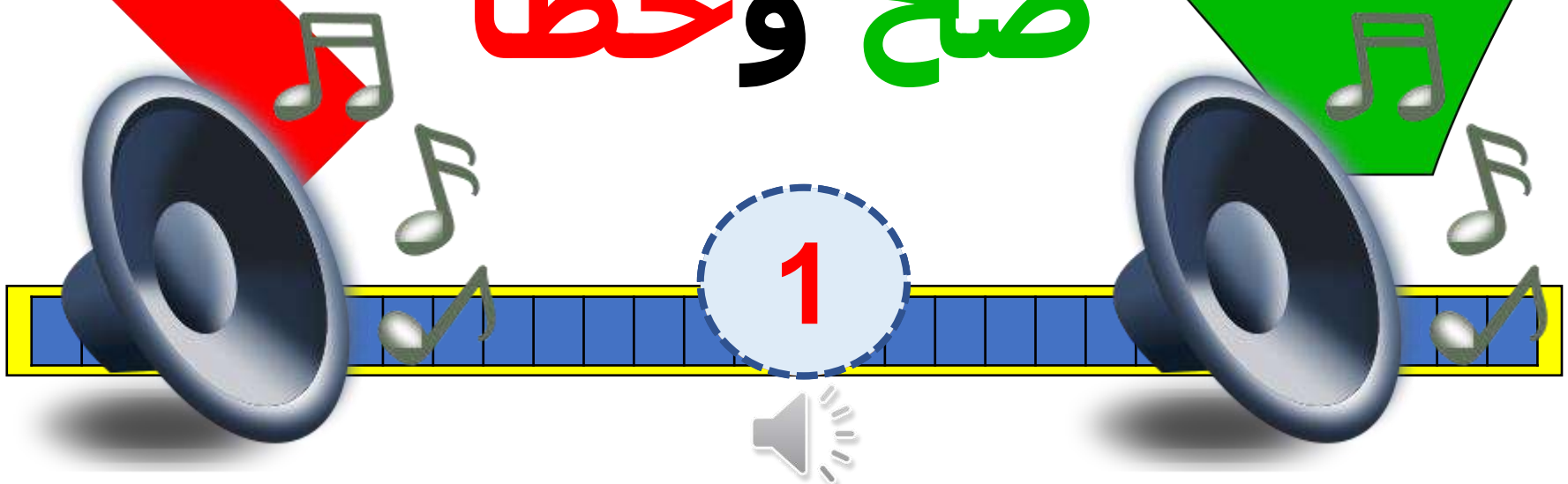


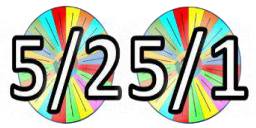
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

فقرة أسئلة سريعة

صح وخطأ

صح وخطأ

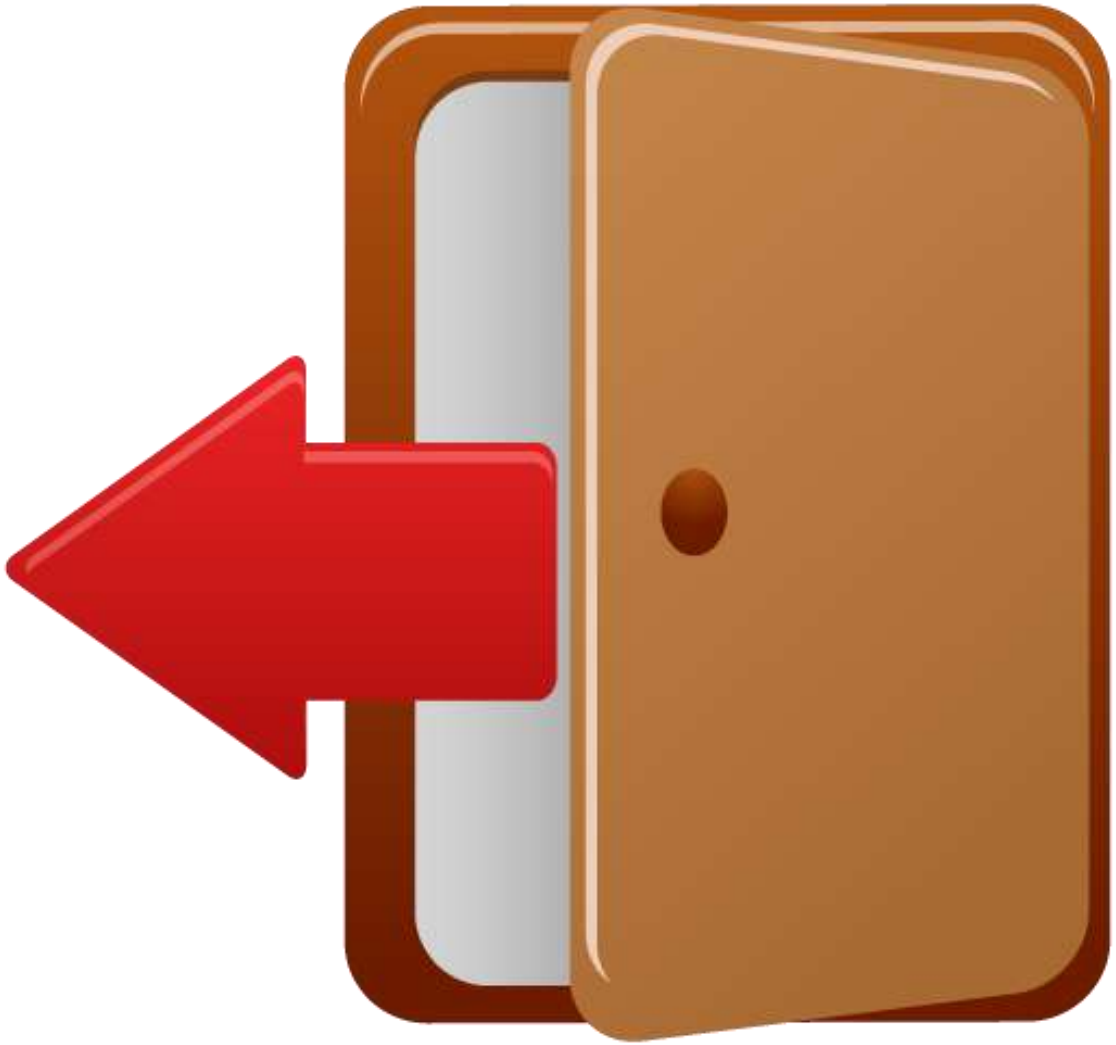




عمـار Ammar
عبـده Abdoh

انتهى الدرس

عمـار Ammar
عبـده Abdoh



استراتيجية تذكرة الخروج

الاسم :.....

تذكرة خروج لدرس .....

الانطباع العام عن الدرس

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid's Smart Learning Program

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

استخدام البوابة الإلكترونية LMS

واجب إلكتروني

عمار
AMMAR

المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ

كل ما يستخدمه الإنسان تقريباً يأتي من الموارد الطبيعية.

الوَقودُ الأُحفورِيُّ

ينتج الوقود الأحفوري عن تحلل الكائنات الحية ويعتبر من الموارد الغير المتجددة.

المَوارِدُ البَديلَةُ

يمكن استخدام مصادر الطاقة المتجددة أو ترشيد استهلاك موارد الطاقة غير المتجددة.

5/25/1

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُفْرَداتُ: يُمْكِنُ اِسْتِخْدامُ طاقَةِ الرِّياحِ مِرارًا وَتَكْرارًا. وَبِالتّالي تُعَدُّ الرِّياحُ

الموارد المتجددة.

2 حَقيقَةٌ وَرَأْيٌ: اُذكُرْ حَقيقَةً وَرَأْيًا بِشَأْنِ نَقْصِ إنْتاجِ الوَقودِ الأُحْفورِيِّ.

حَقيقَةٌ	رَأْيٌ
يجب الاتجاه نحو ركوب الدراجات لتوفير الوقود	استخدام السيارات التي تعمل بوقود بديل

5/25/1
عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

3 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** كَيْفَ يُمْكِنُ لِتَرْشيدِ اِسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ أَنْ يُحافِظَ عَلى المَوارِدِ وَالبيئَةِ؟

الترشيد هو تقليل واستخدام الموارد بحكمة لجعلها تدوم فترة أطول

4 **الإعْدادُ لِلاخْتِبارِ:** أَيٌّ مِمّا يَلي مِنْ مَصادِرِ الطّاقَةِ البَديلَةِ؟

A النِّفْطُ
C الغازُ الطَّبيعِيُّ
B طاقَةُ الرِّياحِ
D الفَحْمُ

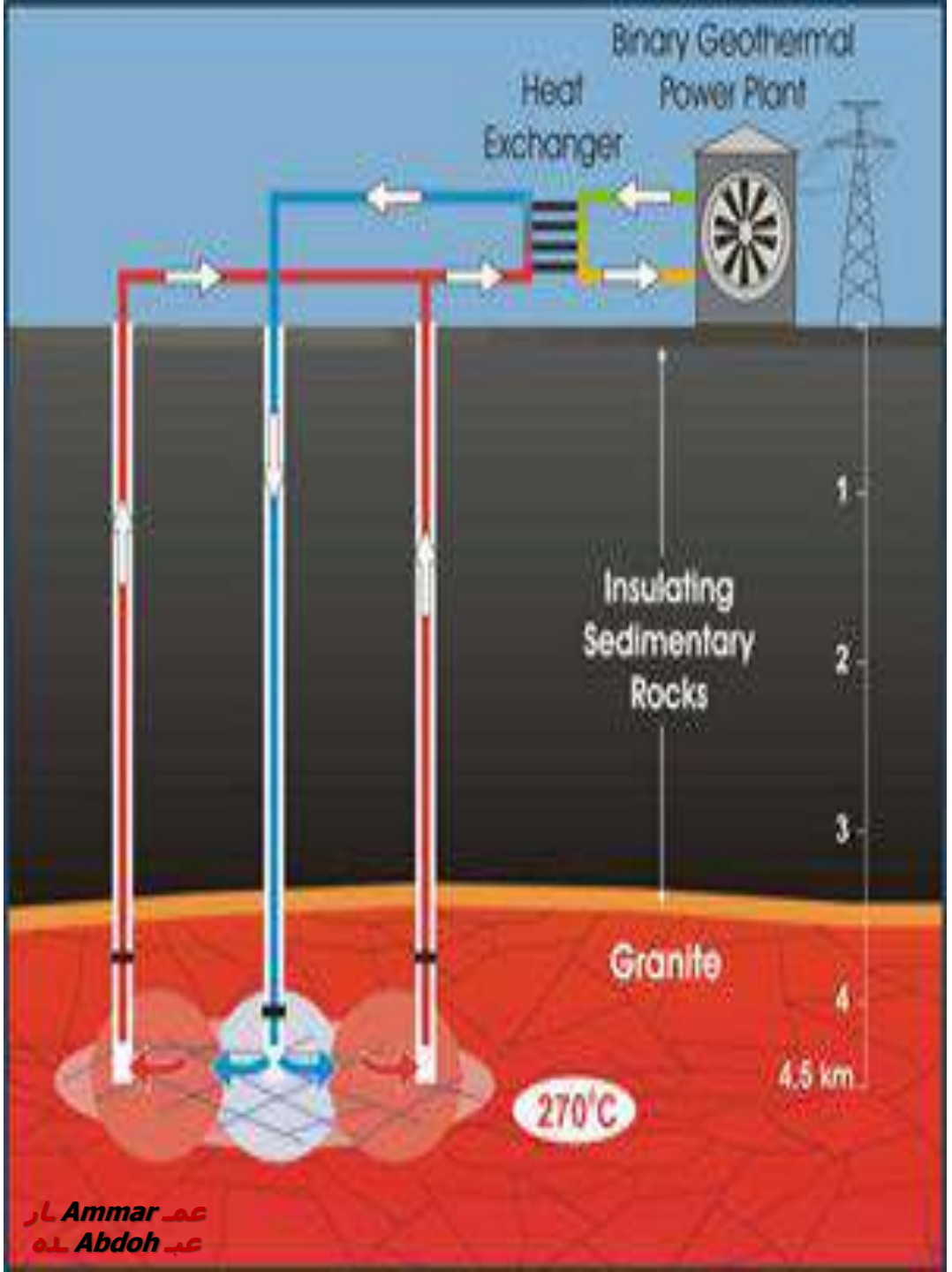
5 **الإعْدادُ للاخْتِبارِ:** أَيٌّ مِمّا يَلي لا يُعَدُّ مِنَ المَوارِدِ المُتَجَدِّدَةِ؟

A النَّباتاتُ
C الفَحْمُ
B الطّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ
D الحَيَواناتُ

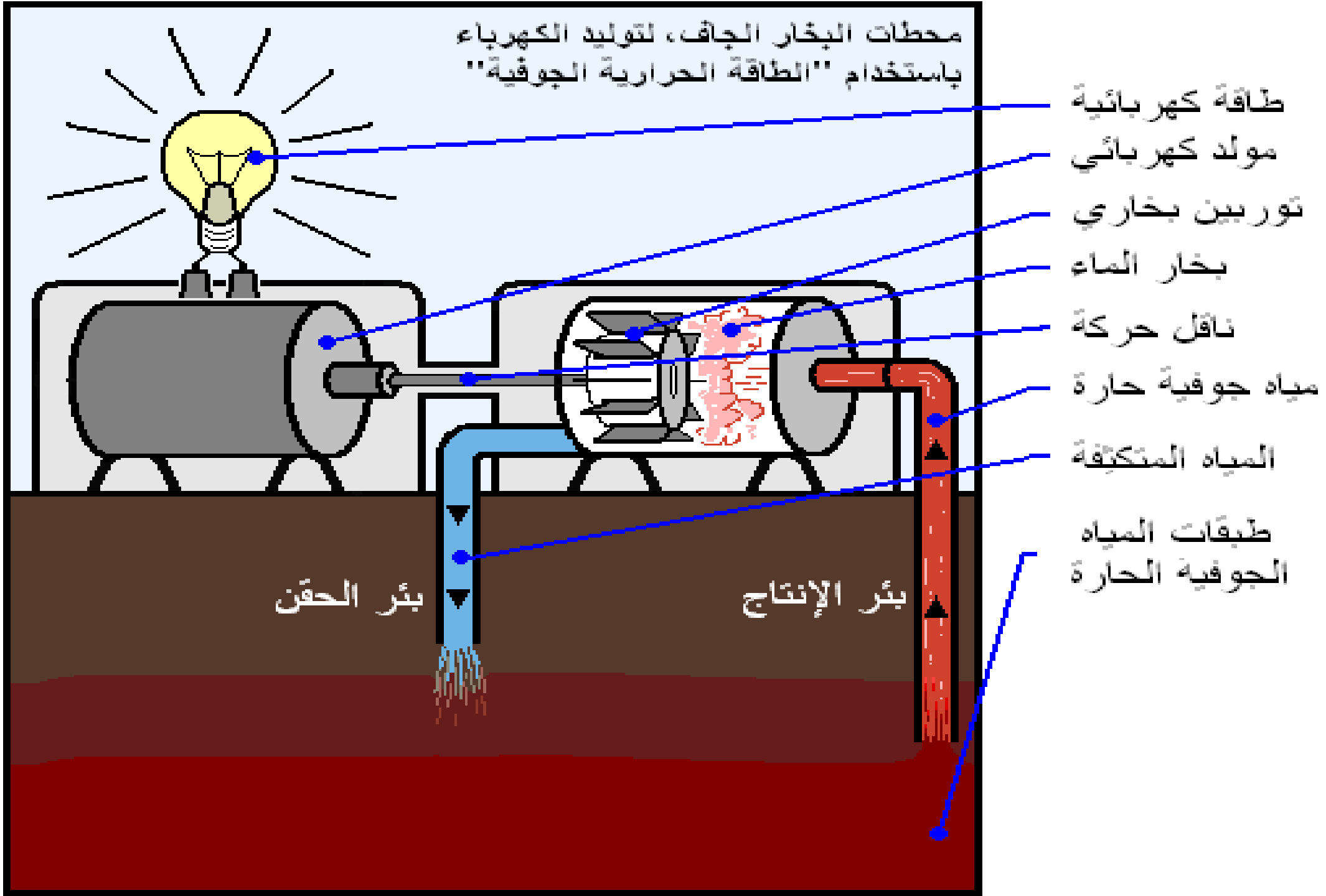
السُّؤالُ الرَّئيسُ ما مَصادِرُ الطّاقَةِ المُتَوَفِّرَةُ أَمامَ الإِنْسانِ؟

الوقود الأحفوري: فحم – نفط – غاز طبيعي. مصادر الطاقة البديلة: الرياح – الشمس – الطاقة النووية – الطاقة الحرارية الأرضية – الكتلة الحيوية.

عمـار Ammar
عبـده Abdoh



عمار Ammar
عبده Abdoh



عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

البُخار النظيف

نحنُ نحيا في مُجتمعٍ مُتقدّمٍ مِنَ النّاحيةِ التّكنولوجيّةِ. فنحنُ نعملُ على أجهزةِ الحاسوبِ ونُسخّنُ طعامَنا في أفرانِ (الميكروويف) ونُبرّدُ منازلَنا بأجهزةِ التّكييفِ. وكلُّ هذهِ الأجهزةِ تستهلكُ كمّياتٍ كبيرةً مِنَ الطّاقةِ الكهربيّةِ. فهلْ يمكنكَ أنْ تتخيّلَ قضاءَ يومٍ واحدٍ دونَ استخدامِ الكهرباءِ؟

معَ تزايدِ استهلاكِ الكهرباءِ، بدأَ العلماءُ يبحثونَ عنْ طرائقَ جديدةٍ لتحويلِ صورِ الطّاقةِ المختلفةِ إلى طاقةٍ كهربيّةٍ. بعضُ مصادرِ الطّاقةِ قدْ يكونُ لها آثارٌ سلبيّةٌ. فعندما نحرقُ الوقودَ الأحفوريَّ، كالفحمِ والنّفطِ، فنحنُ بذلكَ نستهلكُ موارِدَ لنْ تُعوّضَ لملايينِ السّنينَ، وتتسبّبُ في تلوّثِ الهواءِ وزيادةِ انبعاثاتِ ثاني أكسيدِ الكربونِ.

أمّا الطّاقةُ الحراريّةُ الأرضيّةُ أوِ الحرارةُ الصّادرةُ مِنْ باطنِ الأرضِ، فتخلو مِنْ هذهِ الآثارِ السّلبيّةِ. ويمكنُ أنْ نحصلَ على الطّاقةِ الحراريّةِ الأرضيّةِ مِنَ البخارِ أوْ مِنَ الماءِ السّاخنِ أوْ بشكلٍ مباشرٍ مِنَ الصّخورِ السّاخنةِ الموجودةِ على مقربةٍ مِنْ سطحِ الأرضِ أوْ على عمقِ عدّةِ كيلومتراتٍ.

page. 225

فعلى سبيلِ المثالِ، يستفيدُ سكّانُ (سانتا روزا) بولايةِ (كاليفورنيا) مِنَ الطّاقةِ الحراريّةِ الأرضيّةِ. حيثُ يستخدمُ البخارُ السّاخنُ الصّادرُ عنْ ينابيعِ الماءِ الحارّةِ في تلكَ المنطقةِ بهدفِ توليدِ الكهرباءِ في محطّاتِ توليدِ الكهرباءِ. عندما يفكّرُ معظمُ النّاسِ في ينابيعِ المياهِ الحارّةِ، فإنّهمْ يتخيّلونَ نافورةَ مياهٍ ساخنةٍ تخرجُ مِنَ الأرضِ. بينما تختلفُ ينابيعُ المياهِ الحارّةِ القريبةِ مِنْ (سانتا روزا) تمامَ الاختلافِ عنْ هذهِ الصّورةِ. فهذهِ الينابيعُ تنتجُ كثيرًا مِنَ البخارِ، وكمّياتٍ محدودةً جدًّا مِنَ المياهِ. وتمثّلُ هذهِ الينابيعُ أكبرَ حقلِ بخارٍ جافٍّ في العالمِ.

والسّؤالُ هنا، إذا كانتِ الطّاقةُ الحراريّةُ الأرضيّةُ هائلةً لهذهِ الدّرجةِ، فلماذا لا يستخدمُها الجميعُ؟ مِنْ بينِ الأسبابِ أنّها غيرُ متوفّرةٍ في جميعِ الأماكنِ. باطنُ الأرضِ حارٌّ جدًّا، ولكنْ هذهِ الحرارةُ لا تقتربُ بما يكفي مِنْ سطحِ الأرضِ إلّا في مناطقَ بعينِها. وهذهِ المناطقُ في العادةِ هيَ التي شهدتْ نشاطًا بركانيًّا في الأونةِ الأخيرةِ. وتُعَدُّ (سانتا روزا) واحدةً مِنْ مَوْقِعَيْنِ في العالمِ يستخدمانِ البخارَ الجافَّ لتشغيلِ التوربيناتِ لتوليدِ الكهرباءِ.

تُنتِجُ محطّةُ الطّاقةِ الحراريّةِ الأرضيّةِ في (سانتا روزا) كمّيّةً مِنَ الكهرباءِ تكفي 1.1 مليونِ شخصٍ.

أُكتُبْ عَنْ هذا المَوْضوعِ

التّلخيصُ

1. بشكلٍ عامٍّ، كيفَ يؤثّرُ استخدامُ الوقودِ الأحفوريِّ على البيئةِ؟

عند حرق الوقود الأحفوري، يتلوث الهواء ويتبعث ثاني أكسيد الكربون.

2. كيفَ تُستخدمُ الطّاقةُ الحراريّةُ الأرضيّةُ في توليدِ الكهرباءِ؟

يستخدم البخار الساخن الصادر عن ينابيع الماء الحارة في تشغيل التوربينات التي تولد الكهرباء.

عمـ Ammar ـار
عبـ Abdoh ـده

الفيديوهات العلمية

عمـار Ammar
عبـده Abdoh

الموارد الطبيعية

الوقود الأحفوري
يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته
عمار
AMMAR

تولید الکهرباء
یتعرف على الوقود الأحفوري
وأنواع استخداماته
عمار
AMMAR

الموارد الطبيعية

هدر الطاقة

ترشيد استهلاك الطاقة

عشر طرق لترشيد استهلاك المياه من "هوم بيور"

- ترجمة: طارق الناصوري

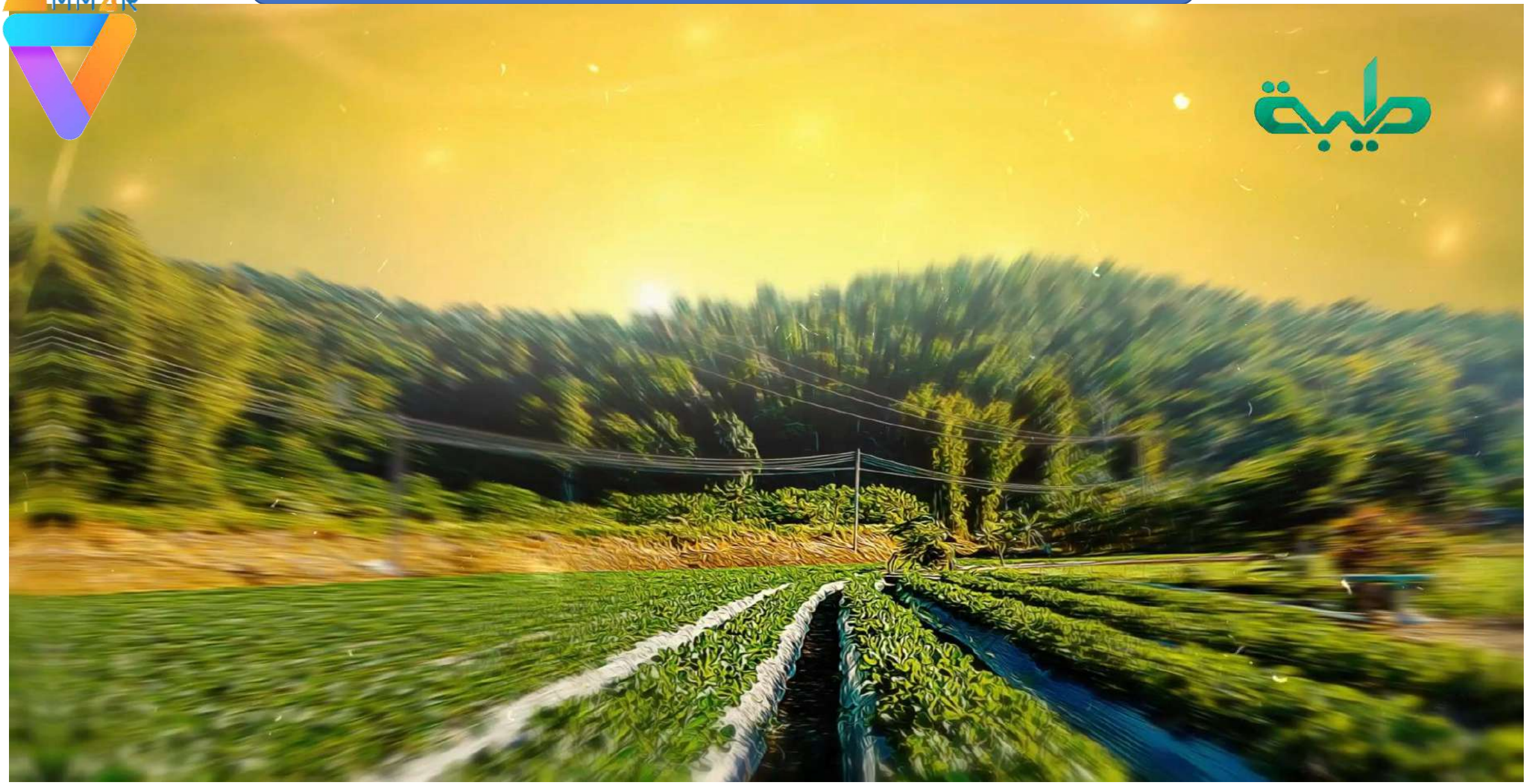
www.youtube.com/computarik

computarik@qnetlife.net

عمار
AMMAR
تدوير النفايات

طاقة متجددة
أكاديمية التحرير
TahrirAcademy.org
يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

كيف يمكن ترشيد الطاقة؟



تكون الوقود الأحفوري

يتعرف على الوقود الأحفوري وأنواع استخداماته

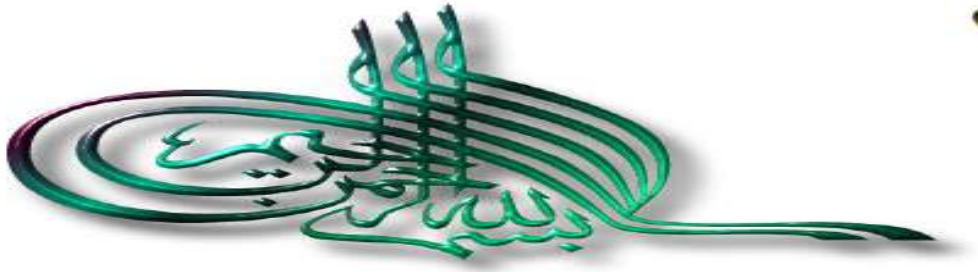
الموارد

COSMOS

عمار
AMMAR
طاقة غير متجددة
يصنف الموارد الطبيعية الى نوعيها
(المتجددة وغير المتجددة)

الطاقة المتجددة

عمار AMMAR
CREATED USING PowToon



وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ

عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ

صدق الله العظيم

عمار AMMAR

Alhamdulillah

Praise To God

Done - تم

عمار
AMMAR