

العلوم

سلسلة الشرح



الجميلة

مس

جميلة

الصعيدى



2023

2024



مس جميلة الصعيدى

01025564746

4

الصف الرابع

الفصل الدراسي الثاني

عرفنا سابقاً أن الأجسام عشان تتحرك تحتاج إلى **طاقة** وعرفنا كان ان **الشمس** هي مصدر معظم الطاقات على سطح الأرض ويمكن تحويل الطاقة **الشمسية** إلى صور أخرى من الطاقات

تمهيد

لا طبعاً يا بندق .. لأن كل الأجهزة تحتاج للطاقة لتقوم بوظيفتها ، حتى لعب الاطفال الى مصدر الطاقة لها هي **البطارية** التي تحتزن **طاقة كيميائية** بداخلها

بس السيارة اللعبة باعني دي مش يعمل بالطاقة الشمسية انا بحركها **بالريموت كنترول** وانا بعيد عنها ، هل معنى كدة انها مش بتحتاج **طاقة** !!؟؟؟

تنتج من البطارية طاقة **كهربية** تستخدم لتشغيلها السيارة اللعبة

إما أن :
نعيد شحنها أو يتم استبدالها بأخرى جديدة

طيب ولما شحن البطارية ينفذ !!

التحكم فى الأشياء دون لمسها

التحكم عن بعد

- 1- جميع الأجهزة تحتاج إلى لكي تعمل .
- 2- التحكم فى الأشياء دون لمسها يسمى
- 3- مصدر الطاقة الرئيسى على سطح الأرض .
- 4- تحتزن داخل البطاريات طاقة
- 5- عند نفاذ شحن البطارية يتم أو.....



مركبات تعمل بجهاز التحكم عن بعد

مايش بشر لحد دلوقتى
قادر يوصلنى بيعتولى
مركبات فضائية أو روبوتات



المريخ

المسافة بينهما 54 مليون كيلومتر

تستغرق الرحلة للمريخ أكثر من 6 شهور



الأرض

كبروسيتى

عربة استكشاف المريخ

كيف تحصل
على الطاقة؟من البطاريات طويلة الأمد أو لوحات
الطاقة الشمسية

تحولات الطاقة داخلها

تحول الطاقة الشمسية لطاقة كهربية وحرارية وحركية

الالواح
الشمسيةتكنولوجيا اخترعها الإنسان
لتحول الطاقة
الشمسية إلى كهربية

ايه يعنى اللي هيحصل لو استخدمنا بطاريات قصيرة الأمد فى كبروسيتى؟

سينفذ شحنها ولا يوجد متجر لشراء بطارية جديدة أو مقابس
كهربية لشحنها على المريخ

اختر



1- كبروسيتى هي عربة استكشاف : (الأرض - المريخ - الشمس)

2- تستغرق الرحلة إلى المريخ اشهر : (6 - 9 - 5)

3- تحصل كبروسيتى على الطاقة من : (الأرض - القمر - الشمس)

4- المسافة بين الأرض والمريخ : (54 مليون كيلومتر - 54 كيلومتر - 45 مليون كيلومتر)

5- تستخدم كبروسيتى بطاريات الأمد : (طويلة - قصيرة - متوسطة)

6- يتم الحكم فى كبروسيتى عن : (قرب - بعد - بالريموت كنترول)

تحولات الطاقة في الهاتف المحمول



تخزن البطارية طاقة.....داخلها ، عند تشغيل الهاتف .تتحول إلى طاقةو.....عندما يرن الهاتف .
وجزء منها يتحول إلى طاقة.....عند اضاءة الشاشة أو تشغيل الكشاف .



طيب امتي محتاج
البطارية تشحن تاني ؟

لما كل الطاقة **الداخلة** تخرج كاملة ،
سواء في نفس الصورة أو صورة أخرى ،
ودة اللي بنسميه **حفظ الطاقة**



حفظ
الطاقة

هي ان الطاقة الداخلة لاي جهاز يجب ان تخرج كاملة سواء في نفس الصورة او في صور اخرى.

يعني الطاقة كلها اللي داخلة بالأجهزة (الطاقة الداخلة
والطاقة الخارجة سواء كانت من وظيفة الجهاز أم لا)

تتبع مسار الطاقة

مجفف الشعر

هي الطاقة التي لا
تساهم في الوظيفة
الاساسية للجهاز.

المخرجات	المدخلات
هي الطاقة الناتجة : سوى كانت وظيفة الجهاز مهذرة (مفقودة)	هي الطاقة المستهلكة : تدخل عن طريق السلك
الحركية (في المروحة)	طاقة كهربية

عملية تعتمد على الطاقة كمدخلات وتقوم
بتحويل الطاقة من صورة لأخرى.

يدل على تحول الطاقة

لم يحدث فقدان للطاقة لكن
تحولت من صورة لأخرى.



نماذج لسلاسل
الطاقة



1 سلسلة الطاقة لعملية تناول الطعام

بالاحتكاك
تتحول لطاقة
حرارية



يحولها الى طاقة
حركية



يستخدم الانسان الطاقة
الكيميائية



(اسال شس جميلة)

تحول شجرة البرتقال الطاقة
الضوئية الى كيميائية
(في صورة مواد سكرية)

(عملية البناء الضوئي)



طاقة ضوئية

تعمل بأكثر من مورد (لحم ، بترول ، غاز طبيعي ،
رياح ، طاقة شمسية ، طاقة نووية)

محطة توليد الكهرباء



طاقة كهربية



محطات توليد الكهرباء
طاقة حرارية وحركية



طاقة كيميائية



في الفحم



(طاقة ضوئية)

سلسلة الطاقة لشحن الهاتف المحمول

طاقة صوتية
طاقة صوتية
طاقة حركية



طاقة كيميائية
في البطارية



طاقة كيميائية



(طاقة ضوئية)

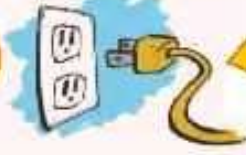


سلسلة صور الطاقة لجهاز مجفف الشعر



طاقة حرارية

تقل عبر اسلاك نحاسية

طاقة حرارية
وحركيةطاقة شمسية
(طاقة ضوئية)

سلسلة صور الطاقة لتسخين المياه

مس جمبنة الصعدي



تسخين المياه



طاقة حرارية



في الخشب



طاقة ضوئية

صمم نموذج لسلسلة طاقة :



لجهازك الكمبيوتر مثلا :

.....

.....



طلب بندق من أمه جميلة ان تشوى له ذرة .. اذكر سلسلة صور الطاقة لشوى الذرة :

.....

.....

الشكل	الطاقة المستهلكة (الداخلية)	الطاقة الناتجة (الخارجية)	الطاقة المهدرة (المفقودة)
مجفف الشعر	.....	حرارية - صوتية - حركية	.....
موزع الصابون	طاقة وضع (الضغط)	حركية (خروج الصابون)	
بنت بتجري	كيميائية (بالجسم)	.....
غسالة كهربية	.....	حركية - صوتية - حرارية	الصوتية - الحرارية
كشاف يدوي	كيميائية (في البطارية)	ضوئية - حرارية	حرارية
مصباح كهربى	.....	ضوئية - حرارية	.....
الالعب الزنبركية	وضع	حركية	
الجيتار	حركية	صوتية	

قانون بقاء الطاقة

• معظم صور الطاقة تنتج من الشمس
• الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم لكن تتحول من صورة لأخرى

• في سلاسل الطاقة لا تصل كل الطاقة الداخلة الى الجهاز المستخدم ، تفقد بعضها

في صور أخرى معظمها طاقة حرارية

• استطاعت التكنولوجيا التي اخترعها الإنسان تحويل الطاقه الشمسية إلى طاقة كهربية واستخدامها في العديد من الأجهزة .

السؤال الاول : ضع علامة (✓) او (x) مع تصويب الخطأ :

- 1_ عندما نأكل تفاحة نخزن في جسمنا طاقة حركية (.....) س. الجميلة
- 2_ الطاقة المستهلكة في الغسالة الكهربائية هي طاقة صوتية وحرارية وحركية (.....)
- 3_ يوجد فقد في الطاقة عندما تتحول الطاقة من صورة إلى أخرى (.....) س. منصة البث المباشر
- 4_ الطاقة لا يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى (.....) س. نماذج الوزارة
- 5_ تعتبر الطاقة الصوتية في جهاز مجفف الشعر ليست من وظيفة الجهاز (.....)
- 6_ لم يستطع الإنسان ولا أى روبوتات الوصول إلى كوكب المريخ (.....)
- 7_ عند اهتزاز الهاتف المحمول نفهم أن بعض من الطاقة الكيميائية داخل البطارية تحولت إلى طاقة حركية (.....)
- 8_ يوجد طاقة كيميائية مخزنة داخل الطعام الذى نتناوله (.....) س. نماذج الوزارة
- 9_ معظم سلاسل الطاقة تبدأ بطاقة القمر (.....) س. نماذج الوزارة
- 10_ ينتج كل من المصباح الكهربى والسخان الكهربى طاقة حرارية (.....) س. نماذج الوزارة
- 11_ تنتج الطاقة الصوتية من مجفف الشعر لتساعده على القيام بوظيفته (.....) س. نماذج الوزارة
- 12_ سلسلة صور الطاقة لإحتراق شمعة : طاقة كيميائية تتحول إلى طاقة حرارية وطاقة ضوئية (.....) س. نماذج الوزارة
- 13_ يمكن تشغيل عربة استكشاف المريخ كبروسيتى عن بعد (.....) س. بنك المعرفة المصرى
- 14_ تحتاج جميله بطارية طويلة الأمد لتشغيل هاتمها المحمول (.....)
- 15_ مصدر الطاقة التى تعمل بها المروحة الكهربائية هو الرياح (.....)
- 16_ الطاقة الناتجة عن تشغيل فرن الغاز هي الطاقة الكهربائية (.....)
- 17_ الطاقة المستهلكة في المكينة الكهربائية والمكنسة اليدوية هي الطاقة الكهربائية (.....) س. الجميلة
- 18_ المسافة بين الأرض والمريخ حوالى 54 مليون كيلوجرام (.....) س. الجميلة
- 19_ استطاع رواد الفضاء الهبوط على كوكب المريخ وهم بداخل عربة كبروسيتى (.....) س. الجميلة
- 20_ عندما تصفق بيدك تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة صوتية (.....)
- 21_ سيارة بندق اللعبة التى تعمل عن بعد لا تحتاج للطاقة (.....)
- 22_ التكنولوجيا التى اخترعها الإنسان حولت الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية (.....)
- 23_ تحصل السيارة على الطاقة من الوقود الذى يخزن طاقة كيميائية (.....)
- 24_ ثمرة الجوافة تخزن بداخلها طاقة كيميائية في صورة مواد سكرية (.....) س. الجميلة
- 25_ تستخدم الأشجار الطاقة الضوئية القادمة من الشمس لتنمو (.....)
- 26_ تصل كل الطاقة التى دخلت سلسلة الطاقة إلى الجهاز كاملة (.....)
- 27_ تنتقل الطاقة الكهربائية إلنا عبر أسلاك خشبية (.....)
- 28_ لا توجد طاقة حركية ناتجة في الثلاجة (.....)
- 29_ القرن الكهربى وفرن الغاز تستهلكان نفس نوع الطاقة (.....) س. الجميلة
- 30_ ينتج عن موزع الصابون طاقة حركية (.....)

السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة :

- 31- عند وضع يدك قرب مصباح مشتعل ، الطاقة التي تشعر بها تعتبر : س. الجميلة
طاقة مهدرة - من وظيفة الجهاز - طاقة مستهلكة
- 32- ينتج عن الاحتكاك طاقة :
ضوئية - كيميائية - حرارية
- 33- عند استهلاك طاقة بطارية الهاتف المحمول :
تقوم بإشحنها - نستبدل البطارية بأخرى جديدة - نقوم بتركه في ضوء الشمس
- 34- المسافة بين كوكب المريخ كوكب الأرض تساوىمليون كيلومتر :
405 - 45 - 54
- 35- عربة التحكم عن بعد كيروسيتي صممت لإستكشاف : س. النماذج
الشمس - القمر - المريخ
- 36- داخل بطارية السيارة اللعبة تتحول الطاقةالى طاقة كهربية : س. نماذج الوزارة
الضوئية - الصوتية - الكيميائية
- 37- الأسلاك الكهربية تصنع من : س. بنك المعرفة المصري
الحديد - النحاس - الخشب
- 38- تتحول الطاقةالى طاقة صوتية في الجرس اليدوي : س. نماذج الوزارة
الصوتية - الحركية - الكهربية
- 39- عندما تضئ المصباح الكهربى فإن الطاقة الكهربية تمر عبر : س. نماذج الوزارة
البلاستيك - المواسير - الأسلاك
- 40- الطاقةالناجمة لا تساعد الخلاط على اداء وظيفته :
الحركية - الصوتية - لا توجد اجابة
- 41- مجفف الشعر وغلاية المياه ينتجان طاقة :
حرارية - ضوئية - كهربية
- 42- عندما تحترق قطعة من الفحم فإنه الطاقة الناتجة هي الطاقة : س. منصة البث المباشر
وضع - حرارية - صوتية
- 43- حتى نستمر في اللعب بالسيارة اللعبة يجبالبطارية : س. بنك المعرفة المصري
استبدال - تسخين - صهر
- 44- عندما تتحول الطاقة من صورة الى اخرى فإن جزءاً من الطاقة يفقد في صورة طاقة :
ضوئية - حرارية - صوتية
- 45- الطاقة التي تخرج من الجهاز في النهاية تسمى : س. الجميلة
مداخلات - مهدرات - مخرجات

46_ مسار انتقال الطاقة في سلسلة الطاقة يكون من : س.الجميلة

المدخلات الى المخرجات - المخرجات الى المدخلات - الطاقة المفقودة الى الطاقة المستهلكة

47_ الطاقة الناتجة من ضجيج مجفف الشعر هي الطاقة : س.الجميلة

الصوتية - الحرارية - الحركية

48_ الجهاز الذي يحتاج للطاقة الكهربائية لعمل هو :

التلفاز - مدفأة الفحم - فرن الغاز

49_ الطاقة الكهربائية الداخلة في مجفف الشعر تكونالطاقة الحركية الناتجة : س.الجميلة

أقل من - أكبر من - تساوي

50_ يتم شحن البطارية فيبسهولة : س.الجميلة

كبروسيني - القمر الصناعي - الهاتف المحمول



51_ إذا توقف فانوس بندق عن التشغيل ، فإنه يحتاج : س.الجميلة

تغيير البطارية - شراء فانوس جديد - شحن البطارية

52_ تستقبلالطاقة الضوئية القادمة من الشمس وتحولها الى طاقة كيميائية مخزنة : س.الجميلة

الشجرة - السخان الكهربى - المدفأة الكهربائية

53_ الجرس اليدوى والجرس الكهربى كلاهما ينتجان طاقة :

صوتية - صوتية - كيميائية

54_ طاقة الوضع هي المدخلات في :

الكشاف اليدوى - مجفف الشعر - موزع الصابون

55_ عملية تعتمد على الطاقة كمدخلات وتقوم بتحويل الطاقة من صورة لأخرى :

حفظ الطاقة - سلسلة الطاقة - قانون بقاء الطاقة

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية :

56_ لتشغيل المصباح الكهربى نستخدم الطاقة.....

57_ الطاقة يمكن أنمن صورة الى أخرى . س.نماذج الوزارة

58_ تسرب بعض الطاقة المفقودة في مجفف الشعر في صورة طاقة س.نماذج الوزارة

59_ الطاقة المخزنة في بطاريات السيارة للعبة هي طاقة

60_ الطاقة الناتجة من البطاريات والتي تستخدم لتشغيل السيارة للعبة على طاقة

61- في المصباح الكهربى تتحول الطاقة.....الى طاقة ضوئية وطاقة.....
62- في في سخان الشمسى الطاقة الشمسية تعتبر الطاقة الداخلة بينما الطاقة الحرارية هي

الطاقة
63- الهاتف المحمول يحول الطاقة الكيميائية المختزنة في بطاريته الى طاقة

وطاقة
س. نماذج الوزارة
64- عندما تتركب الدراجة تحتزن الطاقة في جسمك وتتحول الى طاقة والتي تسبب
في تحرك الدراجة .

65- الطاقة الناتجة من الغسالة الكهربائية هي الطاقة.....والطاقة

66- تستخدم كيروسيتى البطاريات الأمد ، وتحول الطاقة الى

طاقة لشحنها. س. نماذج الوزارة
67- مخرجات الألواح الشمسية هي طاقة

68- مصدر جميع الطاقات على الأرض هو

69- المدفأة الكهربائية تحول الطاقة.....الى طاقة حرارية .

70- تسمى عربة استكشاف المريح ب (سبوتك) ، هذه العبارة س. الجميلة

71- تدخل الطاقة الكهربائية الى جهاز مجفف الشعر عن طريق سلك مصنوع من النحاس ، هذه

العبارة.....
72- الاحتكاك يحول الطاقة.....الى طاقة

73- تحول شجرة البرتقال الطاقة الضوئية الى طاقة تحتزن في صورة مواد سكرية .

74- تحصل عربة كيروسيتى على الطاقة من او س. الجميلة

75- ينتج المصباح والمصباح طاقة ضوئية .

السؤال الرابع استخراج الكلمة المختلفة :

76- مدفأة الفحم / مدفأة كهربية / مصباح كهربى

77- الطاقة المختزنة في الخشب / الطاقة الناتجة من موزع الصابون / الطاقة في الطعام

78- وظيفة الجرس اليدوى / وظيفة المصباح اليدوى / وظيفة المصباح الكهربى .

79- المريح / الشمس / الأرض .

80- تفاعلة جميلة / موزة بندق / الجرس اليدوى .

السؤال الخامس ماذا يحدث فى الحالات التالية :

81- وضع يدك قريبة من مصباح مضئ .

82- نفذ شحن بطارية ريمود التلفاز .

السؤال السادس اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

83_ صورة الطاقة المخزنة في بطارية السيارة اللعة التي يتم فيها التحكم عن بعد
س. نماذج الوزارة (.....)

84_ الطاقة المهدرة من جهاز الكمبيوتر (.....)

85_ عربة يتم التحكم فيها عن بعد لإستكشاف كوكب المريخ (.....)

86_ الطاقة لا تنفى ولا تستحدث من العدم لكن تتحول من صورة لأخرى (.....) س. منصة البث المباشر

87_ نوع الطاقة الناتجة من السخان الكهربى واحترق الفحم (.....) س. بنك المعرفة المصري

88_ نوع الطاقة الناتجة من انخلاط الكهربى وتساعد الجهاز على القيام بعمله (.....)

89_ الطاقة الناتجة من العزف على الجيتار (.....)

90_ مدخلات الطاقة التي إستخدامها الجهاز (.....) الطاقة المستهلكة

السؤال السابع انظر الرسومات التالية واجب عن المطلوب :



94_ الطاقة المهدرة

92_ الطاقة الداخلة

91_ المدخلات طاقة

فى الشكل

هى والطاقة الناتجة

المخرجات هى طاقة

هى

هى

و.....



98_ هل الطاقة الحرارية

97_ تتحول الطاقة فى الشكل من

96_ الطاقة

95_ الطاقةهى

الناتجة من وظيفة الجهاز ام

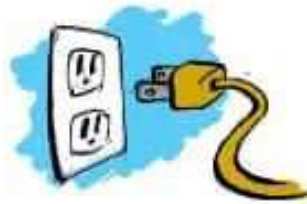
طاقةالى

تعتبر طاقة مهددة.

وظيفة الجهاز.

لا ؟.....

طاقة



100_ اذكر عدة اجهزة تعمل بالطاقة فى

99_ كيف يحصل الجهاز

الشكل

بالشكل على

الطاقة ؟.....



مس جميلة & بندق

وقت الحوار



ذهبت لزيارة خالي في محافظة مرسى مطروح ..وبالها من محافظة راحة لما أجعلها وما أجمل طيبة أهلها .. لكن حصلت حاجة غريبة في الطريق !

انتهت الإجازة ورجعنا للدراسة تاني .. بداية موفقة إن شاء الله. إن قضيت الإجازة بأبندق !؟

خير يا بندق إيه اللي حصل !!



واخنا في الطريق بدأت سرعة السيارة تنغص ،زتت وفضلت أسألها : له وقتي هنا ! احنا لسة ما وصلناش !
قاتلي : انا يا بندق مش قادرة أمشي ، انا محتاجة **طاقة** ، انا بقى يا مس جميلة افكرت **الطعام** الى جبدنا بالطاقة ، وبخيلنا نمدد نمشي . بس السيارة قاتلي : لأ انا مش محتاجة طعام ، سأئها : طيب إيه اللي جديكي الطاقة ! قاتلي : شايف **محطة الوقود** الى هناك دي ، انا الطاقة الى مجعاعا فيها .



مشينا على محطة الوقود ، وفتح العامل خزان الوقود بالعربة ، وبدأ في ملئه ، وبعد كدة جريت السيارة بينا لحد ما وصلنا . بس ردو انا مش فاهم يعني إيه وقود !! وازاي يخلي السيارة تتحرك !! والمحطات دي تجيبه مين !!

طب ازاي يخلي السيارة تتحرك !!

الوقود يا بندق : هو المصدر اللي بيدى السيارة **طاقة** ومن غيره السيارة **تتوقف** وهو عبارة عن :

مادة تنتج طاقة **حرارية** عند احتراقها .



لما بيتم تزويد السيارة بالوقود يحترق داخل **محرك السيارة** فيتمكن المحرك من تدوير العجلات **فتتحرك السيارة**

- 1- يحصل الإنسان على الطاقة من
- 2- الوقود هو
- 3- عند نفاذ الوقود داخل السيارة فإنها
- 4- الوقود هو مصدر





مس جميلة & بندق

وقت الحوار

ذهبت لزيارة خالي في محافظة مرسى مطروح ..وبالها من محافظة رائحة لما أجعلها وما أجمل طيبة أهلها .. لكن حصلت حاجة غريبة في الطريق !

انتهت الإجازة ورجعنا للدراسة تاني .. بداية موفقة إن شاء الله. إن قضيت الإجازة بأبندق !؟

خير يا بندق إيه اللي حصل !!



واخنا في الطريق بدأت سرعة السيارة تنغص ،تزلت وفضلت أسألها : له وقتي هنا ! احنا لسة ما وصلناش !
قاتلي : انا يا بندق مش قادرة أمشي ، انا محتاجة **طاقة** ، انا بقي يا مس جميلة افكرت **الطعام** الى جبدنا بالطاقة ، وبخيلنا تمدد نمشي . بس السيارة قاتلي : لأ انا مش محتاجة طعام ، سأثبها : طيب إيه اللي جديكي الطاقة ! قاتلي : شايف **محطة الوقود** الى هناك دي ، انا الطاقة الى مجعاعا فيها .

مشينا على محطة الوقود ، وفتح العامل خزان الوقود بالعربة ، وبدأ في ملته ، وبعد كدة جريت السيارة بينا لحد ما وصلنا . بس ردو انا مش فاهم يعني إيه وقود !! وازاي يخلي السيارة تتحرك !! والمحطات دي تجيبه مين !!



طب ازاي يخلي السيارة تتحرك !!

الوقود يا بندق : هو المصدر اللي بيدى السيارة **طاقة** ومن غيره السيارة **تتوقف** وهو عبارة عن :

مادة تنتج طاقة **حرارية** عند احتراقها.

لما بيتم تزويد السيارة بالوقود يحترق داخل **محرك السيارة** فيتمكن المحرك من تدوير العجلات **فتتحرك السيارة**

- 1- يحصل الإنسان على الطاقة من
- 2- الوقود هو
- 3- عند نفاذ الوقود داخل السيارة فإنها
- 4- الوقود هو مصدر



الجميلة

سلسلة

يستخرج الوقود من النفط اللي
يستخرج من باطن الأرض وفي
انواع كثير من الوقود زي البنزين
، الغاز الطبيعي ، الفحم ، الخشب ، ...

طب هو مصدر الوقود ايه !!
وهل في انواع تانية للوقود ولا
هو نوع واحد بس !!

كل دة السيارة بتستخدمه !!



لا طبعاً يا بندق ، مش السيارة فقط اللي بتستخدم
الوقود ، احنا كمان بتستخدمه في اغراض مختلفة زي
طهي الطعام ، التدفئة ،

اشاء سفرتنا نزلا في الطريق -أحرقنا بعض
الخشب ، وعلنا شاي ، هل يعتبر
الخشب كدة من أنواع الوقود ؟!

طبعاً الخشب الوقود الأقدم الي استخدمه الإنسان وما
زال يستخدم على نطاق واسع ، وهو من انواع الوقود
الجوي (يعني جاي من الكائنات الحية)
زي الفحم النباتي المصنوع من الخشب



ايه الوقود الجوي دة !!



الوقود الجوي أو الوقود المتجدد : وقود ناتج من الكائنات التي
يمكن زراعتها . وهو من المصادر المتجددة (يتجدد باستمرار مع
نمو النبات) وتعتبر الشمس هي مصدره الاولي

يمكن تحويل بعض النباتات إلى وقود سائل
مثل الايثانول الي بيتم إنتاجه من :
العشب ورقائق الخشب والذرة



طب ما احنا عشان نحصل على الوقود الجوي
يبقى هيم قطع الأشجار وعشان زرعها تاني
هتاخذ وقت طويل على ما تكبر ، يعني كدة
هنسب ضرر كبير بسبب إزالة الغابات



- 1- يعتبر الخشب من أنواع الوقود 2- المصدر الأساسي للوقود الجوي هي
- 3- نستخدم الوقود في و..... و.....
- 4- يصنع الفحم النباتي من 5- يسمى الوقود الجوي بالوقود



في نوع ثاني من الوقود ناتج عن
تحلل بقايا النباتات والحيوانات
التي عاشت من ملايين السنين
اسمه : **الوقود الحفري**



إزاي بس وقود من بقايا
النباتات والحيوانات !!



من حوالي 300 مليون سنة ، كانت أجزاء كبيرة من سطح الأرض مغطاة بالمستنقعات ولما ماتت
الأشجار والنباتات الموجودة حول المستنقعات دى ، غطتها مئات الأمطار من طبقات من : **الطين**
والرمال والصخور وبفعل **الضغط والحرارة** تحولت بقايا النباتات الجافة والمتحللة إلى

فحم



تكون الفحم



[تكون الوقود الحفري]



لا يا بندق ..الوقود الحفري غير
متجدد لأنه : **ينفذ بمجرد استخدامه**
ولا يمكن تجديده بسهولة

معدل استهلاكه < معدل تكونه

طيب هل الوقود الحفري
متجدد زى الوقود الحيوي !!؟



يبقى الفحم والنفط والبنزين
والغاز الطبيعي من أمثلة الوقود
الحفري

والخشب والفحم النباتي والاعشاب
والذى والإيثانول من أمثلة الوقود :
الحيوي



(ناقش الصورة مع مس جميلة)





مصدره	الفحم	الغاز الطبيعي " النفط "
	بقايا النباتات الجافة	بقايا كائنات بحرية دقيقة
تكوّنه	<p>أ) يتكون من بقايا الأخشاب م النباتات من الأزل القديم .</p> <p>ب) تدفن أخشاب الأشجار تحت طبقات الأرض لسنوات كثيرة.</p> <p>ج) تغطي طبقات من الرواسب والصخور على مر الزمان .</p> <p>د) يتكون بفعل الضغط وارتفاع الحرارة</p>	<p>أ) تحلل الكائنات البحرية الميتة (تحول لبقايا)</p> <p>ب) تستغرق قاع المحيط لملايين السنين .</p> <p>ج) تغطي بطبقات من الرواسب والصخور على مر الزمان (تدفن)</p> <p>د) يتكون بفعل الضغط وارتفاع الحرارة.</p>

ضع علامة صح او خطأ :

- 1- من انواع الوقود الحيوي الإيثانول (.....)
- 2- بفعل الضغط وانخفاض درجة الحرارة يتكون الفحم (.....)
- 3- يسمى الوقود الحيوي بالوقود المتجدد (.....)



اكمل :

- 1- الوقود الأقدم وما زال يستخدم على نطاق واسع هو
- 2- الفحم من انواع الوقود
- 3- يتكون من بقايا كائنات بحرية دقيقة .

قارن بين الوقود الحيوي والوقود الحفري :

الوقود الحفري	الوقود الحيوي	
وقود ينتج من تحلل بقايا الكائنات الحية ويستغرق ملايين السنين.	وقود ينتج من الكائنات الحية التي يمكن زراعتها	التعريف
النفط - البنزين - الغاز الطبيعي - الكيروسين.	الإيثانول - الفحم النباتي - الخشب .	أمثلة
غير متجدد	متجدد	متجدد غير متجدد



النفط & الماء

نتيجة تحلل الكائنات البحرية الميتة ، فعند استقرار البقايا في قاع المحيط تغطي سريبعاً بطبقات من الرواسب والصخور وبفعل الضغط والحرارة العالية تكون النفط اللي هو انا يعني ..



اهلا يا اصدقائي .. طبعاً كلكم عايزين تعرفوا ازاى تكونت في باطن الأرض .. انا هحككم ..



انا من مصادر الطاقة الغير متجددة ؟ لأنى استهلك بمعدل اكبر واسرع من مقدار تكونى وانا مش بمختلط بالماء ؟؟ لأنى بمختلف فى تركيبى الكيمياى عنه .



استخدموا وسائل النقل العام وقللوا من استخدام السيارات الخاصة .

حافظوا عليه ؟ علشان ما انفذش منكم



انا بقى من مصادر الطاقة المتجددة لأنى لم أنفذ بعد

على فكرة بياهداركم وتلويشكم لية ، مش هتفقدروا تعوضونى .



ازرعوا النباتات فى القنوات الخلفية لأنها مش بحتاج الري بكميات كبيرة .



مصدر الطاقة	المتجددة	الغير متجددة
التعريف	مادة طبيعية يمكن تجديدها بعد وقت قصير من استخدامها.	مادة طبيعية تستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجديدها
أمثلة	الشمس - الرياح - الماء - الأخشاب - الفحم النباتي : يستخرج من الأخشاب . - الزيت النباتي : يستخرج من بذور النبات . - الإيثانول : العشب ورقائق الخشب والذرة	الفحم - النفط - الغاز الطبيعي المستخدم في المنازل (النطف انواع الوقود الحفري) - البنزين : المستخدم في السيارة - الكيروسين : يستخرج من الزيت الخام "النفط" .
خصائصها	<ul style="list-style-type: none"> تجدد بعد وقت قصير . متوفرة في معظم دول العالم . لا تزيد حرارة كوكب الارض . 	علينا ترشيد استهلاك كل منهما

الكهرباء في حياتنا

تمهيد

انا كمان فاصل ومحتاج للكهرباء

حاول تتور كشاف الهاتف

التور قطع انا مش شايف اى حاجة !

نطفى التور عند الخروج وغلق الأجهزة في حالة عدم استخدامها.

لا يمكننا الاستغناء عن الكهرباء لفترة طويلة عشان كدة لازم نحافظ عليها










معظم الطاقة الكهربائية
يأتي من مصادر غير
متجددة

مصادر توليد الكهرباء



طب هو ما يفضّل توليد
الكهرباء من مصادر طاقة
متجددة!



احتراق الوقود الحفري يسبب تلوث الهواء وحبس
الحرارة داخل الغلاف الجوي بسبب ظاهرة
الاحتباس الحراري بسبب Co_2



يتم توليد الكهرباء من مصادر طاقة متجددة (الرياح - الماء)
بسبب نسبة قليلة، ومن المتوقع أنها تزيد لأنها غير ملوثة للبيئة
مكلفة أكثر من استخدام الوقود الحفري

طب ليه الوقود الحفري
ملوث للبيئة!!

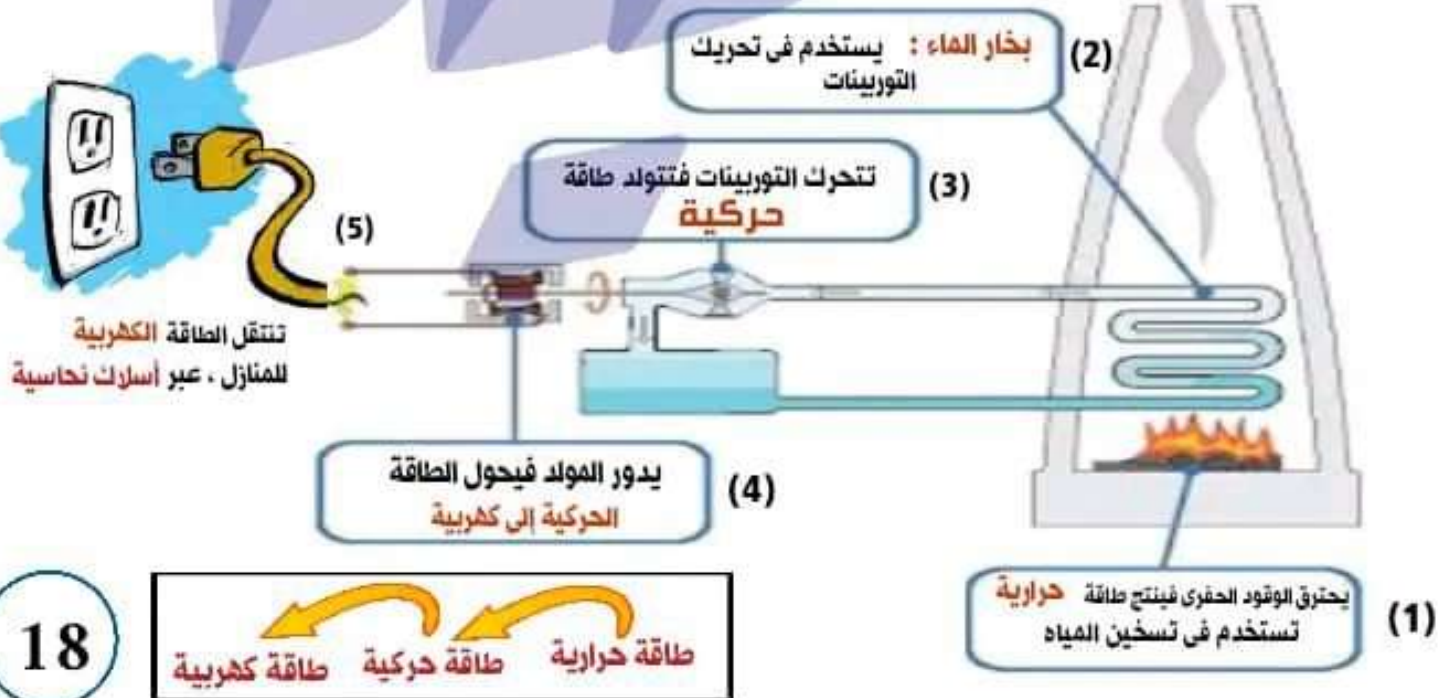


لأن احتراقه يسبب: تلوث الهواء وحبس
الحرارة داخل الغلاف الجوي بسبب ظاهرة
الاحتباس الحراري (التغير المناخي)



أزاي بيتم توليد الكهرباء من محطات الطاقة من الوقود الحفري؟

(ناقش الصورة مع مس جميلة)





تلوث الهواء

(خاصة المدن الكبرى)

ملئاً بالجسيمات الصغيرة التي تسبب:
تهيج الرئتين والعين وتلف في أنسجة
الجهاز التنفسي.



بسبب احتراق وقود المصانع والسيارات

والطائرات للحصول على

الطاقة



يتسبب في

الاحتباس الحراري
(التغير المناخي)



هي عدم قدرة الأرض على
التخلص من الحرارة الزائدة.

الأمطار الحمضية



يتحد CO2 مع بخار الماء في الهواء

ينتج حمض الكربونيك

الذي يسبب الأمطار الحمضية

التي تسبب:

- موت الأشجار • إذابة بعض أنواع الصخور.
- تغيير الطبيعة الكيميائية للبحيرات مما يؤدي إلى قتل الأسماك.
- تغيير الطبيعة الكيميائية للتربة.



السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) مع تصويب الخطأ :

- 1- يعتبر الوقود الحيوي أحد المصادر غير المتجددة للطاقة (.....) س . نماذج الوزارة
- 2- الشمس هى المصدر الاولى بتكوين كل من الوقود الحيوى والوقود الحفرى (.....) س . نماذج الوزارة
- 3- سيارة جميلة تستمد الطاقة من الايثانول الذى يوضع فى خزان الوقود فى السيارة (.....) س . الجميلة
- 4- تحولات الطاقة فى محطات الطاقة التى تعمل بالوقود الحفرى لتوليد الكهرباء هى من حرارة إلى حركية إلى كهربية (.....) س . الجميلة
- 5- حركة المولدات فى محطات توليد الطاقة الكهربائية ينتج عنها طاقة وضع (.....) س . بنك المعرفة المصرى
- 6- المطر الحمضى يسبب تلوث التربة والماء (.....) س . منصة البث المباشر
- 7- كلما زاد احتراق الوقود الحفرى كلما قلت درجة حرارة كوكب الأرض (.....)
- 8- يحتاج الفحم إلى حرارة منخفضة وضغط ليتكون من بقايا النباتات الميتة (.....)
- 9- الطاقة المتجددة هى الطاقة التى لا تنفذ مع استهلاكها (.....)
- 10- إطفاء الأجهزة والمصابيح الكهربائية من طرق الحفاظ على الوقود الحيوى (.....)
- 11- الفحم النباى من انواع الوقود الحفرى والذى يتواجد فى باطن الأرض (.....) س . الجميلة
- 12- الأشجار هى المصدر الأولى للوقود الحيوى (.....)
- 13- البنزين من انواع الوقود الحفرى (.....)
- 14- ينفذ الوقود الحفرى بمجرد استخدامه (.....) س . نماذج الوزارة
- 15- يطلق على الوقود الحفرى الوقود المتجدد (.....)
- 16- يستهلك الغاز الطبيعى بمعدل أكبر من معدل تكونه (.....)
- 17- يمكن أن يحتلط النفط بالماء (.....) س . الجميلة
- 18- عند احتراق الوقود فإنه ينتج طاقة كهربية (.....)
- 19- يجب ترشيد استهلاك الوقود الحفرى والاسراف فى استخدام الوقود الحيوى (.....) س . الجميلة
- 20- يمكن أن يتكون الوقود الحفرى كل خمسون عاماً (.....) س . الجميلة
- 21- يمكن توليد الكهرباء من الماء (.....)
- 22- يتم احتراق الوقود الحفرى للتخلص منه (.....) س . الجميلة
- 23- تحدث ظاهرة الاحتباس الحرارى بسبب زيادة نسبة غاز الأوكسجين (.....)
- 24- غاز ثانى أكسيد الكربون يتحد مع بخار الماء فى الهواء فينتج حمض الكربونيك الذى يسبب الأمطار الحمضية (.....)
- 25- الخشب والإيثانول من انواع الوقود الحيوى (.....)
- 26- يتكون الخشب من بقايا النباتات الجافة (.....)
- 27- يستخدم الغاز الطبيعى فى المنازل والسيارات (.....)
- 28- الماء والرياح من مصادر الطاقة المتجددة (.....)
- 29- الضغط والحرارة لا يؤثران فى تكوين الوقود الحفرى (.....)
- 30- المصدر الرئيسى للطاقات هى الكواكب والشمس (.....)

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة :

31- يتم استخراج من باطن الأرض :

الفحم - النبات - الفحم النباتي - س. نماذج الوزارة

32- يتم احتراق داخل محرك السيارة فيتمكن المحرك من تدوير العجلات فتتحرك السيارة :

الماء - الوقود - الغذاء

33- الفحم أحد أنواع الوقود ولكن لا يمكن استخدامه في :

التدفئة - تشغيل التلفاز - طهي الطعام - س. نماذج الوزارة

34- القدماء استخدموا كوقود وذلك قبل اكتشاف البترين :

الغاز الطبيعي - الفحم - الخشب - س. نماذج الوزارة

35- اى مما يلى لا يعد من صور الوقود الحفرى :

البترين - الغاز الطبيعي - الرياح

36- عندما يمتزج ماء المطر مع غاز يتكون المطر الحمضى :

ثانى أكسيد الكربون - الاكسجين - بخار الماء

37- عوادم السيارات تسبب التهاب فى : س. نماذج الوزارة

الأمعاء الدقيقة - القلب - العين

38- من أمثلة الطاقة المتجددة :

البترول - الرياح - البنزين

39- كل مما يلى يتواجد تحت سطح الأرض ما عدا :

النبات الاخضر - الغاز الطبيعي - النفط

40- يعد المصدر الرئيسى للطاقات على سطح الأرض :

الكيروسين - النفط - الشمس

41- تحول شجرة البرتقال الطاقة الضوئية إلى طاقة تحتزن فى صورة مواد سكرية : س. بنك المعرفة المصرى

ميكانيكية - كيميائية - كهربية

42_ عند انقطاع الكهرباء يمكن استخدام ما يلي ماعدا : س. نماذج الوزارة

الشعلة - المصباح الكهربى - المصباح اليدوى

43_ يستخرج النفط من :

باطن الأرض - سطح الأرض - السيارات

44_ يستخدم فى المنازل : س. نماذج الوزارة

البنزين - الغاز الطبيعى - البترول

45_ عدم ترشيد استهلاك الوقود الحيوى ينتج عنه : س. الجميلة

حرق الغابات - انتشار الغابات - إزالة الغابات

46_ بفضل و..... تحولت بقايا النباتات الجافة والمتحللة إلى فحم : س. نماذج الوزارة

الضغط والحرارة - الضغط والرياح - الرياح والحرارة

47_ ما يلى من الوقود الحيوى ماعدا :

الايثانول - الفحم النباتى - البنزين

48_ يتكون من بقايا كائنات حية دقيقة :

الفحم - الغاز الطبيعى - البنزين

49_ ينفذ بمجرد استخدامه :

الفحم النباتى - الغاز الطبيعى - الإيثانول

50_ لم ينفذ الماء بعد لذا فهو من مصادر الطاقة : س. نماذج الوزارة

المتجددة - الغير متجددة - الغير دائمة

52_ يطلق على الوقود الحيوى اسم :

الوقود المتجدد - الوقود الحفرى - الوقود النفطى

53_ يستهلك الفحم بمعدل إمكانية تجده :

أكبر من - أقل من - مساوى

54_ مادة يتم احتراقها للحصول على الطاقة :

التلوث - الشمس - الوقود

55_ ينتج عن احتراق الوقود الحفري طاقة :

كهربية - حرارية - صوتية

56_ انظف انواع الوقود :

الفحم - النفط - الغاز الطبيعي

57_ ظاهرة الاحتباس الحراري تحدث نتيجة.....ثاني أكسيد الكربون :

زيادة - نقصان - ثبات

58_ لترشيد استهلاك الوقود الحفري علينا :

ركوب الدراجة بدلا من السيارة - ركوب النقل العام بدل انخاص - كلاهما

59_ اصل تكون النفط هو :

بقايا الماموث والديناصورات - كائنات بحرية دقيقة - الخشب

60_ تسبب في تآكل المباني وإذابة الصخور :

الأمطار الحمضية - الاحتباس الحراري - النفط

61_ أرادت جميلة شوى البطاطا اللذيذة التي تحبها . اى مما يلى أنصحها بإستخدامه :

شواية تعمل بالفحم - شواية تعمل بالكهرباء - الخشب

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية :

62_ يستخدم الفحم و.....و.....في محطات القوى الكهربائية لتوليد الكهرباء . س. نماذج الوزارة

63_ من أمثلة الوقود الحيويبينمامن أمثلة الوقود الحفري .

64_ تدور التوربينات فى محطات القوى الكهربائية بالبخر وهى تنتج طاقةلتشغيل س. نماذج الوزارة

65_ المولد الكهربى يحول الطاقة..... إلى طاقة.....

66_ تزيد ظاهرة الاحتباس الحراري.....على سطح الأرض وتسبب تغير

67_ عندما تدور التوربينات الهوائية تتحول الطاقة إلى طاقة

68_ لتجنب تلوث الهواء يجب علينا استخدام مصادر الطاقة

69_ تستخدم فى المنازل صور الوقودو..... س. نماذج الوزارة

70_ يحترق الوقود الحفري للحصول على بخار الماء الذى يديرلتوليد..... س. الجميلة

السؤال الرابع اكتب المفهوم العلمي :

71- وسائل نقل يجب استخدامها لتوفير استهلاك الوقود الحفري (.....) س. الجميلة

72- مصدر طاقة متجدد يصنع منه الفحم النباتي (.....) س. الجميلة

73- طاقة تنبع عند احتراق الوقود (.....)

74- الطاقة الناتجة من احتراق خشب الأشجار (.....) س. نماذج الوزارة

75- مادة تنبع طاقة حرارية عند احتراقها (.....) س. نماذج الوزارة

76- مصادر طبيعية للطاقة وتستغرق وقت طويل جدا عند تكونها (.....)

77- نوع من انواع الوقود الحفري الذى تكون من بقايا كائنات بحرية دقيقة (...../.....) س. نماذج الوزارة

78- نوع من انواع الوقود الحفري الذى تكون من بقايا النباتات الجافة والمتحللة (.....)

79- ظاهرة تحدث عند ارتفاع كمية غاز ثنائي أكسيد الكربون (.....) س. نماذج الوزارة

80- جزء فى محطات الطاقة الكهربائية يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية (.....)

81- مصادر الطاقة الطبيعية التى تشمل الماء والرياح (.....)

82- العوامل التى تؤثر فى تكوين الوقود الحفري (.....)

83- مصدر الطاقة الذى تعمل به السيارة (.....)

84- يستخرج من العشب ومعظمه من الذرة (.....) س. الجميلة

السؤال الخامس استخرج الكلمة المختلفة :

85- الوقود الحيوي / الوقود المتجدد / الوقود الحفري .

86- غاز ثنائي أكسيد الكربون / غاز الأوكسجين / ظاهرة الاحتباس الحراري .

87- الزيت النباتي / الكيروسين / البنزين .

88- الضباب الدخاني / الرياح / الجسيمات الصغيرة . س. الجميلة

السؤال السادس بم تفسر :

89- علينا الاتجاه لإستخدام مصادر الطاقة المتجددة .

90_ للأمطار الحمضية أضرار بالغة .

91_ الغاز الطبيعي من انواع الوقود الحفري .

السؤال السابع انظر الاشكال واجب عن المطلوب :



92_ اى مما يلى يعتبر وقود حفري وأيها يعتبر وقود حيوى ؟



93_ رتب مراحل تكون النفط :



زاد الضغط والحرارة
فتكون النفط



كائنات بحرية ميتة



دفت في قاع البحر وتراكت فوقها
طبقات من الرواسب والصخور.

94_ تتحول الكائنات الحية في باطن الأرض إلى نـفـط بفعل عدة عوامل . اى مما يلى لا يعتبر منها :

الحرارة العالية - الضغط العالى - الطمر السريع - الرياح

95_ اقترح حلول لترشيد استهلاك الوقود الحفري .

راسلونا عبر صفحتنا لتجيب على كل اسئلتكم ♥

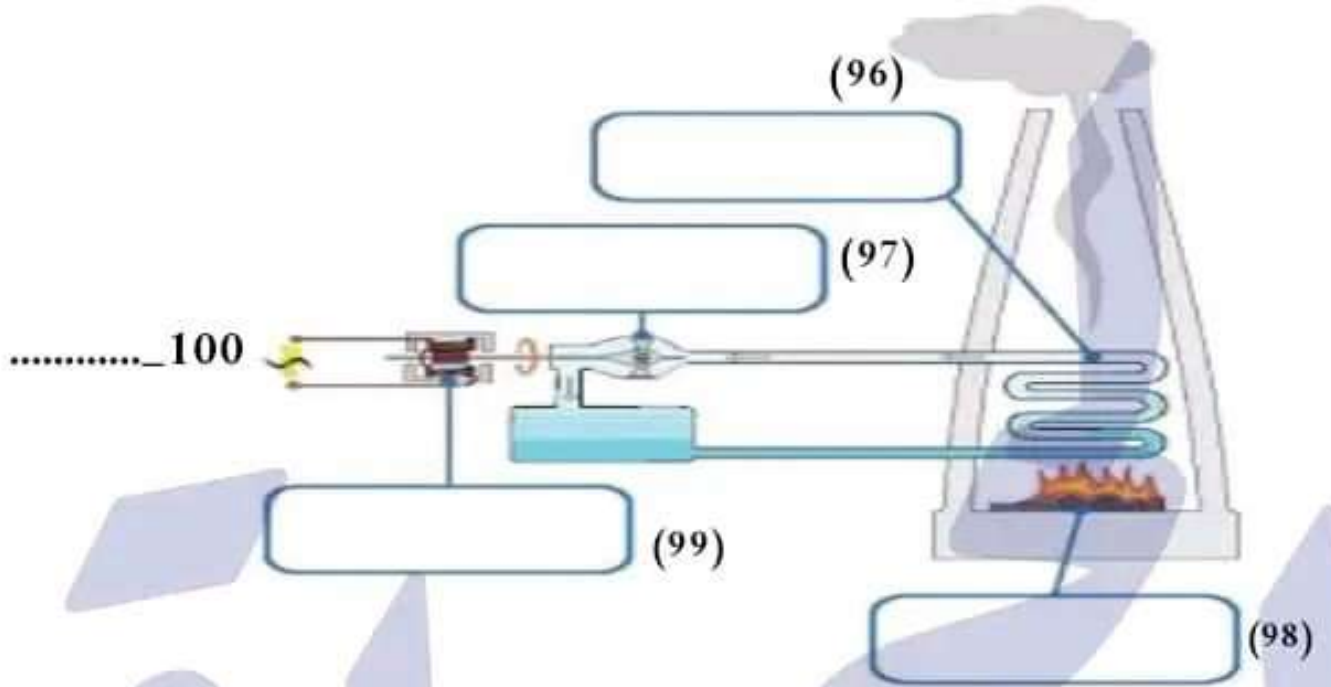


<https://www.facebook.com/profile>

[.php?id=100038071903890](https://www.facebook.com/profile.php?id=100038071903890)

اختر المناسب واكتبه في الشكل

(تولد الكهرباء - تتحرك التوربينات. - يدور المولد - يحترق الوقود - يرتفع البخار)



أفكر؟

إعرف كلمة السر

7	6	5	4	3	2	1
.....

- 1- اول حرف في (الغاز الطبيعي)
- 2- ثالث حرف في (توليد الكهرباء)
- 3- خامس حرف في الحروف الأبجدية .
- 4- يحول الطاقة الحركية إلى كهربية (اول حرف فيه)
- 5- معظمه من الذرة (ثاني حرف فيه) .
- 6- ثاني حرف في (النفط) .
- 7- آخر الطاقة .



اهلا يا اصدقاء

احنا مصادر الطاقة المتجددة اصدقاء البيئة الى مش بنلوئها



(الماء)



(الرياح)



(الشمس)

أنا بقى الكهرباء ..الى بقدر أتولد من كووول المصادر دى ، وهنفهم ازاى بعد ما كل مصدر طاقة يعرفنا بنفسه ، وطبعاً هنبدأ بالشمس لانها المصدر الرئيسي على سطح الارض واللى بيمدنا **بالضوء والحرارة** .. اتفضل يا شمس عرفينا بنفسك ☀️



يطلق على الاشعة باعنى الطاقة الإشعاعية (الشمسية) أو الإشعاع

أنا نجم الشمس ، مش بس الانسان الى يحتاجنى ، كمان النباتات الخضراء محتاجنى علشان تنمو وتتمكن من البقاء على قيد الحياة

معظم مكوناتى من غازى الهيدروجين والهيليوم ترفع درجة حرارتهم فينبعث منى الضوء وينقل فى الفضاء على هيئة موجات

ماعتديش سطح صلب زى القمر لأنى بتكون من غازات بس فى جزء يشبه السطح وهو منطقة الغاز الى على حافة الشمس الى هو اتابعنى . والجزء دة ينبعث منه الضوء الى انتوا بتشوفوه واسمه الغلاف الضوئى وكان تقدرؤا تشعروا بدفتى حتى ليلاً لأن الغلاف الجوى يمتص الأشعة الضوئية وكان التربة والمياه يمتصو الطاقة الضوئية .

ضع علامة (✓) او (x) :

1- تعتبر الشمس كوكباً (.....)

2- يمكن توليد الكهرباء من الماء والرياح وهما من مصادر الطاقة الغير متجددة (.....)

3- لا يمكننا الشعور بالدفء ليلاً لعدم وجود الشمس (.....)

4- يحتاج الانسان والنبات وجميع الكائنات الحية لضوء الشمس (.....)





استخدامات الطاقة الشمسية

صورة	الشرح	الإستخدام
	<p>• تحوّل الطاقة الإشعاعية إلى طاقة حرارية أهميتها: زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في المناخ الدافئ لأنها تعمل على تدفئة الجزء الداخلي للصوبة.</p>	<p>زراعة المحاصيل (الصوبة الزجاجية)</p>
	<p>عمل نوافذ زجاجية على الحائط المواجه للشمس</p>	<p>تدفئة المنزل</p>
	<p>• المرايا المجمعة (المقعرة) تعمل على توجيه أشعة الشمس لتسخين الأواني المعدنية بداخلها وطهي الطعام.</p>	<p>طهي الطعام (المرايا المنحنية) "المجمعة"</p>
	<p>يحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية ألواح مصنوعة من أنابيب سوداء.</p>	<p>تسخين المياه (السخان الشمسي)</p>

الطاقة الشمسية
(المدخلات)

جميلة



الواح شمسية



طاقة كهربائية
(المخرجات)



الألواح الشمسية

<p>هي تكنولوجيا اخترعها الإنسان تحول الطاقة الشمسية إلى كهربائية</p>	<p>تعريفها</p>
<p>كثير من الخلايا الشمسية الصغيرة</p>	<p>تكوينها</p>



استخدامات الكهرباء الناتجة عن الألواح الشمسية

المدفأة
الشمسية

الأجهزة الكهربائية

الإلات الحاسبة التي
تعمل بالبطاريات

تشغيل معدات الري



إنارة الشوارع والمنازل

ضع علامة (✓) أو (x) :

فاصل

- 1_ الألواح الشمسية عبارة عن كثير من الخلايا الشمسية الكبيرة (.....)
- 2_ تستخدم الصوتية الزجاجية لزراعة المحاصيل التي تنمو في المناخ البارد (.....)
- 3_ الألواح الشمسية تحول الطاقة الشمسية مباشرة إلى طاقة كهربائية (.....)

4_ ما اسم الشكل ؟ وفيما يستخدم ؟ وما الطاقة التي يعتمد عليها ؟



5_ اذكر استخدامات للطاقة الشمسية :

فهموا بقي ازاي يا اصدقاء بتولد من الطاقة الشمسية عن طريق الألواح الشمسية. يالا بقي نعرف ازاي بتولد الكهرباء من الرياح



انا كان من مصادر الطاقة المتجددة وبستخدم ايضاً في توليد الكهرباء .
 عن طريق التوربينات الهوائية..قبل ما احيلكم عن التوربينات الهوائية دي ،
 عايزة أفكاركم بآلة تشبه التوربينات كان الإنسان بيستخدمها قديماً
 وهى الطواحين الهوائية واللى كانت بتستخدم فى طحن الحبوب
 حيث تحرك الرياح أذرع الطاحونة فتتحرك الأجزاء الداخلية فيطحن الحبوب .



التوربينات الهوائية الحديثة	الطواحين الهوائية القديمة	
تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية	طحن الحبوب	الاستخدام
ليست بها فتحات • أطول	بها فتحات • أقصر	الأذرع
هبوب الرياح	هبوب الرياح	تعتمد على
• غير مكلفة. • متاحة دائماً.	• غير مكلفة. • متاحة دائماً.	مميزاتها
• غير مضمونة: لأن أحياناً لا تهب الرياح 	• غير مضمونة: لأن أحياناً لا تهب الرياح	عيوبها
 يفضل جعل التوربينات الهوائية فى أماكن هبوب الرياح.		الشكل

سلسلة الطاقة لإحدى التوربينات



خطوط الكهرباء (طاقة كهربائية)



توربين الرياح طاقة
 ميكانيكية (حركية)



اختلاف درجات الحرارة
 (هواء بارد وهواء ساخن)
 طاقة حرارية وحركية



طاقة إشعاعية

انا كان من مصادر الطاقة المتجددة وزى ما زمان كان فى طواحين يعتمد على الرياح ، كان فى طواحين يعتمد على الماء كان ، حيث تحرك المياه أذرع الطاحونة ، فتتحرك اجزاء الطاحونة الداخلية **فيطحن الحبوب** أما الآن يستخدمونى لتوليد الطاقة **الكهرومائية** يالا نعمل تجربة بسيطة نفهم ازاى ..



هنصمم توربين بسيط زى اللى فى الشكل ولما ينفذ الماء فى الإبريق ننقل الماء من الإناء السفلى إلى الإبريق ..وبكدة أن الماء مصدر **متجدد**



لما هيسقط الماء من أعلى لأسفل على المروحة هتدور ، يعنى طاقة وضع الجاذبية المختزنة فى الماء هتتحول لطاقة **حركة** تعمل طاقة الحركة على تشغيل التوربينات لتوليد الطاقة **الكهرومائية** ..أهو دة بالظبط اللى يحصل لتوليد الكهرباء من الماء بواسطة التوربينات .



ضع علامة (✓) أو (x) :



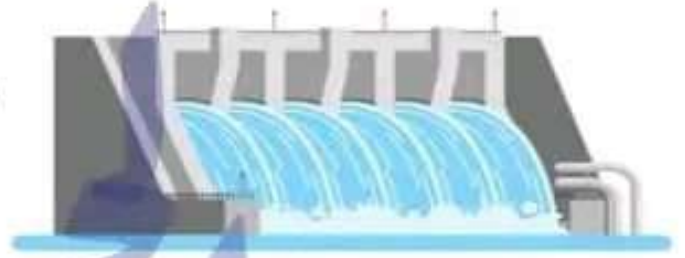
- 1_ تعتمد التوربينات الهوائية والتوربينات المائية على الرياح لتوليد الكهرباء (.....)
- 2_ عدد أذرع التوربينات الهوائية الحديثة اكثر من عدد أذرع التوربينات الهوائية القديمة (.....)
- 3_ تحتوى أذرع التوربينات الهوائية الحديثة على فتحات (.....)
- 4_ الماء مصدر طاقة متجدد (.....)
- 5_ كانت تستخدم الطواحين الهوائية القديمة والطواحين المائية القديمة لطحن الحبوب مثل الدقيق (.....)
- 6_ تنتقل الكهرباء الناتجة من التوربينات الهوائية الحديثة عن طريق اسلاك ضخمة لأماكن الاستهلاك (.....)



استخدام الماء لتوليد الطاقة الكهرومائية



يمكننا التحكم في تدفق المياه عن طريق إقامة
السدود لأنها بتعوق تدفق المياه فتزيد من طاقة
وضعها



تجرى مياه الأنهار على المنحدرات لأسفل وأثناء
عملية سقوط المياه فإن طاقة وضع الجاذبية المخزنة
في مياه الأنهار تتحول إلى طاقة حركية .

تدفق المياه من أعلى لأسفل عبر التوربينات في السد ، حيث يساعد
الماء المتساقط على دوران التوربينات ، فتعمل التوربينات
على تشغيل المولدات التي تحول الطاقة الحركية إلى طاقة

كهرومائية

طاقة يتم إنتاجها من مساقط المياه .



(ناقش الصورة مع مس جميلة)



يمكننا نقل الكهرباء دي عبر
أسلاك نحاسية ضخمة
لأماكن الاستهلاك.



اعمل بحث لصفحتنا وادخل حل
الإختبارات الإلكترونية بعد المذاكرة



السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1_ الطواحين الهوائية يمكن أن تقوم بعملها طوال الوقت حيث أن الرياح تهب دائماً (.....) س. نماذج الوزارة
- 2_ تحول التوربينات الهوائية الحديثة الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية (.....) س. الجميلة
- 3_ يفضل جعل التوربينات الهوائية في أماكن الرياح القوية (.....)
- 4_ كل من الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة يستخدم في توليد الكهرباء (.....) س. منصة البث المباشر
- 5_ النظر مباشرة للشمس خطير جداً (.....) س. نماذج الوزارة
- 6_ الطاقة الكهربائية الناتجة من التوربينات الهوائية تنقل عن طريق الرياح (.....) س. منصة البث المباشر
- 7_ الطاقة الكهربائية الناتجة من التوربينات الهوائية تعرف بإسم الطاقة "الكهرومائية" (.....)
- 8_ التوربينات تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية (.....)
- 9_ خلط الماء مع غاز الأوكسجين ينتج حمض الكربونيك (.....) س. نماذج الوزارة
- 10_ يمكننا استخدام طاقة الشمس في حفظ الطعام (.....)
- 11_ نحتزن مياه الأنهار طاقة حركة (.....) س. نماذج الوزارة
- 12_ تتكون الشمس من غازي الهيدروجين والأوكسجين (.....) س. بنك المعرفة المصري
- 13_ تتكون الألواح الشمسية من كثير من الخلايا النباتية (.....) س. نماذج الوزارة
- 14_ تتكون الألواح الشمسية من كثير من الخلايا الشمسية الكبيرة في (.....) س. الجميلة
- 15_ المياه أحد مصادر الكهرباء في مصر (.....) س. نماذج الوزارة
- 16_ الكهرباء الناتجة من المياه تعرف بالطاقة "الكهرومغناطيسية" (.....) س. نماذج الوزارة
- 17_ تمتلك مياه الأنهار على المنحدرات طاقة وضع الجاذبية (.....)
- 18_ تعتبر الشمس والرياح والمياه من مصادر الطاقة المتجددة (.....)
- 19_ مخرجات التوربينات الهوائية طاقة كهربية (.....)
- 20_ المرايا المنحنية كانت تحول الطاقة الشمسية إلى حرارة لذا تستخدم لطهي الطعام (.....)
- 21_ السخانات الشمسية تقوم بتسخين المياه باستخدام طاقة القمر (.....) س. الجميلة
- 22_ مدخلات الألواح الشمسية هي طاقة الشمس (.....)
- 23_ من سلبيات الطواحين المائية قتل الطيور (.....) س. الجميلة
- 24_ لم يتم تطوير التوربينات الهوائية على مر السنين (.....)
- 25_ توجد فتحات في أذرع الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة (.....) س. الجميلة
- 26_ تعتمد التوربينات الهوائية على حركة الرياح بينما تعتمد التوربينات المائية على حركة المياه (.....) س. الجميلة
- 27_ من مميزات التوربينات الهوائية الحديثة أنها عالية التكلفة ومتاحة دائماً (.....)
- 28_ تستخدم الألواح الشمسية في تسخين المياه ولكن لا يمكن استخدامها في إنارة الشوارع (.....)
- 29_ من أسباب تلوث الهواء استخدام التوربينات الهوائية والمائية (.....) س. الجميلة
- 30_ تعمل توربينات الرياح بالغاز الطبيعي (.....) س. الجميلة

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة :

- 31_ تستخدم المرايا في طهي الطعام : س. الجميلة
المقعرة - المحدبة - المستوية
- 32_ تحول الصوبة الزجاجية الطاقة الإشعاعية إلى طاقة :
كيميائية - حرارية - كهربية
- 33_ توجه أشعة الشمس لتسخين وطهي الطعام : س. بنك المعرفة المصرى
المرايا المنحنية - توربينات الرياح - الصوبة الزجاجية
- 34_ تقوم بتحويل طاقة الرياح الحركية إلى طاقة كهربية :
المروحة الكهربائية - توربينات الرياح - توربينات المياه
- 35_ تساعد على زراعة المحاصيل التي لا تنمو الا في المناخ الدافئ :
الألواح الشمسية - فرن الشمس - الصوبة الزجاجية
- 36_ في طواحين المياه تتحول الطاقة إلى طاقة كهربية : س. نماذج الوزارة
الحركية - الضوئية - الإشعاعية
- 37_ الطاقة الناتجة من المساقط المائية هي الطاقة : س. نماذج الوزارة
الشمسية - الهيدروكهربية - الحركية
- 38_ التوربينات الهوائية الحديثة..... الطواحين الهوائية القديمة :
اطول من . - اقصر من - تساوى طولاً
- 39_ تستخدم الطاقة الشمسية في الطعام :
حفظ - طهي - تجمد
- 40_ تنتج الطاقة الكهرومائية باستخدام طاقة : س. نماذج الوزارة
الرياح - الشمس - الماء

41- تنتج طاقة الشمس من تفاعل غازي : س. نماذج الوزارة

الهيدروجين والأكسجين - الهيدروجين والهيليوم - الهيدروجين والنيوتروجين

42- أحد عيوب طاقة الرياح أنها : س. نماذج الوزارة

عالية التكلفة - لا تهب أحيانا - كلاهما

43- مقدار الطاقة التي نحصل عليها من الشمس مقدار الطاقة التي نحصل عليها من الوقود :

أقل من - أكبر من - مساوي

44- الطاقة الهيدروكهربية تتولد من :

الوقود الحيوي والحفري - مساقط المياه والسدود - والشمس

45- عندما يمتزج ماء المطر مع غاز يتكون المطر الحمضي : س. نماذج الوزارة

الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيوتروجين

46- الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة يتشابهان في : س. نماذج الوزارة

عدد الأذرع - الطول - الوظيفة

47- من أمثلة الطاقة المتجددة :

الرياح - البترول - الفحم

48- أحد صور الاستفادة من الطاقة الشمسية استخدام مقعرة في طهي الطعام : س. نماذج الوزارة

مرآة - أخشاب - ألواح

49- عندما تزيد الطاقة للرياح فإن أذرع طواحين الهواء تدور أسرع : س. نماذج الوزارة

الحركية - الكيميائية - الشمسية

50- تعتبر الشمس من : س. الجميلة

النجوم - الكواكب - الشهب

51- المخرجات في السخان الشمسي هي طاقة :

شمسية - كهربية - حرارية

52_ تستخدم الصوبة الزجاجية في زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في المناخ :

البارد - الدافئ - منخفض الحرارة

53_ يمتص طاقة الشمس لذا نشعر بالدفء ليلاً : س. الجميلة

الغلاف الجوي - النبات - الحيوان

54_ تتكون الشمس من خليط من : س. الجميلة

الرياح والابخرة - الأجار - الغازات

55_ تنقل الكهرباء الناتجة من التوربينات عن طريق اسلاك ضخمة تصنع من :

الحديد - النحاس - البلاستيك

56_ يفضل جعل التوربينات الهوائية في أماكن الرياح :

ضعيفة - شديدة - قليلة

57_ إحدى الوظائف الأكثر شيوعاً للطواحين الهوائية والطواحين المائية قديماً هي : س. الجميلة

طحن الحبوب - إنتاج الطاقة الشمسية - إنتاج الطاقة الحركية

58_ يمكننا التحكم في تدفق المياه عن طريق بناء : س. الجميلة

المصارف - القناطر - السدود

59_ تحول الصوبة الزجاجية الطاقة إلى طاقة

الإشعاعية إلى كهربية - الحرارية إلى إشعاعية - الإشعاعية إلى حرارية

60_ مدخلات التوربينات الهوائية هي الطاقة :

الشمسية - الميكانيكية - الكهربائية

61_ يتم توليد الطاقة الكهرومائية من :

الأنهار - البحار - البحيرات

سلسلة الجميلة في العلوم

جميع الصفوف

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية :

- 62_ لتجنب تلوث الهواء يجب علينا استخدام مصادر الطاقة.....مثل الماء .
- 63_ الشمس هي نجم وهو غالباً مكون من غازىو.....س. نماذج الوزارة
- 64_ يمكننا الطاقة الشمسية فى الطبخ عن طريق استخدامالمقرفة
والتي تجمععلى الأواني المعدنية لتسخينها .
- 65_ تستخدم الألواح الشمسية لتوليد الطاقة.....والتي تستخدم
لتشغيل الأجهزة المنزلية . س. نماذج الوزارة
- 66_ عندما تدور التوربينات الهوائية تحول الطاقةإلى طاقة
- 67_ من أمثلة مصادر الطاقة المتجددةو.....و.....
- 68_ كلا من حركة الرياح والماء تنتج طاقةوالتي تستخدم لتدوير التوربينات لتوليد
الطاقة.....
- 69_ الطاقة التي لا تنفذ من استهلاكها تسمى بالطاقة
- 70_ المراياتوجه أشعة الشمس لتسخين وطهي الطعام . س. نماذج الوزارة
- 71_ نحصل من الشمس على الطاقةوالطاقة
- 72_ تعتمد بعض الطواحين علىوالبعض الآخر يعتمد على
- 73_ يمكننا رؤية أشعة الشمس والشعور بها حتى فى
- 74_ تتكون الألواح الشمسية من كثير منالشمسية الصغيرة .
- 75_ مدخلات الألواح الشمسية هى الطاقةبينما الطاقةهى مخرجاتها .
- 76_ تحرك.....شفرات التوربينات الهوائية .
- 77_ تستخدم الطواحين الهوائية فى توليد الطاقة
- 78_ تستخدم طاقة الشمس فىو.....و.....
- 79_ تلتقط الخلايا الشمسية الطاقةوتحولها إلى طاقة

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 80- بناء على النهريقوم بالتحكم في تدفق الماء وزيادة طاقة وضع ماء النهر (.....)
- 81- نوع من الطاقة الكهربائية تنتج من التوربينات المائية الموجودة في السدود (.....)
- 82- طاقة تنتج من الطواحين الهوائية ويتم نقلها عن طريق اسلاك ضخمة إلى المنازل والمصانع (.....) س . نماذج الوزارة
- 83- اجسام فضائية ضخمة تتكون غالبا من غازى الهيدروجين والهيليوم (.....) س . نماذج الوزارة
- 84- لوح مصمم لإمتصاص الطاقة الشمسية لإنتاج حرارة أو توليد الكهرباء (.....)
- 85- تستخدم لتسخين المياه بإستخدام طاقة الشمس (.....)
- 86- صاحبة سلسلة الجميلة فى العلوم (.....)
- 87- تستخدم فى طهى الطعام عن طريق تحويل الطاقة الشمسية إلى حرارية (.....)
- 88- تساعد على زراعة المحاصيل التى لا تنمو الا فى المناخ الدافئ (.....)
- 89- من أمثلة الطاقة المتجددة ومصدر معظم الطاقات على سطح الأرض (.....)
- 90- ألواح مصنوعة من أنابيب سوداء توضع على أسطح المنازل (.....)

السؤال الخامس استخراج الكلمة المختلفة :

- 91- الرياح / ألغاز الطبيعي / الشمس .
- 92- السخان الشمسي / الطواحين الهوائية / الطواحين المائية .
- 93- الطاقة الضوئية / الطاقة الصوتية . / الطاقة الحرارية

السؤال السادس اسئلة مقالية :

- 94- اذكر مميزات وعيوب التوربينات الهوائية الحديثة.

95_ بنيت السدود لتحويل الطاقة الحركية للمياه إلى طاقة كهربية . وضع ما التكنولوجيا التي حولت الطاقة الحركية للمياه إلى طاقة كهربية .

96_ وضع المدخلات والمخرجات في الألواح الشمسية . واذكر استخداما واحدا للطاقة الناتجة منه .

97_ اذكر أسباب تكون الأمطار الحمضية وأضرارها .

98_ وضع كيف ساهمت السدود في توليد الكهرباء .

99_ ادرس الشكلين ثم أجب :

أ_ اي الشكلين يولد طاقة كهربية أعلى ؟

ب_ ما اسم الطاقة الداخلة لهذا النوع من التوربينات ؟

100_ ما اسم الشكل الذي امامك ؟

ما اسم الشكل الذي امامك ؟

تتحول الطاقة.....إلى طاقة



1_ تفتت الصخور وتحركها

الوحدة الرابعة

وقت الحوار :
بندق و مس جميلةتمهيد
تبسيط الأمر

اثناء نمو النبات يتمدد
جذورها في التربة
فيضغط على الصخور وتسبب
في تكسيروها .



ايه دة النبات قدر
يكسر التربة



أهو تفتت الصخور وتكسيروها يا
بندق يطلق عليه عملية :
التجوية



بصى يا مس جميلة !! الأرنب بردو
تسبب في تكسير الصخور !!



أيوه طبعاً في عوامل طبيعية بتسبب
في تغير شكل السطح . بصى كدة يا بندق
على الكثبان الرملية دي أهي تكونت
تحريك الرياح للرمال

هل في حاجة ثانية غير
النبات والحيوان تقدر
تأثير في شكل السطح ؟



نقل الصخور من مكانها
بردو أسمها تجوية؟! !



ف الصورة المقابلة استطاع الماء
نقل الصخور المفتتة من مكانها



لأ ، نقل الصخور المفتتة من مكانها دي اسمها
عملية : **التعرية**

التعرية	التجوية
نقل الصخور من مكانها	تكسير وتفتت الصخور

وادي عميق جوانبه شديدة الانحدار

الاخاديد

التجوية والتعرية (الماء والرياح والجليد)

اسباب تكونها

يستغرق تكونها أزمنة طويلة

خذ بالك

جبل شمس بعمان



جبل سانت كاترين بسيناء



الوادي الملون بسيناء



وادي نخر في بعمان



اندفاع الماء بقوة مسبباً تآكلها

اندفاع الماء بقوة مسبباً تآكلها .



فاصل وواصل

ضع علامة صح أو خطأ :

- 1_ التجوية هي عملية نقل الصخور من مكانها (.....)
- 2_ يمكن للماء أن يغير في مظاهر السطح (.....)
- 3_ التعرية هي عملية تفتت الصخور والتربة (.....)
- 4_ التجوية والتعرية من العوامل البشرية التي تؤثر في تشكيل سطح الأرض (.....)
- 5_ تستغرق عملية التجوية وقتاً قصيراً (.....)
- 6_ تتكون الكثبان الرملية نتيجة تحريك الرياح للرمال (.....)

مما سبق نستنتج ان :
يتغير شكل الأرض بمرور الزمن بسبب
عدة عوامل منها : الماء والرياح
وعوامل الطقس



صحيح . أنا بفتكر العام السابق لما كنت في المصيف في مرسى مطروح
بنيت قلعة رملية ، على الشاطئ ، ولما اصطدمت الامواج بها
هدمت واختفت تماماً.



أهو اللي حصل للقلعة الرملية دة يابندق يحصل بردو للشواطئ
حيث تسبب الامواج والرياح في تآكل الشواطئ (تعرية الشاطئ)



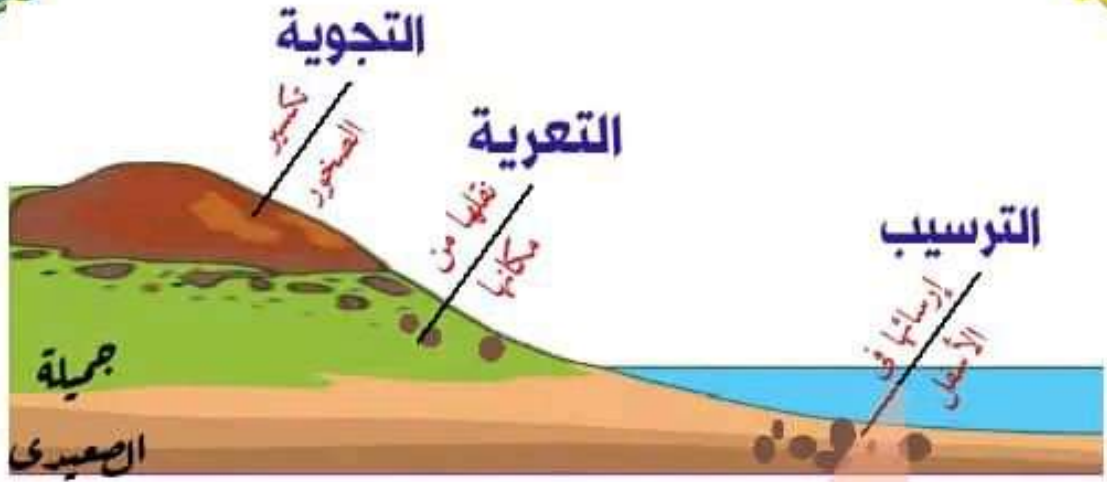
سيختفى آثار الأقدام ،
على الشاطئ ايضاً



س اوجد اوجه التشابه والاختلاف بين :

(الصخور الساحلية والأخاديد) و (القلاع الرملية المتهدمة) :

القلاع الرملية المتهدمة	الصخور الساحلية والأخاديد	
		اوجه التشابه
		اوجه الاختلاف
		الشكل



- 1_ عملية نقل فتات الصخور أو التربة : (التجوية - التعرية - الترسيب)
- 2_ عملية إرساء الرواسب في الأسفل : (التجوية - التعرية - الترسيب)
- 3_ عملية تكسير وتفتيت الصخور الى قطع أصغر : (التجوية - التعرية - الترسيب)
- 4_ تسبب عمليات التجوية، والتعرية والترسيب في تغيير وتشكيل مظاهر سطح الأرض :
(صح - خطأ)
- 5_ تحدث عملية الترسيب قبل عملية التعرية :
(صح - خطأ)
- 6_ من أهم العوامل المسببة للتجوية : (الماء والرياح فقط - عوامل الطقس - كلاهما)

لاحظ عوامل التجوية في الأمثلة التالية :



الطقس

هو حالة الجو خلال فترة زمنية (شمس ، مطر ، عاصف ، بارد) .



اصطدام موجة بالشاطئ وعند عودتها تسحب معها الرمال.



تقشر طلاء احد المباني



تعمل به اجزاء منشارة او متحطمة



أنواع التجوية (الكيميائية - الميكانيكية)



هل رأيت طبقة حمراء على مسامراً من قبل؟ ترى ما هذه الطبقة؟

(صدأ الحديد - حفظ الحديد)



عند تعرض الحديد للهواء الرطب يحدث تفاعل كيميائي بين الحديد والعناصر الموجودة في الهواء فيتآكل الحديد (صدأ الحديد).

كيف يحدث صدأ الحديد؟!



الصدأ يسبب تآكل الحديد في عملية التجوية التي تسبب تآكل الصخور

شاطر يا بندق، في صخور بتتكسر وتظهر باللون الأحمر ودي بنسميها التجوية الكيميائية

هي تفتت الصخور مع تغيير تركيبها الكيميائي (ينتج عنها مواد جديدة)

التجوية الكيميائية

السبب	النتيجة
الماء تعمل على ذوبان المعادن المكونة للصخور، مكونة مواد جديدة.	تفتت وتفككت الصخور كهف من الحجر الجيري
الهواء (الأكسجين) تحدث تفاعلات بين أكسجين الهواء والمواد المكونة للصخور مثل: الحديد	يضعف الصدأ من تماسك الصخور ويسبب تغير لونها وانهارها.
الكائنات الحية الأشنيات كائنات حية دقيقة تشبه النباتات وتنتج أحماضاً أثناء نموها على الصخور.	بمرور الزمن يتغلغل الحمض داخل الصخور وتسبب في تآكلها كما تفعل الأمطار الحمضية

تفتت الصخور دون تغيير في تركيبها الكيميائي. (يعنى لا لتغير طبيعة المادة المكونة لها)



<p>تسمر دورة الانصهار والتجمد إلى أن تتكسر الصخور .</p> 	<p>ينصهر الثلج وتملأ المياه الشقوق الجديدة التي تكونت .</p> 	<p>عند انخفاض الحرارة تجمد الماء فيزداد حجمه، فيتسبب في اتساع شقوق الصخور.</p> 	<p>يدخل الماء داخل شقوق الصخور الصغيرة.</p> 	<p>1_ الحرارة والبرودة :</p>
	<p>أثناء نمو جذور الأشجار تزداد طولها في شقوق الصخور فتفتت الصخور إلى قطع أصغر.</p>			<p>2_ جذور الأشجار :</p>
	<p>عندما يندفع الماء إلى الصخور يحمل معه قطعاً صغيرة من الحصى والرمل فتصطدم بسرعة بالصخور الكبيرة فتكسر الصخور الكبيرة وتصل الحواف الخشنة المدببة لها .</p>			<p>3_ المياه المندفعة :</p>
	<p>تدفع الرمال على سطح الصخور بقوة ، فتصقل وتفتت الصخور إلى قطع أصغر بشكل منتظم . (أزى ورق الصنفرة على الخشب ركدة)</p>			<p>4_ الرياح والرمال :</p>



فاصل وبواصل

أكمل العبارات التالية:

- 1_ التجوية هي تفتت الصخور مع تغير تركيبها الكيميائي .
- 2_ يرجع تكون الكهوف للعصر
- 3_ هي كائنات دقيقة تُشبه النباتات وتنتج أحماضاً أثناء نموها على الصخور.
- 4_ بمرور الزمن يتغلغل داخل الصخور ويتسبب في تأكلها.
- 5_ هو حالة الجو خلال فترة زمنية معينة .
- 6_ تقشر طلاء أحد المباني يدل على حدوث عملية.....
- 7_ من العوامل التي تسبب في حدوث عملية التجوية الميكانيكية
- 8_ تفتتت الصخور دون تغيير في تركيبها الكيميائي يعرف بالتجوية.....

يا ترى أى نوع من التجوية يؤدي إلى
حدوث تغيرات أكبر؟



كوب (2)



كوب (1)

نشاط مع بندق

الخطوات	
هنجيب 2 كوب ونكسر رقائق بسكويت في الكوب رقم (1) ، ونضع في الكوب الآخر: (رقائق بسكويت + ماء + أقراص مضادة للحموضة)	
الملاحظة	كوب (1) يمثل التجوية الميكانيكية
كوب (2) يمثل التجوية الكيميائية	ما زالت القطع الصغيرة في صورة بسكويت
تتحلل رقائق البسكويت وتختلط بالماء وتكون عجينا .	

1_ التجويةتغير فقط من شكل الأشياء..

2_ التجويةتسبب في تكوين مواد جديدة

3_ التجويةتحدث تأثيراً أقوى من التجوية



خد بالك يا بندق احنا استخدمنا نموذج لتوضيح التجوية ، علشان التجوية عملية طبيعية بطبيعتها تستغرق سنوات لتضع أثرها على الصخور.

اكتب كلمة (بندق) تحت الصور الدالة على التجوية الميكانيكية وكلمة (جميلة) تحت الصور الدالة على التجوية الكيميائية :



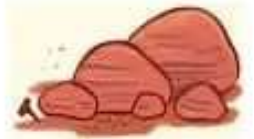
التجوية بفعل الكائنات الحية
(.....)



تمسر الصخور
(.....)



التجمد والذوبان
(.....)



التجوية بفعل الأكسجين
(.....)



انظر للمخطط التالي :

س) ماذا يحدث للصخور بعد تعرضها لعملية التجوية؟!؟

2_ تتعرض لعملية الترسيب (.....)

1_ تتعرض لعملية التعرية (.....)

التعرية

العملية التي تحدث عند انتقال الرمال والصخور والترربة من مكان لآخر.



هي العوامل التي تحدد مكان وشكل الرواسب .

وتتمثل في :

عوامل التعرية

الأمواج	الرياح	مياه الأمطار	الأنهار	الجاذبية الأرضية
تسحب الرمال من الشواطئ فتعمل على تعرية الصخور والترربة.	تقوم بنقل الصخور المفتتة الى مسافات مختلفة حسب قوتها. (الرياح القوية تنتقلها) مسافات كبيرة عكس (الرياح الضعيفة)	تجرف التربة الزراعية القريبة من المنحدرات الجبلية .	تعمل على تعرية تعرية الصخور والترربة على ضفافها وتحملها في اتجاه جريان النهر	تسحب الصخور المفتتة من جوانب الجبال إلى أسفل .
				



- عملية التعرية تحرك الصخور وتغير مظاهر السطح .
- من الممكن ملاحظة التعرية عند حدوث الفيضانات أو الأعاصير أو الانهيارات الأرضية كالزلازل.
- قد ترى تحول المياه إلى مظهر طيني أحياناً في جدول مائي قريب.

ترى هل توجد علاقة بين عمليتي **التعرية والترسيب**؟!
نعم ، تتحرك الصخور والتربة بفعل التعرية ، والترسيب هي العملية التي تسقطها مرة أخرى.



الترسيب

عملية تجمع وتراكم الصخور المفتتة للترسيب وتستقر مرة أخرى

الرواسب

قطع الصخور التي تفتت ثم تحركت من مكانها.

الصخور الرسوبية

تراكم طبقة من الصخور المفتتة وبقايا النباتات والحيوانات في قاع المحيطات أو الصحراء ثم تتعرض للضغط والحرارة فتتحول إلى **صخور رسوبية**



(تحتاج لوقت طويل لتكون)

أسباب حدوث عملية الترسيب ونتائجها :

السبب	النتيجة
1_ الرياح في الصحراء	تكوين الكثبان الرملية : مثل : (الصحراء الغربية في مصر) و (الربع الخالي في شبه الجزيرة العربية) .
2_ يحمل النهر الرواسب وعندما يصب في بحر تترسب بعض الرواسب في قاع البحر .	تكوين الدلتا : مثل : دلتا نهر النيل بمصر
3_ تنقل الأمواج الرمال من مكان إلى آخر.	تتكون كثبان رملية صغيرة على الشاطئ .

س بم تفسر : تغير عملية التعرية من شكل سطح الأرض بصورة مستمرة ؟

حيث تؤدي الأمواج إلى سحب الرمال من الشاطئ وتعمل الرياح على نثر حبات الرمال .

تمارين ع المفهوم الاول

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1_ قد تحدث عملية التجوية بسبب جذور النبات (.....)
- 2_ تتكون الكثبان الرملية نتيجة تحريك الرياح للرمال (.....)
- 3_ يستغرق تكون الأحاديد، عدة أيام (.....)
- 4_ يمكن للماء أن يغير من مظاهر السطح (.....)
- 5_ التجوية والتعرية من العوامل البشرية التي تؤثر في تشكيل سطح الأرض (.....)
- 6_ تستغرق عملية التجوية وقتاً قصيراً (.....)
- 7_ تهدم القلاع الرملية على الشواطئ بعد وقت طويل جداً (.....)
- 8_ يمكن أن تحدث عملية التعرية على الشواطئ (.....)
- 9_ عندما تسير على الشاطئ ستبقى اثر أقدامك لفترات طويلة (.....)
- 10_ تعمل المياه على تعرية وتآكل الصخور (.....)
- 11_ عمليتي التعرية والترسيب لا تربطهما أى علاقة ببعضهما (.....)
- 12_ يمكن ملاحظة عوامل التجوية على تمثال به اجزاء متحطمة (.....)
- 13_ التجوية الكيميائية ينتج عنها مواد جديدة (.....)
- 14_ كل من الاحاديد والقلاع الرملية المتهدمة لهما أجزاء منحدره ومدببة (.....)
- 15_ يوجد جبل سانت كاترين في محافظة البحر الأحمر (.....)
- 16_ يضعف الصدأ من تماسك الصخور ويسبب تغير لونها وانهارها (.....)
- 17_ ينتج عن التجوية الميكانيكية مواد جديدة (.....)
- 18_ تسبب الأمطار الحمضية تآكل الصخور (.....)
- 19_ المياه المندفعة تسبب في حدوث عملية التجوية (.....)
- 20_ تعمل الأنهار على تعرية الصخور على ضفافها وتحملها في اتجاه معاكس لجريان النهر (.....)
- 21_ قد ترى تحول المياه إلى مظهر طيني أحياناً في جدول مائى قريب (.....)

- 22_ تحتاج الصخور الرسوبية لوقت طويل لتكون (.....)
- 23_ التجوية هي تكسير الصخور (.....)
- 24_ عملية الترسيب تجمع فتات الصخور في مكانها الأصلي (.....)
- 25_ تتكون الصخور الرسوبية بفعل التجوية والتعرية والترسيب، (.....)

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة :

- 1_ تكسير وتفتيت الصخور يطلق عليه عملية :
 التعرية - التجوية - الترسيب
- 2_ عملية إرساء الرواسب في الأسفل :
 التعرية - التجوية - الترسيب
- 3_ تحدث عملية الترسيب.....عملية التجوية :
 قبل - بعد - مع
- 4_ تحدث عملية التجوية.....عملية التعرية :
 قبل - بعد - مع
- 5_ من العوامل المسببة للتجوية :
 الماء والرياح - عوامل الطقس - كلاهما
- 6_ يوجد وادي نخر في :
 مصر - سيناء - عمان
- 7_ يوجد الوادي الملون في :
 مصر - سيناء - عمان
- 8_ يتواجد الصدأ على أسطح المواد باللون :
 الأحمر - الأصفر - الأبيض
- 9_ تنتج الكائنات الحية التي تشبه النباتات.....أثناء نموها على الصخور :
 سماداً - عناصر غذائية - أحماضاً

10- يحدث تفاعلات بين اكسجين الهواء والمواد المكونة للصخور مثل الحديد وينتج عن ذلك ما يسمى :

التجوية الكيميائية - التجوية الميكانيكية - التعرية الكيميائية

11- الرياح القوية تقوم بنقل الصخور المفتتة مسافات.....الرياح الضعيفة :

أقل من - أكبر من - مساوية

12- عندما يتجمد الماء.....حجمه :

يثبت - يقل - يزداد

13- تتراكم طبقة من الصخور المفتتة وبقايا النباتات والحيوانات في قاع المحيطات وتعرض للضغط والحرارة .فتكون الصخور :

الزيسوبية - المسامية - الصخرية

14- توجد الصحراء الغربية في :

السودان - مصر - شبه الجزيرة العربية

15- يوجد الربع الخالي في :

السودان - مصر - شبه الجزيرة العربية

16- توجد دلتا نهر النيل في :

السودان - مصر - شبه الجزيرة العربية

17- تتكون.....عندما تتراكم الرواسب عند مصب النهر :

السودان - مصر - شبه الجزيرة العربية

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية :

1- يتغير شكل الأرض بمرور الزمن بسبب عدة عوامل منها

.....و

2- يرجع تكون الكهوف للعصر.....

3- من العوامل التي تسبب في حدوث التجوية الكيميائية

.....

4- من العوامل التي تسبب في حدوث التجوية الميكانيكية

.....

5- دورة الانصهار والتجمد من العوامل التي تسبب التجوية

6- تقشر طلاء أحد المباني يدل على حدوث عملية

7- التجوية تحدث تأثيراً أقوى من التجوية

8- تسحب الرمال من الشاطئ فتعمل على تعرية الصخور والترربة .

9- تقوم بنقل الصخور المفتتة إلى مسافات مختلفة حسب قوتها .

10- تقوم عملية بفتت الصخور وتقوم عملية بتحريكها من مكانها ثم تقوم عملية بإسقاطها مرة أخرى .

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

1- وادى عميق جوانبه شديدة الانحدار (.....)

2- تفتت الصخور مع تغير تركيبها الكيميائي (.....)

3- حالة الجو خلال فترة زمنية معينة . كونه مشمس أو بارد أو عاصف (.....)

4- كائنات حية دقيقة تشبه النباتات وتنتج أحماضاً أثناء نموها على الصخور (.....)

5- طبقة حمراء تتواجد على أسطح الأشياء وتعمل على تآكلها (.....)

6- تفتت الصخور دون تغير تركيبها الكيميائي (.....)

7- العملية التي تحدث عند انتقال الرمال والصخور والترربة من مكان لآخر (.....)

8- تسحب الصخور المفتتة من جوانب الجبال إلى أسفل (.....)

9- العوامل التي تحدد مكان وشكل الصخور (.....)

10_ عملية تجمع وتراكم الصخور المفتتة لتستقر وترسب مرة أخرى
(.....)

11_ قطع الصخور التي تفتت ثم تحركت من مكانها (.....)

س) بم تفسر تغير عملية التعرية من شكل سطح الأرض بصورة مستمرة؟

.....
.....



س) في الشكل المقابل تؤثر جذور الشجرة أثناء نموها بقوة تكفي لكسر الصيف الى أجزاء. ما المصطلح الذي يطلق على هذه العملية؟

.....



س) قسمت جميلة تفاحة الى نصفين ومن ثم وضعت نصف التفاحة في الثلاجة وعرضت النصف الاخر للهواء لعدة ساعات حتى تغير لونها. اي النموذجين السابقين يمثل التجوية الميكانيكية وايهما يمثل التجوية الكيميائية؟!

.....

.....



س يستغرق تكوين الأخاديد :

ملايين السنين

عدة شهور

الأخاديد

شقوق طويلة في الأرض تكونت بفعل جريان المياه لفترة طويلة في هذا المكان . مثل الوادي

تتكون الأخاديد بعدة طرق منها :
التجوية والتعرية



مس جميلة

أخدود واسع
يفصل بين
الجبال و
التلال بفعل
المياه
والسيول
المتدفقة
خلالها.

س رتب مراحل تكون الاخدود :



عند سقوط الأمطار يسرى
الماء على الصخور.

مع مرور الوقت يترك الماء أثراً مكان
تدفقه وتزداد التعرية ويتكون الأخدود.

يتسبب الماء في تفتيت الصخور
وازاحتها (تجوية وتعرية)

س ما اوجه التشابه والاختلاف بين الاخاديد ؟

- بعضها به خطوط
- بعضها لونه احمر وبعضها أسود او بني
- بعضها يوجد على شكل حرف V
- كلها تتكون نتيجة تعرض الصخور للتجوية والتعرية بفعل الماء



مكانه	الاخدود
عُمان	وادي نخر
سيتاء	الاخدود الملون
الأردن	وادي رام
تايلاند	الاخدود الصغير

شاهد الفيديو



الأدلة التي تؤكد ان الأخدود تكون نتيجة مجرى مائى :



جوانبه منحدره :

نتيجة تأكلها بفعل المياه.

توجد نباتات وأشجار :

تحتاج للمياه للنمو



الأخدود الأبيض
فى مصر

مثل

- الأخاديد
- الكثبان الرملية
- الوديان
- الجبال

يمكن ملاحظة أيضا أن سطح الأرض
يحتوى على أنواع مختلفة من التضاريس

وادي عميق يكون فى الأرض
نتيجة تدفق الماء لفترة طويلة.



س كيف تكون الأخدود ؟

- 1- تسحب الجاذبية مياه الامطار على طول المنحدر.
- 2- تتكون جداول صغيرة تتجمع معا مكونة جداول كبيرة .
- 3- تندفع مياه الانهار او الجداول الكبيرة على اليابسة ، فتؤدى الى ظهور تغيرات أكبر من التي تحدثها الجداول الصغيرة

يعتمد شكل الوادى على



علماء الجيولوجيا
يدرسون الصخور

عمره وحجمه

سرعة النهر

نوع الصخور



س قارن بين الأخدود والوادي :

<p>عند نحت الصخور</p>  <p>الوادي</p>	 <p>الأخدود</p> <p>عندما تجف الأنهار</p>
<p>هو : منطقة منخفضة بين جبلين .</p> <p>الوصف</p> <p>● جوانبه : قليل الإنحدار</p> <p>تحيط الجوانب بسهل مسطح وواسع</p>	<p>هو : وادي عميق يتكون في الأرض نتيجة تدفق الماء لفترة طويلة .</p> <p>الوصف على - شديد الإنحدار - ضيق - عميق .</p> <p>تتكون جوانبه من طبقات صخرية متعددة الرواسب</p>



في الولايات المتحدة الأمريكية

الأخدود العظيم

مثال :

كيف تكون

- نتيجة جريان نهر قوى على مدى قترات طويلة ادى الى تعرض الصخور للتجوية ثم تعرض الرواسب للتعرية.
- كلما زاد تدفق المياه زادت التعرية

خذ بالك

نحن ندرس طبقات الصخور المكونة لجدران الأخدود لمعرفة نوع الكائنات الحية التي كانت تعيش في تلك المنطقة قديماً



عالم جيولوجي



ضع علامة (✓) او (x) :

- 1_ يتسبب الماء في حدوث عمليتي التجوية والتعرية (.....)
- 2_ يوجد الأخدود الصغير في الأردن (.....)
- 3_ كل الأخاديد بها خطوط (.....)
- 4_ جوانب الأخدود منحدره (.....)
- 5_ كلما زاد تدفق المياه زادت التعرية (.....)

أكمل العبارات التالية:

- 1_ جوانب الأخدود..... الانحدار ، بينما جوانب الواديالانحدار.
- 2_ هو منطقة منخفضة بين جبلين .
- 3_ يدرس علماء.....طبقات الصخور المكونة لجدران الأخدود.
- 4_ تسحبمياه الامطار على طول المنحدرات .
- 5_ يعتمد شكل الوادي على.....و.....و.....
- 6_ يوجد الأخدود العظيم في
- 7_ بعض الأخاديد على شكل حرف
- 8_ بعض الأخاديد لونها.....وبعضها لونها.....او.....
- 9_ يستغرق تكوين الأخدود
- 10_ يوجد الأخدود الابيض في

مس جميلة الصعيديك

01025564746

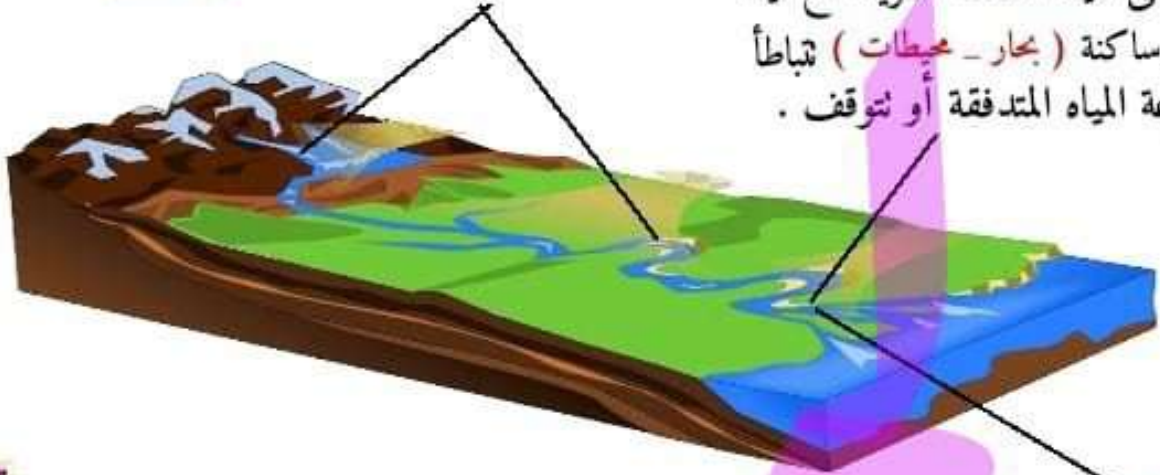
تكوّن الدلتا

١

تندفق مياه سريعة الحركة (أنهار - جداول)
تجمل معها كمية كبيرة من الطمي تعرية

٢

عندما تلتقي المياه المتدفقة السريعة مع مياه
بطيئة أو ساكنة (بحار - محيطات) تتباطأ
سرعة المياه المتدفقة أو تتوقف .



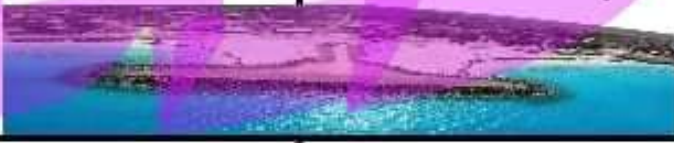
الطمي

قطع صغيرة من
الرمال أو الطين
أو المواد
الصخرية .

ترسيب

٣ يترسب الطمي الذي تجمله المياه المتدفقة في المياه بطيئة الحركة أو الساكنة فتتكون الدلتا

تعریفها	أهميتها	مثال
ارض رطبة واسعة تكونت نتيجة ترسيب الرواسب التي تحملها المياه المتدفقة .	بها كمية كبيرة من الطمي " خصبة" مما يتيح زراعة أنواع مختلفة من النباتات .	دلتا نهر النيل بمصر (تقع بين القاهرة والساحل الشمالي) وهي على شكل



ليبييه؟

النباتات المزروعة في الدلتا تساعد على زيادة معدل الترسيب
لأنها تبطئ من حركة المياه المتدفقة وتجزئ جذورها
الرواسب فيزداد معدل الترسيب .



- ١- ترجع خصوبة التربة إلى تواجد كمية كبيرة من
- ٢- تتكون الدلتا بفعل عوامل
- ٣- من أشهر دلتا انهار العالم
- ٤- تساعد نباتات الأراضي الرطبة في الدلتا على



التعرية بفعل الرياح

عرفنا ان المياه بتسبب حدوث عملية التعرية، هل ممكن الرياح تسبب التعرية!؟

بالتأكيد ، عند هبوب الرياح فإنها تحمل الرمال وجزيئات الصخور وتنقلها لمكان آخر، وعند اصطدامها بالصخور تعمل على تأكلها وتحولها الى أشكال غريبة .

كأنها آلة كشط



عملية التآكل



لأن الهواء ليس بالقوة الكافية لحل حبيبات الرمال. فتتكون الكثبان الرملية .



الكثبان الرملية على الشواطئ

مش احنا قولنا الرياح بتحمل الرياح لمناطق اخرى!! طيب ليه الرياح ما حملتش الكثبان الرملية اللي ع الشواطئ دي !!

تلال مكونة من الرمال .

الكثبان الرملية



• تنشأ الكثبان الرملية بسبب التعرية والترسيب في وقت واحد .

• تتكون الكثبان الرملية في نفس اتجاه هبوب الرياح .

• تضاريس مشتركة بين الشاطئ والصحراء الرملية .

• يصل طولها الى مئات الأمتار .



تتكون الكثبان الرملية في الصحراء نتيجة نقل الرمال : (الماء _ الرياح)

س

نشاط

الملاحظة الإستنتاج	الخطوات	الأدوات
<p>قوة النفخ صغيرة :</p> <p>- تحرك الرمال مسافة أصغر في نفس اتجاه النفخ عند اصطدام الرمال بالصخرة لتكون</p> <p>تكون كثبان رملية منخفضة .</p>	<p>١ - املأ الطبق بالرمال وضع الصخرة بداخله .</p> <p>٢ - غط جزء من الطبق بالغطاء البلاستيكي حتى لا تتناثر الرمال .</p> <p>٣ - قم بنفخ الرمال باستخدام الماصة (مصدر هبوب الرياح) لدفع الرمال :</p> <p>مرة بقوة صغيرة ومرة بقوة كبيرة</p>	<p>- طبق شفاف</p> <p>- ماصة بلاستيك</p> <p>- رمال</p> <p>- صخرة</p> <p>- غطاء</p> <p>- بلاستيك</p> <p>- شفاف ؟؟</p> <p>- لإحتواء الرمال التي تتناثر .</p>
<p>قوة النفخ كبيرة</p> <p>- تحرك الرمال مسافة أكبر وفي نفس اتجاه النفخ عند اصطدام الرمال بالصخرة لتكون</p> <p>كثبان رملية عالية .</p>		

عند اصطدام الرياح المحملة بالحواجز تتكون الكثبان الرملية ؟؟

الخلاصة

لأن الهواء ليس بالقوة الكافية لحمل حبيبات الرمال .

تعتمد المسافة التي تتحركها الرياح على قوة الرياح (الرياح أقوى يعني مسافة أكبر)

يعتمد اتجاه حركة الرمال على اتجاه الرياح (نفس الاتجاه)

وصف التضاريس



س كل التضاريس تكونت بسبب المياه : (✓ _ ×)

قد يكون هناك أكثر من سبب لتكون التضاريس



التضاريس	الأخدود والوادي	الدلتا	الكثبان الرملية
سبب تكونها	التعرية بفعل المياه والرياح (عادة الأنهار)	التعرية والترسيب بفعل المياه	التعرية والترسيب بفعل الرياح
			

اختر من الكلمات الآتية وأكمل الجمل التالية :

(الرياح _ الكثبان الرملية _ الاخاديد _ الانهار)

- ١- وديان عميقة جوانبها شديدة الانحدار .
- ٢- تلال مكونة من الرمال .
- ٣- المسؤولة عادة عن تكوين كل من الوديان والاخاديد .
- ٤- والرياح يعملان كقوى التعرية في الصحراء .

تحدث عملية التعرية عموماً **ببطء** ولكن في بعض الحالات يمكن أن تحدث **بسرعة** كالانزلاق الصخري أو العاصفة الرملية .



تمارين على المفهوم الثاني

السؤال الأول ضع علامة (✓) او (x) :

- 1- يمكن للرياح أن تسبب حدوث عملية التعرية (.....)
- 2- يتسبب الماء في حدوث عمليتي التجوية والتعرية (.....)
- 3- يوجد الأخدود الصغير في الاردن (.....)
- 4- كل الأخاديد بها خطوط (.....)
- 5- جوانب الأخدود منحدره (.....)
- 6- كلما زاد تدفق المياه زادت التعرية (.....)
- 7- يتكون الأخدود نتيجة تعرض الصخور للتعرية بفعل الماء (.....)
- 8- يوجد الأخدود الابيض في الولايات المتحدة الأمريكية (.....)
- 9- يستغرق تكوين الأخاديد ملايين السنين (.....)
- 10- تؤدي الانهار سريعة الجريان الى مزيد من التعرية (.....)

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة :

1- تحدث عملية التعرية عموماً :

بسرعة

ببطء

بضالة

2- تتكون الكثبان الرملية.....اتجاه الرياح :

عكس

نفس

تحت

3- يصل طول الكثبان الرملية الى :

سنتيمترات

كيلومترات

مئات الأمتار

4_ جوانب الوادى :

عالية الارتفاع - متوسطة الارتفاع - قليلة الانحدار

5_ يوجد فى الولايات المتحدة الأمريكية :

الاخدود الاعظم - اخدود وادى نخر - الأخدود الصغير

6_ يدرس علماء.....طبقات الصخور المكونة لجدران الأخاديد:

البيئة - الفضاء - الجيولوجيا

7_ بعض الأخاديد على شكل حرف :

X - V - F

8_ تتكون الأخاديد نتيجة :

هبوب الرياح - تدفق الانهار فى الصخور - ارتفاع درجة الحرارة

9_ اى من القوى التالية تسبب فى تكوين الكثبان الرملية :

الماء - الحرارة - الرياح

10_ يتشكل سطح الأرض بفعل :

الماء - الرياح - كلاهما

11_ الوديان ذات الجوانب المنحدرة التى تتكون بقوة التعرية للمياه الجارية :

السهول - الأخدود - الهضبة

12_ من امثلة الصخور الرسوبية فى وادى الحيطان :

الجرانيت - الارايدسك - الحجر الجيري

13_ تؤدى عمليتى التجوية والتعرية الىمظاهر السطح على كوكب الأرض :

تغير - ثبات - تشابه

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي:

- 1_ بقايا وآثار لنباتات وحيوانات كانت تعيش منذ أزمنة طويلة
(.....)
- 2_ تلال مكونة من الرمال (.....)
- 3_ منطقة منخفضة بين جبلين (.....)
- 4_ وادى عميق يتكون فى الأرض نتيجة تدفق المياه لفترة طويلة (.....)

الجميلة

تابوعنا عبر صفحتنا على
الفيس بوك

اختبارات المحافظات

للعام السابق



XXXXXX
XXXXXX

⊗

مس

✓

جميلة

⊗

الصعيدى

السؤال الاول أ) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- الطاقة الناتجة من الجرس اليدوى طاقة :
(ضوئية - صوتية - حركية - كيميائية)
 - ٢- الماء مصدر طاقة لأنه يمكن تعويض ما يستهلك منه في وقت قصير :
(متجدد - ملوث للبيئة - غير متجدد - غير طبيعي)
 - ٣- تُستخدم طاقة الرياح في توليد الكهرباء عن طريق :
(الألواح الشمسية - طواحين الماء - توربينات الرياح - حركة المياه)
 - ٤- الوديان العميقة التي تكون جوانبها شديدة الإنحدار هي :
(الجبال - الاخاديد - الكثبان الرملية - الأنهار)
- ب) تتجمد المياه عند انخفاض درجة الحرارة فيزداد حجمها فتسبب اتساع شقوق الصخور وتفتتها .مانوع التجوية التي حدثت لهذه الصخور ؟

السؤال الثانى أ) أكمل العبارات التالية مستخدماً الكلمات التالية:

- (باطن الارض - الشمس - الرواسب - الاخدود العظيم)

- ١- الطاقة الإشعاعية هي الطاقة الصادرة من
 - ٢- يوجد في أمريكا الشمالية وهو أكبر أخدود في العالم .
 - ٣- هي بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها ثم ترسيبها .
 - ٤- يستخرج الوقود الحفري من
- ب) يستخدم احمد الراديو لسماع الاخبار يومياً . وضح مدخلات ومخرجات الطاقة فى الجهاز :
١- المدخلات.....
٢- المخرجات

السؤال الثالث أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تستخدم الاقمار الصناعيه البطاريات قصيرة الأمد كمصدر للطاقة (.....)
 - ٢- تنشأ الكثبان الرملية بسبب تراكم الرمال التي تحملها الرياح (.....)
 - ٣- الترسيب والتعرية عمليتان مختلفتان ولكنهما مرتبطتان (.....)
 - ٤- تولد توربينات المياه كهرباء دون أن تتحرك (.....)
- ب) يُعتبر كل من الفحم والغاز الطبيعي والخشب من أمثلة الوقود .أيهما يمثل مصدراً للطاقة المتجددة ؟

السؤال الاول أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- يمكن طهي الطعام باستخدام المرايا المجمعَة لأشعة الشمس (.....)
 - ٢- يعتمد شكل الوادي على نوع الصخور الموجودة به (.....)
 - ٣- الطاقة الناتجة من مولدات التوربينات الهوائية تعرف بإسم الطاقة الكهرومائية (.....)
 - ٤- تسبب التجوية الميكانيكية في تغير لون الصخور (.....)
- (ب) علل : يعتبر النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة.

السؤال الثاني أ) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- جميع العوامل التالية تشكل مظاهر سطح الأرض ماعدا :
(المياه - الرياح - الطقس - الصوت)
- ٢- تحدث تعرية للصخور وتسقط من قمة الجبل إلى أسفل بفعل :
(الأنهار الجليدية - الجاذبية الأرضية - جذور النبات - الحرارة المرتفعة)
- ٣- الطاقة هي طاقة غير مستخدمة ناتجة من المصباح الكهربى :
(الصوتية - الكيميائية - الحرارية - الوضع)
- ٤- أثناء الجرى يستهلك الجسم طاقة لتتحول إلى طاقة حركة :
(كهربية - ضوئية - كيميائية - حرارية)

(ب) ماذا يحدث عند ترسب الرواسب التي يحملها النهر عند التقائه مع البحر ؟

السؤال الثالث أ) صل من العمود (أ) ما يناسب ما فى العمود (ب) :

عمود (أ)

عمود (ب)

١- التجوية الكيميائية

(أ) يؤدي إلى تكون الكثبان الرملية.

٢- الترسيب

(ب) عملية إذابة للمعادن المكونة للصخور.

٣- البنزين

(ج) وديان عميقة جوانبها شديدة الإنحدار.

٤- الاخاديد

(د) سائل يستخدم كوقود للسيارات.

السؤال الاول أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- يقوم المصباح الكهربى بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة وطاقة.....
 - ٢- تتكون بفعل الرياح فى المناطق الصحراوية .
 - ٣- يستخدم الوقود فى معظم محطات الطاقة لإنتاج الكهرباء..
 - ٤- نقل النهر للرواسب عندما يلتقى مع البحر يكون
- ب) لا يتغير تركيب الصخور عند حدوث نوع من التجوية . حدد نوع هذه التجوية

السؤال الثانى أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تساعدنا الألواح الشمسية على تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة شمسية (.....)
 - ٢- يؤدي نمو جذور النبات داخل الصخور إلى تفتتها (.....)
 - ٣- تعتبر الرياح مصدراً للطاقة غير المتجددة (.....)
 - ٤- الترسيب والتعرية عمليتان مختلفتان ولكنهما مرتبطتان (.....)
- ب) يتسبب عامل من عوامل التعرية فى سحب الصخور من جوانب الجبال ونقلها لأسفل . ما اسم هذا العامل ؟.....

السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- الطاقة الناتجة من عمل أى جهاز تسمى :
(مخرجات الطاقة - مدخلات الطاقة - طاقة مستهلكة - طاقة كهربية)
 - ٢- يصدأ الحديد المكون للصخور عند تعرضه لعملية :
(التعرية - التجوية الكيميائية - الترسيب - الميكانيكية)
 - ٣- من أنواع الوقود الحيوي :
(النفط - الفحم - الخشب - الغاز الطبيعى)
 - ٤- عن الأودية شديدة الإنحدار التى تكونت بفعل تعرية المياه الجارية تسمى :
(الأخاديد - الكثبان الرملية - التلال - الدلتا)
- ب) تفتت الصخور فى منطقة ما . ثم انتقلت إلى مكان آخر فتكونت رواسب .وضح اسم العمليات التى ذكرت فى هذه العبارة .

السؤال الاول أ) أكمل الجمل الآتية من بنك الكلمات :

(العمق - مخرجات - كيميائية - ميكانيكية - كهربية)

- ١- الطاقة المخترزة داخل الطعام والوقود تسمى طاقة
 - ٢- من الخصائص المميزة للأخاديد
 - ٣- الطاقة الناتجة عن عمل أى جهاز تسمىالطاقة .
 - ٤- تأكل الصخور عند اندفاع الرمال بقوة عليها تجوية
- ب) ما نوع الوقود الذى يستخدم فى محطات توليد الكهرباء بنسبة كبيرة؟

السؤال الثانى أ) اختر الاجابة الصحيحة:

- ١- من مصادر الوقود الحيوي :
(النباتات - الفحم - النفط - الغاز الطبيعي)
 - ٢- عملية استقرار الرواسب الناتجة عن تفتت الصخور هي :
(التجوية الكيميائية - الترسيب - التعرية - التجوية الميكانيكية)
 - ٣- يعتبر ضوء وحرارة الشمس مصدرا للطاقة :
(غير المتجددة - القابلة للنفاذ - المتجددة - الضارة)
 - ٤- الأخدود مظهر من مظاهر السطح وهو أحد أنواع :
(الصحراء - الأنهار - الجبال - الوديان)
- ب) تكونت أكوام من الرمال فى مكان واحد . اذكر الاسم العلمى لهذه الأكوام من الرمال

السؤال الثالث أ) ضع علامة صح او خطأ:

- ١- معظم سلاسل الطاقة تبدأ بطاقة القمر (.....)
- ٢- تعمل الرياح والرمل معا على تغيير مظاهر السطح (.....)
- ٣- الطاقة لا تفتنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة إلى أخرى (.....)
- ٤- الدلتا هى ارض رطبة تكونت من التقاء رواسب النهر مع البحر (.....)

ب) ما الذى يحدث عند تعرض بقايا الكائنات البحرية لضغط وحرارة فى باطن الارض

لملايين السنين ؟

.....

السؤال الاول أ) ضع علامة صح او خطأ:

- ١- الطاقة لا يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى (.....)
 - ٢- ينتج عن المصباح الكهربى والسخان الكهربى طاقة حرارية (.....)
 - ٣- يستغرق تكوين الاخاديد فترات زمنية قصيرة (.....)
 - ٤- تنتج الطاقة الصوتية من مجفف الشعر لتساعده على أداء وظيفته (.....)
- ب) يتغير تركيب الصخور عند حدوث نوع من التجوية . ماهى ؟

السؤال الثاني أ) اختر الاجابة الصحيحة:

- ١- الاسلاك الكهربائية تصنع من : (الخشب - النحاس)
 - ٢- تحول الطاقة إلى طاقة صوتية فى الجري اليدوى : (الكهربائية - الحركية)
 - ٣- للتقليل من تلوث الهواء يجب علينا استخدام مصادر الطاقة: (المتجددة - غير المتجددة)
 - ٤- نتسبب التجوية : (تكسير الصخور - نقل الصخور)
- ب- اذكر ثلاثة من مصادر الطاقة المتجددة ؟

السؤال الثالث أ) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- صورة الطاقة المحتزنة فى بطارية السيارة اللعة التى يتم التحكم فيها عن بعد (.....)
 - ٢- الطاقة المهذرة من جهاز الكمبيوتر (.....)
 - ٣- العملية التى يتم فيها نقل فتات الصخور إلى مكان آخر (.....)
 - ٤- نوع من الوقود الحفرى يتكون من بقايا كائنات بحريه قديمة (.....)
- ب- ما السبب فى حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى ؟

إوعى تفوتك

الاختبارات الالكترونيه
مهمه على فكرة



إعمل بحى :



مس جميلة الصعيدى

السؤال الاول أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تعد المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض:
(الكيروسين - الشمس - الغاز الطبيعي - القمر)
 - ٢- تتكون الكثبان الرملية في الصحراء نتيجة لحركة:
(الفيضانات - الرياح - الأمواج - السيول)
 - ٣- المدخلات في مجفف الشعر طاقة:
(كهربية - كيميائية - ضوئية - حرارية)
 - ٤- يزداد عمق الأخدود بزيادة:
(درجة الحرارة - اتساع النهر - سرعة النهر - كمية الرواسب)
- ب_ ماذا يحدث عند التقاء مياه الأنهار المتدفقة حاملة معها الرواسب الطينية والرملية بمياه البحر ؟

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- توجد طاقة كيميائية مخزنة داخل الطعام (.....)
 - ٢- يعتبر الوقود الحيوي أحد مصادر الطاقة غير المتجددة (.....)
 - ٣- يتكون الأخدود بفعل عملية التجوية والتعرية (.....)
 - ٤- يتسبب نمو جذور النبات داخل الصخور في حدوث عملية التجوية (.....)
- ب_ اكتب المصطلح العلمي: الوديان شديدة الإنحدار التي تكونت بفعل تعرية المياه الجارية (.....)

السؤال الثالث أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- من أمثلة مصادر الطاقة المتجددة: (الفحم - الرياح)
- ٢- تتكون عند مصب الأنهار: (الدلتا - الكثبان الرملية)
- ٣- يمكن الحصول على الطاقة الكهرومائية باستخدام طاقة: (الرياح - الماء)
- ٤- عندما يتجمد الماء داخل شقوق الصخور يسبب تجوية للصخور:
(ميكانيكية - كيميائية)

ب_ اذكر مثالا للتجوية الكيميائية .

السؤال الاول أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- تستطيع مولدات توربينات الرياح تحويل طاقة إلى كهرباء .
 - ٢- أكثر أنواع الوقود استخداماً في محطات توليد الكهرباء هو
 - ٣- الأودية شديدة الانحدار التي تكونت بفعل تعرية المياه الجارية تسمى
 - ٤- الطاقة الناتجة عن حرق الوقود هي طاقة
- ب- تعرضت بعض الصخور إلى نوع من التجوية أدى إلى تغير لونها .مانوع هذه التجوية ؟.....

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- مخرجات الطاقة من الألواح الشمسية هي الطاقة الكهربائية (.....)
- ٢- يتشكل الوديان بفعل هبوب الرياح وتجمع الرمال إلى مكان ما (.....)
- ٣- أثناء سقوط المياه من أعلى إلى أسفل تحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة حركية (.....)
- ٤- عندما تتباطأ سرعة مياه الأنهار حاملة معها الرواسب إلى البحر تتكون الكثبان الرملية (.....)

ب- أثناء قيام جميلة برحلة وجدت تجمعاً من الرمال في مكان واحد . ما العملية التي أدت إلى تجمع هذه الرمال ؟.....

السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- كل منا يلى من العوامل التي يعتمد عليها الوادي عند تكونه ما عدا :
(سرعة النهر - نوع الصخور - حجم النهر - الضوء)
- ٢- اى مما يلى يتسبب في حدوث تجوية كيميائية للصخور :
(الحرارة والبرودة - الأمطار الحمضية - الرياح والرمال - اندفاع الماء بقوة نحو الصخور)
- ٣- تعتبر الرياح والشمس والمياه من مصادر الطاقة :
(المتجددة - غير المتجددة - الملوثة للبيئة - الضارة)
- ٤- من الموارد التي نستهلكها بمعدل أسرع من معدل تكوينها :
(الرياح - الماء - الشمس - النفط)

ب- أكمل المخطط التالي :



السؤال الاول أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- الطاقة غير المستخدمة الناتجة من المصباح الكهربى هي الطاقة الضوئية (.....)
 - ٢- تنشأ بعض التضاريس بفعل التعرية والترسيب فى الوقت نفسه (.....)
 - ٣- يعد نمو جذور بعض النباتات بين طبقات الصخور من عوامل التعرية (.....)
 - ٤- تكونت الكثبان الرملية بفعل بعض العوامل منها الرياح (.....)
- ب- اكتب المصطلح العلمي : وقود نتج من تحلل بقايا النباتات والحيوانات التى دفنت فى باطن الأرض لفترة زمنية طويلة (.....)

السؤال الثانى أ) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- يعتبر.....مصدراً من مصادر الطاقة المتجددة :
(الفحم - البترول - الماء - الغاز الطبيعي)
 - ٢- عند حرق خشب الأشجار تتحول الطاقةإلى طاقة حرارية :
(الحركية - الميكانيكية - الكيميائية - الصوتية)
 - ٣- يعد تكون الصدأ الاحمر لبعض الصخور دليلاً على حدوث عملية :
(الترسيب - التعرية - التجوية الميكانيكية - التجوية الكيميائية)
 - ٤- الطاقة الداخلة للتحكم فى عربة استكشاف المريح هي طاقة :
(كهربية - حرارية - حركة - ميكانيكية)
- ب- اذكر استخدامات الطاقة الشمسية فى حياتنا اليومية.

السؤال الثالث أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- تسمى عملية نقل الرمال أو الصخور أو التربة من مكان لآخر ب.....
 - ٢- تستخدم التوربينات الهوائية والمائية فى توليد الطاقة
 - ٣- تكونت دلتا مصر نتيجة لحدوث عملية.....
 - ٤- الأودية شديدة الإنحدار التى تكونت بفعل تعرية المياه الجارية تسمى
- ب- تتبع سلسلة تحول الطاقة فى مجفف الشعر مبيناً الطاقة الداخلة والطاقة الخارجة .

السؤال الاول أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- تعدالمصدر الرئيسي لمعظم الطاقات على سطح الأرض.
- ٢- تتكونفي قلب الجبال بفعل التجوية الكيميائية .
- ٣- يعمل مولد توربينعلى تحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربائية.
- ٤- تتكون الأخاديد بفعل

- (الشمس - القمر)
(الأخاديد - الكهوف)
(الرياح - الماء)
(الضوء - المياه)

ب_ عرف الوقود

السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- اى المواد التالية من أمثلة الوقود الحيوي ؟
(الغاز الطبيعي - الفحم - الخشب - البنزين)
 - ٢- تتسبب جذور النبات الكبيرة فى عمليةلمظاهر السطح على الأرض :
(التعرية - الترسيب - التجوية - جميع ما سبق)
 - ٣- من مصادر الطاقة المتجددة :
(الفحم - الرياح - الغاز الطبيعي - النفط)
 - ٤- مخرجات سخان شمسي طاقة :
(كهربية - شمسية - حرارية - كيميائية)
- ب_ علل : خطورة الضباب الدخاني على صحة الإنسان .

السؤال الثالث أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- توجد طاقة كيميائية داخل الطعام الذى نتأوله (.....)
- ٢- معظم سلاسل صور الطاقة تبدأ بطاقة الشمس (.....)
- ٣- تتكون الكثبان الرملية فى قاع البحار والمحيطات (.....)
- ٤- تؤدي التجوية الميكانيكية إلى تغير لون الصخور وانهارها (.....)

ب_ ماذا يحدث عندما تقابل الرياح المحملة بالرمال فى الصحراء حاجز صد ؟

السؤال الاول أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- تعتبر إذابة المياه للمعادن المكونة للصخور مسبباتكون معادن جديدة تجوية
 - ٢- عندما تناول الطعام يحصل جسمك على طاقة.....تمكّنه من الحركة .
 - ٣- بناء.....ساعد على الاستفادة من طاقة حركة المياه في توليد الكهرباء .
 - ٤- التلفاز يحول الطاقة.....إلى طاقة.....و.....
- ب_ ما نوع التجوية التي تتغير فيها طبيعة المواد التي تتكون منها الصخور وينتج عنها مواد جديدة؟

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تستخدم الطاقة الشمسية في تدفئة المنازل والزراعة في غير موسمها (.....)
 - ٢- تخترن المياه فوق السد طاقة وضع كيميائية (.....)
 - ٣- يتم نقل الرواسب من مكان لآخر خلال عملية التجوية (.....)
 - ٤- تستخدم الألواح الشمسية لتوليد الطاقة الكهرومائية (.....)
 - ٥- يتكون الفحم في الأصل من بقايا ديناصورات (.....)
- ب_ يمكن أن تحدث تعرية للصخور بفعل عدة عوامل، اذكر ثلاثة منها .

السؤال الثالث أ) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- مصادر طبيعية للطاقة وتستغرق وقتاً طويلاً جداً لتكوينها (.....)
- ٢- عملية تجميع وتراكم الرواسب لتستقر على سطح الأرض مرة أخرى (.....)
- ٣- العملية التي نثفت فيها الصخور إلى قطع أصغر (.....)
- ٤- الطاقة الداخلة في مجفف الشعر (.....)

ب_ قارن بين تحولات الطاقة في السخان الشمسي وتحولات الطاقة

في الخلايا الشمسية :

.....

.....

السؤال الاول (أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تتكون..... عند التقاء الرواسب من المياه المتدفقة للنهر إلى المياه الساكنة للبحر :
(الكثبان الرملية - الدلتا - الأخاديد - الأودية)
 - ٢- عربة التحكم عن بعد كيروسنتي صممت لإستكشاف :
(المريخ - القمر - الأرض - الشمس)
 - ٣- تحول الطاقة..... إلى طاقة صوتية في الجرس الكهربى :
(الكهربائية - الحركية - الكيميائية - الضوئية)
 - ٤- عندما يتشقق سطح صخرة بفعل عوامل الطقس مثل الهواء والماء فهذا يدل على حدوث :
(تجوية - ترسيب - نقل - تعرية)
- ب_ أثناء قيامك برحلة استكشافية وجدت تجمعاً من الرمال فى مكان واحد . اذكر العمليات التى دت إلى تجمع هذه الرمال بهذا الشكل .

السؤال الثانى (أ) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- الأراضي الخصبه التى تكونت عند التقاء نهر ببحر تعرف بالدلتا (.....)
 - ٢- المطر الحمضى يسبب تلوث التربة والماء (.....)
 - ٣- تعمل المرايا المقعرة على تجميع أشعة الشمس لتسخين وطهى الطعام (.....)
 - ٤- تتكون الكثبان الرملية نتيجة تعرية رمال الصحراء بفعل الرياح ثم ترسيبها (.....)
- ب_ اذكر الفرق بين التجوية الكيميائية والتجوية الميكانيكية .

السؤال الثالث (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- نوع من التضاريس شديدة الانحدار تكونت بفعل قوة تعرية المياه الجارية (.....)
 - ٢- وقود نتج من تعرض بعض الكائنات الميتة المتحللة للضغط والحرارة فى باطن الأرض (.....)
 - ٣- ظاهرة تعبر عن عدم قدرة الأرض على التخلص من الحرارة الزائدة بسبب زيادة نسبة CO2 (.....)
 - ٤- عملية تحدث عند نقل الرمال أو التربة من مكان لآخر (.....)
- ب_ اذكر دليلاً على تكون الاخاديد بفعل الماء

سلسلة الجميلة في العلوم

رأي العلماء

تنجذب الأشياء نحو الارض ، إلا
سلسلة الجميلة تنجذب نحو القلب



العالم نيوتن

سلسلة الشرح + سلسلة
المراجعة = طالب متفوق



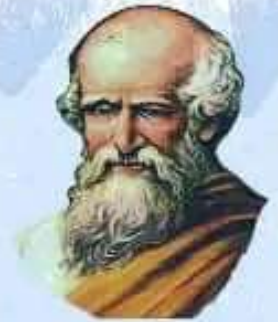
العالم اينشتاين

أكبر ما تم رصده بالتلسكوب هو
الكم الهائل من من التعاريف
والتدريبات في سلسلة الجميلة



العالم جاليليو

المواد ذات الكثافة الأكبر تفوق ، أما
الأشياء ذات القيمة الأكبر مثل سلسلة
الجميلة تطفو فوق الجميع



العالم ارشميدس

الجميلة

الاستاذة

عرض إبداعي مبسط للشرح
تعاريف مكثفة لكل أجزاء المنهج

الثقة.. التميز.. الإبداع

جميلة الصعيدي

01025564746



f FACEBOOK

مس جميلة الصعيدي

مميزات الكتاب :

- . شرح كرتونى إبداعى مبسط لمفاهيم المنهج
- . باستخدام الصور التوضيحية .
- . فاصل من الأسئلة بعد شرح كل جزء .
- . بنك اسئلة كبير بعد كل مفهوم .
- . امتحانات المحافظات للعام السابق .
- . مع الكتاب بوكليت المراجعة النهائية 600 سؤال
- . تغطى كافة أجزاء المنهج بالكامل .



سلسلة الجميلة

الأكثر تداولاً فى مصر
والوطن العربي

للتواصل مع فريق عمل
الأستاذة جميلة الصعيدي :



01025564746