UNRWA

مدرسة بنات الشاطئ الإعدادية أ

مادة إثرائية في مبحث التكنولوجيا

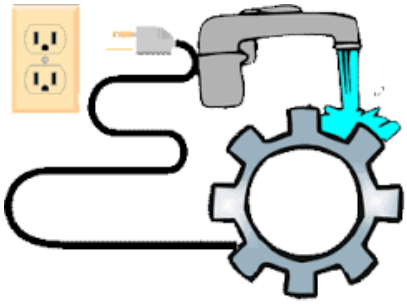
الصف التاسع

الفصل الأول

إعداد المعلمة نهى عبد العاطي

إشراف مديرة المدرسة : أ. رجاء رضوان

2018 / 2017



مكتبة زهور الأقصى

للتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الأول : الطاقة النظيفة

السؤال الأول: اختاري رمز الإجابة الصحيحة مما يلي.

1- جميع ما يلي أمثلة على الطاقة النظيفة ما عدا :

أ.	الطاقة الشمسية	ب.	الطاقة المائية
ج.	**النفط**	د.	طاقة الرياح

2- من سلبيات الطاقة الغير متجددة:

أ.	نظيفة	ب.	رخيصة
ج.	لا تنفذ	د.	**ملوثة للبيئة**

3- تم حفر أول بئر للنفط في القرن الرابع الميلادي في:

أ.	**الصين**	ب.	الهند
ج.	اليابان	د.	الولايات المتحدة الأمريكية

4- يستخدم جهاز DMM في قياس:

أ.	شدة التيار	ب.	فرق الجهد
ج.	المقاومة	د.	**جميع ما سبق صحيح**

5- جهاز يحول الطاقة الحركية إلى كهربائية:

أ.	المروحة	ب.	**العنفة الهوائية**
ج.	دوارة الرياح	د.	الجرس الكهربائي

6- كلما زاد فرق الجهد بين نقطتين فإن شدة التيار:

أ.	**تزيد**	ب.	تنقص
ج.	لا تتأثر	د.	تنعدم

7- تكون شدة التيار الناتج عن استخدام الخلايا الشمسية أعلى ما يمكن عندما :

أ.	**تكون الشمس عمودية على الخلايا.**	ب.	تكون الشمس بزاوية مائلة على الخلايا.
ج.	تكون جزء من الخلايا مغطى.	د.	يكون الجو غائما .

8- أفضل مكان يستخدم فيه نظام الخلايا الشمسية في فلسطين:

أ.	**صحراء النقب**	ب.	حيفا
ج.	القدس	د.	رام الله

9- يعتبر شكل من أشكال الطاقة المؤقتة :

أ.	طاقة المد و الجزر	ب.	طاقة المياه
ج.	**الوقود الأحفوري**	د.	طاقة الرياح

10- مَجموعة من الأسلاكِ تتّصل مع بعضها البعض، والتي تسمح للتيار الكهربائي بالمرور من خلالها.

أ.	المولد	ب.	الدينامو
ج.	**الدارة الكهربائية**	د.	العنفة الهوائية

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

11- الطاقة التي يمكن الحصول عليها من حركة المياه في المساقط المائية هي :

أ.	الحرارية	ب.	المغناطيسية
ج.	**الكهربائية**	د.	الضوئية

12- أكثر مصادر الطاقة ضررا على البيئة :

أ.	الشمس	ب.	الرياح
ج.	**النفط**	د.	مساقط المياه

13- نحصل على الطاقة الكهربائية من :

أ.	البطاريات	ب.	الخلايا الشمسية
ج.	المولدات	د.	**كل ما ذكر صحيح**

14- أول شكل للطاقة عرفه الإنسان هو :

أ.	**الشمسية**	ب.	الرياح
ج.	المائية	د.	النووية

15- مصدر الطاقة في دارة الكهربائية قد يكون :

أ.	عنفة هوائية	ب.	توربين مائي
ج.	خلية شمسية	د.	**كل ما ذكر صحيح**

16- الخلية الشمسية تحول الطاقة

أ.	**الضوئية إلى كهربائية**	ب.	الكهربائية إلى حرارية
ج.	الكهربائية إلى ضوئية	د.	المغناطيسية إلى كهربائية

السؤال الثاني : ضعي إشارة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :

1. يعتمد الإنسان بشكل أساسي على مصادر الطاقة المؤقتة و الوقود الأحفوري. (✓)
2. يعتبر الغاز الطبيعي من مصادر الطاقة المتجددة. (✗)
3. الطاقة البديلة ملوثة للبيئة. (✗)
4. طاقة الرياح و الطاقة الشمسية من أشكال الطاقة المعرضة للنفاذ. (✗)
5. بدأ التاريخ الحديث للنفط في عام 1853. (✓)
6. استخدم الإنسان الطاقة النظيفة منذ القدم و لكنه عمل على تطويرها . (✓)
7. كلما زاد فرق الجهد بين نقطتين كلما زادت شدة التيار المارة بينهما. (✓)
8. تكون شدة التيار أعلى ما يمكن عندما تكون أشعة الشمس بزاوية مائلة عن الخلايا الشمسية . (✗)
9. يفضل تغطية الخلايا الشمسية للحصول على أكبر كمية من الطاقة . (✗)
10. يعتبر البترول من أكثر مصادر الطاقة ضررا على البيئة . (✓)

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثالث : اكتبي المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1. القدرة على بذل شغل.	**الطاقة**
2. الطاقة التي نحصل عليها بصورة متجددة من مصادر طبيعية دائمة لا تنتهي ومتوفرة في الطبيعة ومتجددة باستمرار مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه.	**الطاقة النظيفة**
3. الطاقة التي نحصل عليها من الوقود الأحفوري .	**طاقة غير متجددة**
4. آلة تستفيد من طاقة الرياح لتوليد الكهرباء تعمل بشكل معاكس للمروحة.	**عنفة الرياح**
5. آلة تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركة تعمل بشكل معاكس لعنفة الرياح.	**المروحة**
6. مقياس متعدد رقمي يستخدم لقياس شدة التيار وفرق الجهد والمقاومة.	**DMM Digital Multimeter**
7. كمية الشحنات الكهربية المتدفقة في مقطع خلال وحدة الزمن.	**شدة التيار**
8. الفرق الناتج عن اختلاف كمية الشحنة بين أي نقطتين.	**فرق الجهد**
9. جهاز يستخدم لقياس شدة التيار ويوصل على التوالي في الدارة الكهربية.	**الأميتر**
10. جهاز يستخدم لقياس فرق الجهد ويوصل على التوازي في الدارة الكهربية.	**الفولتميتر**
11. وحدة قياس شدة التيار.	**الأمبير**
12. وحدة قياس فرق الجهد.	**الفولت**
13. فرق الجهد بين طرفي موصل معين يتناسب تناسبا طرديا مع شدة التيار الكهربائي المار في هذا الموصل.	**قانون أوم**
14. هو العلم الذي يهتم بدراسة معالجة المادة على المقياس الذري الجزيئي .	**تقنية النانو**
15. وحدة قياس الطول تساوي جزء من مليون من المليمتر 9-10متر	**النانومتر**
16. صفحة مطبوعة من الورق تعرض في مكان عام بغرض إيصال رسالة علمية أو تجارية أو سياسية أو أي غرض آخر.	**الملصق**
17. برنامج مجاني يستخدم لتصميم الملصقات على الحاسوب.	**Scribus**

السؤال الرابع : بم تفسرين؟

1. أهمية الطاقة في حياة الإنسان.

الطاقة ضرورية لتسيير أمور الإنسان اليومية ونشاطاته المتنوعة وتشغيل الآلات ووسائل النقل والمصانع.

2. لجأ الإنسان إلى مصادر الطاقة البديلة عن الوقود الأحفوري؟

لأن الوقود الأحفوري مصدر غير متجدد وقابل للنفاذ ومكلف ويلوث البيئة بينما مصادر الطاقة البديلة متجددة ورخيصة ونظيفة.

3. يفضل وضع الخلايا الشمسية في اتجاه مقابل لاتجاه الشرق أو الجنوب في فلسطين.

حتى تكون قادرة على امتصاص أكبر كمية من الطاقة الضوئية و تحويلها الى طاقة كهربائية.

4. لا يمكن الاعتماد على مياه وادي غزة في توليد الكهرباء في بلادنا .

لأن وادي غزة غير دائم الجريان.

5. من الصعب الاعتماد الدائم على حركة الرياح في توليد الكهرباء .

لأن سرعة الرياح و قوتها غير ثابتة فهي تتغير من وقت إلى آخر.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الخامس : قارني بين استخدامات أشكال الطاقة النظيفة و المتجددة قديما و حديثا .

الطاقة	قديما	حديثا
الشمسية	تجفيف الحبوب / التدفئة / استخراج الملح من البحار.	الحصول على الكهرباء عن طريق الخلايا الشمسية.
الرياح	طحن الحبوب عن طريق طواحين الهواء. تحريك المراكب الشراعية/ ضخ المياه لري المزروعات	الحصول على الكهرباء.
المياه	التنقل بالسفن / النواعير لطحن القمح و ضخ المياه.	الحصول على الكهرباء.
الطاقة القمرية " المد و الجزر "	بشكل محدود	تشغيل المحركات والحصول على الكهرباء.

السؤال الخامس : قارني بين مصادر الطاقة المتجددة و الغير متجددة .

وجه المقارنة	الطاقة المتجددة	الطاقة الغير متجددة
إمكانية توافرها	غير قابلة للنفاذ	قابلة للنفاذ
أثرها على البيئة	نظيفة	ملوثة للبيئة
التكلفة	رخيصة / مجانية	مكلفة

السؤال السادس : ماذا تتوقع في كل حالة من الحالات التالية :

1. الإفراط في استهلاك مصادر الطاقة الغير متجددة .

زيادة نسبة تلوث البيئة بشكل كبير و تنفذ هذه المصادر بسرعة .

2. تعريض عنفة هوائية متصلة بسلك و مصباح إلى تيار هوائي .

يضيء المصباح.

3. تغطية الخلايا الشمسية .

لا تعمل الخلايا الشمسية / لا تمتص ضوء الشمس و بالتالي لا تتولد الطاقة الكهربية .

4. كانت أشعة الشمس عمودية على الخلايا الشمسية .

تكون شدة التيار الذي نحصل عليه أعلى ما يمكن .

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني : تطبيقات الطاقة النظيفة

السؤال الأول: اختاري رمز الإجابة الصحيحة مما يلي.

1- اسم آخر يطلق على الطاقة النظيفة:

أ.	الطاقة الخضراء	ب.	الطاقة المستدامة
ج.	**أ و ب صحيحان**	د.	الطاقة الغير متجددة.

2- تعد طاقة الرياح من أهم مصادر الطاقة التي استخدمها الانسان منذ القدم في :

أ.	طحن الحبوب	ب.	تسيير السفن الشراعية
ج.	ضخ المياه	د.	**جميع الإجابات صحيحة**

3- العنفات الهوائية تحول الطاقة الحركية للرياح إلى طاقة :

أ.	ضوئية	ب.	**كهربائية**
ج.	صوتية	د.	حرارية

4- في العنفة الكهربائية يتم التحكم بالمروحة خلال :

أ.	المولد	ب.	المفتاح
ج.	البطارية	د.	**الفرامل**

5- من أنواع العنفات الكهربائية:

أ.	لولبية	ب.	أفقية
ج.	عمودية	د.	**ب و ج صحيحتان**

6- من أكثر الدول استخداما لطاقة الرياح :

أ.	**الدانمارك**	ب.	فلسطين
ج.	الأردن	د.	تنعدم

7- تعد المصدر الأساسي للطاقة على سطح الأرض

أ.	**الشمس**	ب.	القمر
ج.	الأنهار	د.	الرياح

8- أكثر دولة استخداما للطاقة الشمسية في العالم

أ.	البرازيل	ب.	**ألمانيا**
ج.	مصر	د.	السودان

9- العالم الفلسطيني الذي اشتهر بتطوير الخلايا الشمسية باستخدام تكنولوجيا النانو:

أ.	سليم الحاج يحيى	ب.	أحمد زويل
ج.	**منير نايفة**	د.	مجدي يعقوب

10- بطاقة أو وثيقة ورقية تعريفية مطبوعة يتم تصميمها بشكل فني جذاب تستخدم في مجالات كثيرة كالتعليم:

أ.	الصحيفة	ب.	الإعلان
ج.	الملصق	د.	**المطوية**

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

11- برنامج حاسوب يستخدم في تصميم المطويات :

أ.	Power point	ب.	**Publisher**
ج.	Scribus	د.	Excel

12- يستخدم للحصول على مياه صالحة للشرب و لاستخلاص الملح:

أ.	الملتيميتر	ب.	**المقطر الشمسي**
ج.	الحمام الشمسي	د.	برج التكرير

13- يعتبر سد الممرات الثلاثة في الصين من أكبر محطات توليد الطاقة الكهربية بواسطة

أ.	الشمس	ب.	الرياح
ج.	المولدات	د.	**المياه**

14- طاقة حرارة باطن الأرض تعرف بـ :

أ.	**الطاقة الجوفية**	ب.	الطاقة النووية
ج.	الطاقة الكهرومغناطيسية	د.	الطاقة الكيميائية

15- من أشهر البلدان التي تستخدم الطاقة الجوفية :

أ.	كوريا	ب.	اليابان
ج.	**آيسلندا**	د.	الأرجنتين

16- من أشهر البرامج المتخصصة بتصميم الإعلانات و إخراجها بشكل لافت للنظر

أ.	Movie maker	ب.	Crazy talk
ج.	**Google Web Designer**	د.	Publisher

السؤال الثاني : اكتبي المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1. المصدر الأساسي للطاقة على سطح الأرض	**الشمس**
2. من مكونات العنفة الكهربية و يتم من خلاله التحكم بسرعة المروحة .	**الفرامل**
3. جهاز يستخدم للحصول على المياه الصالحة للشرب و استخراج الملح من البحر .	**المقطر الشمسي**
4. أداة تستخدم في طحن الحبوب و ضخ المياه و يعتمد مبدأ عملها على استخدام طاقة المياه.	**الناعورة**
5. الطاقة الناتجة عن حرارة باطن الأرض .	**الطاقة الجوفية**

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثالث : بم تفسرين؟

1. وجود الفرامل في جهاز العنفة الكهربائية .

للتحكم بالمروحة و تقليل سرعتها عندما تكون الرياح شديدة و إيقافها عن حدوث العواصف.

2. يشترط توفر مناطق تهب فيها الرياح بسرعة معتدلة خلال العام.

للتمكن من الاستفادة من طاقة الرياح.

3. أهمية ظاهرتي المد و الجزر في الطبيعة.

يمكن استغلالها في توليد الطاقة الكهربائية .

السؤال الرابع : أكملي الفراغ

1. من المناطق المناسبة في فلسطين لاستغلال طاقة الرياح مدينة **الخليل** .
2. من التحديات التي تواجه استغلال طاقة الرياح في توليد الكهرباء **عدم انتظام سرعة الرياح** و **تحتاج إلى مساحات أراضي واسعة** و **تسبب الضجيج** و **تزعج الطيور المهاجرة .**
3. من الصعوبات التي تواجه استغلال طاقة المياه في توليد الكهرباء **تكاليفها مرتفعة** و **تشكل خطر كبير في حالة الانهيار** و **تأثيرها على خصوبة التربة**.
4. من عيوب استخدام الطاقة الشمسية **غير فاعلة في فصل الشتاء** و **تحتاج إلى صيانة دائمة** و **تكاليفها مرتفعة**.
5. من أنواع العنفات الكهربية **أفقية** و **عمودية** .
6. تولد الدانمارك كثر من **ثلث** احتياجاتها من الكهرباء من الرياح.
7. استفاد الإنسان من الطاقة الشمسية قديما في **تدفئة المنازل** و **تجفيف الحبوب** و **استخراج الملح من البحر** .
8. تخطط ألمانيا لأن تكون نسبة استغلالها للطاقة الشمسية بنسبة 100% بحلول العام **2050**.
9. تستخدم الطاقة الشمسية حاليا في مجال الزراعة **في إدارة ماكينات ضخ الماء وتفريخ الدجاج و زراعة جميع المحاصيل على مدار العام.**
10. تستخدم الطاقة الشمسية في تسخين المياه عن طريق **المرايا الشمسية**.
11. تعمل الخلايا الشمسية بكفاءة عالية جدا في المناطق **المشمسة** لفترات طويلة على مدار العام.
12. المقطر الشمسي من التطبيقات على استغلال **الطاقة الشمسية** .
13. من استخدامات الطاقة الجوفية **تجفيف منتجات الفاكهة والخضار** و**بسترة الحليب .**

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

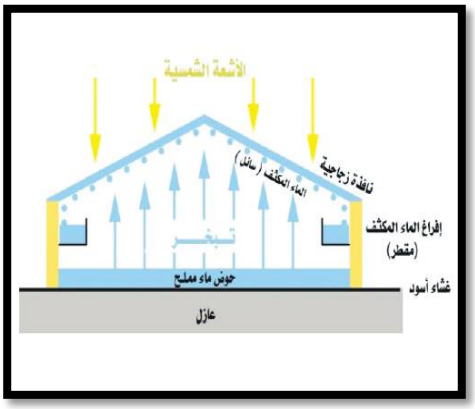
السؤال الخامس : اكتبي الاسم الدال على الصور التالية

دارة كهربية بسيطة تعتمد في عملها على توربين مائي

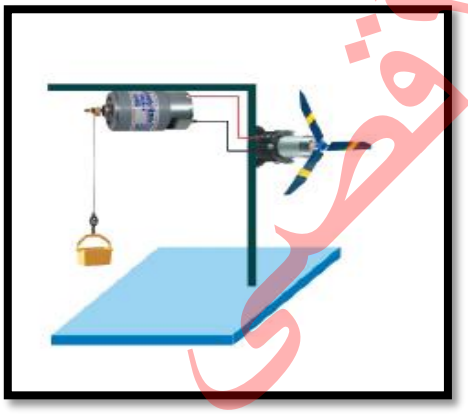
دارة كهربية بسيطة تعتمد في عملها على عنفة هوائية

طاحونة هواء

عربة تعمل على الطاقة الشمسية



المقطر الشمسي



رافعة كهربائية تعمل بطاقة الرياح

مع أمنياتي لكم بالتوفيق و السداد

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com