



تمهيد



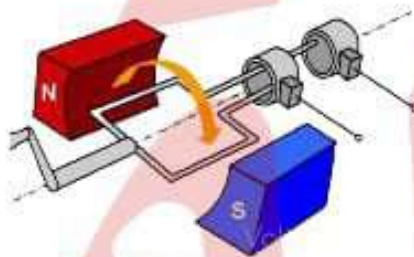
دى توربينات الرياح الى
بتستخدم لتوليد الكهرباء.



ياااه ايه الشكل الضخم
دة !! وإزاي بيشتغل
وحده كدة؟!



1) يحتاج المولد الكهربائي طاقة ميكانيكية (حركية)
علشان يشتغل ، فبتستخدم الرياح أو المياه
علشان تحرك أذرع التوربينات فتتولد طاقة ميكانيكية...



(ناقش الشكل مع مس جميلة)

2) الطاقة الميكانيكية دى تؤدى إلى دوران المغناطيس
فتتولد شحنات كهربائية فى الأسلاك فيتم إنتاج الكهرباء
الى بنستخدمها فى حياتنا اليومية واللى ما نقدرش نستغنى عنها .

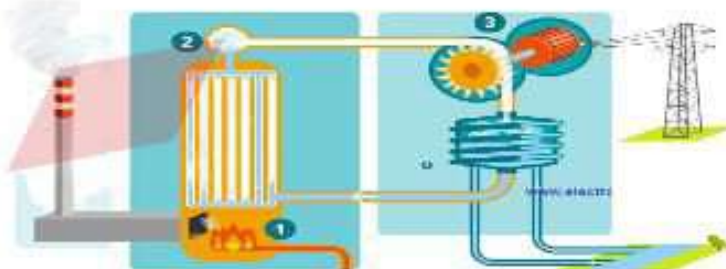


أومال إزاي محطات توليد

الكهرباء الى بتعمل
بالنفط أو الفحم
بتحرك التوربين !



فى المحطات الى بتعمل بالوقود
بيتم إدارة التوربينات عن طريق
قوة البخار الناتجة عن
غليان الماء.



(ناقش الشكل مع مس جميلة)



1_ يحول المولد الكهربائي الطاقة.....إلى طاقة

الكهربية إلى حركية _ الحركية إلى كهربية _ الكيميائية إلى ضوئية

2_ فى المحطات التى تعمل بالوقود يتم إدارة التوربينات عن طريق :

الرياح _ قوة البخار _ الماء

3_ يحتاج المولد الكهربائي طاقةكى يعمل :

كهربية _ كيميائية _ ميكانيكية

ما الذى تعرفه عن الطاقة كنظام ؟



نشاط (6)

[شاهد الفيديو مع مس جميلة]



تجربة مع سبونج :



	بطارية _ سلك _ مسمار (قالب معدني) _ مشابك معدنية .	الأدوات
	لفّ السلك على المسمار ووصل طرفي السلك بالبطارية ثم قرب المسمار الملفوف حوله السلك من مشابك الحديد .	الخطوات
	تجذب المشابك المعدنية نحو المسمار .	الملاحظة
	١- عند سريان تيار كهربائي عبر سلك فإنه يتولد مجالاً مغناطيسياً . ٢- كلما زاد عدد لفات السلك يصبح المجال المغناطيسي أقوى	الإستنتاج

أكمل العبارات باستخدام الكلمات الآتية :

(قالب معدني _ التيار الكهربى _ مجال مغناطيسي)

الكتاب المدرسي:



- ١- تسمى حركة الشحنات الكهربائية عبر سلك موصل كهربى ب.....
 - ٢- عندما يتدفق تيار كهربى عبر سلك ينتج عن ذلكحول المغناطيس .
 - ٣- إذا تم لف السلك حوليصبح المجال المغناطيسى الناتج عن التيار الكهربى أقوى .
- * ينجذب الذهب للمغناطيس : (✓ _ ×)



مكونات الدائرة الكهربائية



نشاط (7)

(مغلق - مفتوح)

س لكي ينتقل التيار الكهربى لابد أن يكون مسار الدائرة :



اسمها ايه
الجسيمات
دى ؟



شكل من أشكال الطاقة التى تأتى من تدفق
الجسيمات (الشحنات) التى تتحرك فى مسار.

الكهرباء



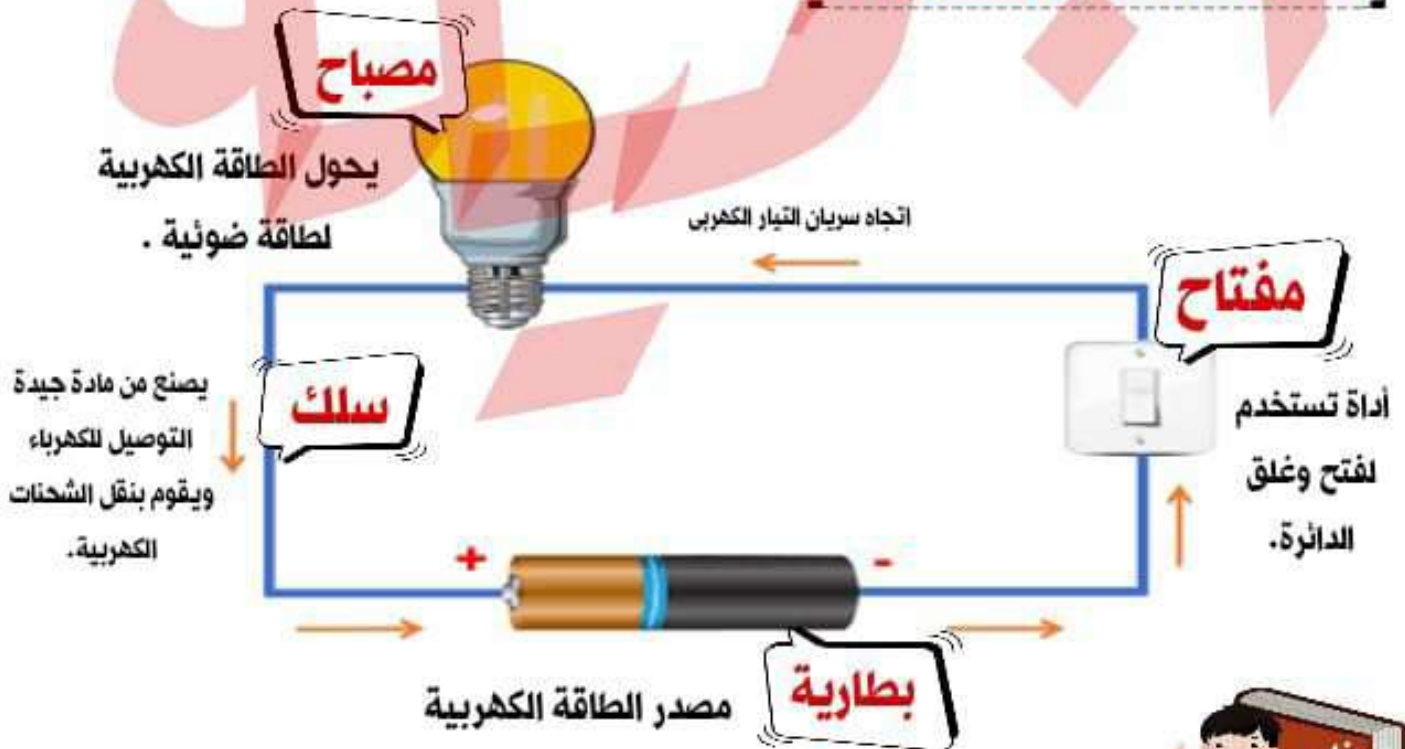
شحنات كهربية تتحرك داخل السلك .

الإلكترونات

حركة الشحنات الكهربائية عبر موصل كهربى فى مسار مغلق .

التيار الكهربى

مكونات الدائرة الكهربائية



مصدر الكهرباء يمكن أن يكون بطارية أو مقبس الحائط ...





أنواع المفاتيح فى الدوائر الكهربائية

مفتاح آلي

يعمل آلياً



مثل الترموستات :
يظبط درجات الحرارة فى
الثلاجة ويتحكم فى تشغيلها
 وإيقافها.

مفتاح يدوي

يعمل يدوياً



مثل مفتاح
الإضاءة على
الجدار .

أخطار الكهرباء



الصدمة الكهربائية

أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة سريان التيار الكهربى فى جسم الانسان .



يتعرض الشخص لصدمة كهربية عند لمس

سلك غير معزول يسرى فيه تيار كهربى ؟

لأن الجسم يحتوى على ماء ، والماء موصل جيد للكهرباء.



تغلف الأسلاك الكهربائية بالبلاستيك أو المطاط ؟

لأن البلاستيك والمطاط من المواد العازلة (تقاوم سريان التيار الكهربى خلالها)





تمارين الدرس الثالث

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ ؛

- 1_ كلما زاد عدد لفات السلك حول جسم معدنى زاد المجال المغناطيسى حوله (.....)
- 2_ الثرموستات تعتبر من المفاتيح اليدوية (.....)
- 3_ مصدر انتاج الكهرباء في المنازل هى البطاريات (.....)
- 4_ يتسرب التيار الكهربى من السلك إذا كانت الدائرة مغلقة (.....)
- 5_ لكى ينتقل التيار الكهربائي لابد أن يكون المسار مفتوح (.....)
- 6_ الماء موصل جيد للكهرباء (.....)
- 7_ تعمل معظم محطات توليد الكهرباء بالرياح (.....)
- 8_ النحاس مادة مغناطيسية (.....)
- 9_ النحاس مادة موصلة للكهرباء (.....)
- 10_ الكوبلت مادة موصلة للكهرباء (.....)
- 11_ الكوبلت مادة مغناطيسية (.....)
- 12_ قوة البخار الناتجة عن توربينات الرياح تؤدي إلى لف أذرع التوربينات (.....)
- 13_ يمكن أن يحصل المولد على الطاقة الميكانيكية من مصدر متجدد أو غير متجدد (.....)
- 14_ تطلى الأسلاك فى البطارية بمادة موصلة للكهرباء بينما يصنع السلك من مادة عازلة (.....)

السؤال الثانى اختر الاجابة الصحيحة:

1_ الكهرباء صورة من صور :

(المادة _ الطاقة _ الكتلة)

2_ من أمثلة المفاتيح اليدوية :

(الثرموستات _ مفتاح الإضاءة على الجدار _ الريموت كنترول)

3_ يحتاج المولد الكهربى لطاقة لكى يعمل :

(كهربية _ ميكانيكية _ كيميائية)



4_ يتم إدارة التوربينات فى محطات توليد الكهرباء التى تعمل بالفحم ب :

(قوة البخار _ الرياح _ يدوياً)

5_ إذا تم لف السلك حوليصبح المجال المغناطيسى الناتج عن التيار أقوى :

(قالب من البلاستيك _ قالب من المطاط _ قالب من المعدن)

6_ جسم الإنسان.....التوصيل للكهرباء لذا يصاب بالصدمة الكهربائية عند
لمسه لسلك معزول :

(رديء _ جيد _ ثابت)

7_ عند سريان تيار كهربى عبريتولد مجالا مغناطيسيا:

(السلك _ البطارية _ المفتاح)

8_ يمكن أن تكون المادة مغناطيسية وموصلة للكهرباء مثل :

(الذهب _ الحديد _ النحاس)

9_ عند تقريب مغناطيس من كوب زجاجى فإنه :

(يجذب _ لا يجذب _ يجذب للحظات فقط)

10_ تتكون الدائرة الكهربائية من عدة :

(عناصر _ عضيات _ أعضاء)

11_ تتكون الخلية من عدة :

(عناصر _ عضيات _ أعضاء)

السؤال الثالث أكمل العبارات التالية:

1_ يتعرض الجسم ل.....إذا لامس سلك غير معزول يسرى فيه تيار

كهربى لأن الجسم يحتوى على.....

2_ يمكن توليد الكهرباء من مصادر متجددة مثلأو من مصادر

غير متجددة مثلالتي تعمل ب.....



- 3_ الطاقةتؤدي إلى دوران المغناطيس فتتولد
- 4_ عند سريان تيار كهربى عبر سلك فإنه يتولد
- 5_ يحول المولد الكهربى الطاقةإلى طاقة
- 6_ مصدر الكهرباء يمكن أن يكون بطارية أو.....
- 7_ أنواع المفاتيح فى الدوائر الكهربائية إماأو.....

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي:

- 1_ شكل من أشكال الطاقة التى تأتى من تدفق الجسيمات التى تتحرك تلقائيا فى مسار (.....)
- 2_ شحنات كهربية تتحرك داخل السلك (.....)
- 3_ حركة الشحنات الكهربائية عبر موصل كهربى فى مسار مغلق (.....)
- 4_ مصدر الطاقة فى الدائرة الكهربائية البسيطة (.....)
- 5_ أداة تستخدم فى فتح وغلق الدائرة (.....)
- 6_ يصنع من مادة جيدة التوصيل للكهرباء ويقوم بنقل الشحنات الكهربائية (.....)
- 7_ أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة سريان التيار الكهربى فى جسم الانسان (.....)

السؤال الخامس استخرج الكلمة المختلفة:

- 1_ ذهب / حديد / نيكل .
- 2_ المفتاح اليدوي / المفتاح الآلى / السلك .
- 3_ مسمار من الألومنيوم . / مسمار من الحديد / إبرة من النيكل .

السؤال السادس بم تفسر (اذكر السبب) :

- 1_ تغلف الأسلاك الكهربائية بالبلاستيك أو المطاط ؟
.....
- 2_ يتعرض الشخص لصدمة كهربية عند لمس سلك غير معزول يسرى فيه تيار كهربى ؟
.....
- 3_ البلاستيك والمطاط مواد غير مغناطيسية ؟
.....
- 4_ يستخدم سلك من النحاس فى عمل الدائرة الكهربائية ؟
.....

السؤال السابع : حدد الدائرة التى يسرى فيها التيار الكهربى ؟

