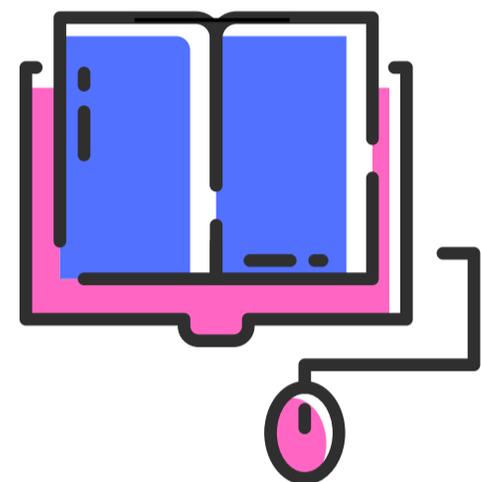


تم تحميل ورفع المادة على منصة

# المعلم التعليمي



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM

### الأجهزة

- 1 يتكون الجسم البشري من [ أجهزة ] عديدة
- 2 النباتات لها [ أجهزة ] مختلفة تساعدها على الحياة
- 3 جهاز النقل في النبات يتكون [ من أوعية الخشب
- 4 وأوعية اللحاء ]
- 5 عضلات الإنسان [ تساعده على الحركة ]

### الدوائر الكهربائية

- 1 الكهرباء هي شكل من أشكال [ الطاقة ]
- 2 يتكون الجهاز الكهربائي من دائرة كهربائية
- 3 [ واحدة أو أكثر ]
- 4 الدوائر الكهربائية في الجهاز إما تكون [ بسيطة أو
- 5 معقدة ]

## وظائف

- 1 النضيدة هي مصدر للطاقة
- 2 الأسلاك يسري التيار الكهربائي بها
- 3 المفتاح الكهربائي يتحكم في مرور التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية
- 4 المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وحرارية

5 النضيدة لها قطبان • [قطب سالب وقطب موجب]  
النضائد التي نستخدمها في مصابيح الحبيب تسمى

• [خلايا جافة]

يوجد داخل النضيدة • [مواد كيميائية]

6 الأسلاك تصنع من [النحاس وتغلفي باللدائن]

7 شروط سريان التيار الكهربائي في دائرة كهربائية

■ أن تكون الدائرة الكهربائية كاملة

■ أن يتم توصيلها بشكل صحيح

■ أن تكون دائرة مغلقة

مما تتركب الدائرة الكهربائية البسيطة  
مع التوضيح بالرسم ؟



الصف الخامس علوم ص [ 33 ]

٨ الدائرة المفتوحة هي التي بها إنقطاع ولا يسرى بها التيار الكهربائي

٩ الدائرة المغلقة يسرى بها التيار الكهربائي

١٥ يمكن أن يكون في الدائرة الكهربائية مفتاح أو أكثر

١١ عندما يكون الدائرة مفتوحة لا يضيء المصباح الكهربائي

١٢ عندما تكون الدائرة مغلقة يضيء المصباح الكهربائي

## المصباح الكهربائي

### وظائف

١ فتيل التنجستن في المصباح يتوهج عند سريان الكهرباء ويصدر حرارة وضوء

٢ البصيلة الزجاجية بها غاز لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال يحمي السلك القليل من الإحتراق واللف

٣ الغطاء المعدني والطرف المعدني هما جزءا المصباح المتصلان بالدائرة الكهربائية

١٤ عند سريان تيار كهربائي أكثر من اللازم لا يضيء المصباح بعدها وذلك لأن الفتيل في المصباح يسخن وينصهر عند مرور تيار قوي

# مما يتّركب المصباح الكهربائي مع الرسم ؟

## فتيل

يُصنَع عادةً الفتيل من معدنٍ يسمى  
تَنْجُستين . يتوهج الفتيل عند سريان  
التيار الكهربائي خلاله ويصدر عنه  
ضوءٌ وحرارةٌ .

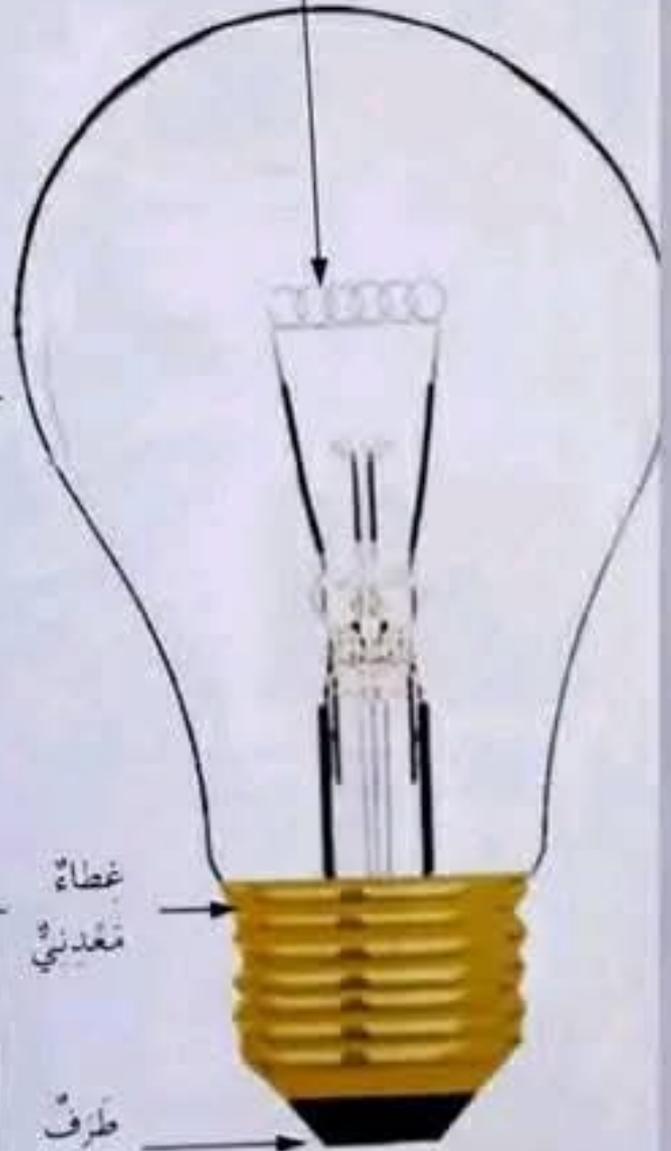
## بصيلة زجاجية

يوجد السلك الفتيلى داخل بصيلة  
زجاجية . يوجد غاز لا يشتعل ولا  
يساعد على الاشتعال داخل البصيلة  
حتى لا يحترق السلك الفتيلى . وتتمنع  
البصيلة الزجاجية أيضا السلك الفتيلى  
من التلف .

الغطاء المعدني والطرف المعدني  
هما جزءا المصباح المتصلان بالدايرة  
الكهربائية .

غطاء  
معدني

طرف  
معدني



# ارسم جدولاً يبين اهم رموز مخطط الدائرة الكهربائية؟

رموز تستخدم في مخططات الدائرة	مكونات دائرة حقيقية
	 بطارية
	 بطاريات
	 سلك
	 مفتاح كهربائي
	 مصباح كهربائي

مخطط الدائرة	دائرة كهربائية حقيقية

## موصلات الكهرباء

تتقسم المواد من حيث التوصيل الكهربائي :-

1] موصلات للكهرباء ] تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها - ألومنيوم - فضة - نحاس

2] عوازل للكهرباء ] مواد لا تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها - الورق - الخشب - الزجاج - القطن

3] يمكن للكهرباء أن تكون [نافعة أو ضارة] في آن واحد

## استخدام الكهرباء بأمان

1] إذا لم نستخدم الكهرباء بوعي نشديد [فإنها تتسبب لنا اضرار بليغة]

2] تحوّلات الامان عند استخدام الكهرباء

• لا تحاول إصلاح أية عمدة كهربائية بنفسك

• استخدم أدوات مناسبة

• تأكد من عدم وجود اسلاك مكشوفة

• لا تلمس منافذ الكهرباء و يدك مبللة

• لا تضع قواسم كثيرة في مأخذ كهربائي واحد

• استعمل القواطع الكهربائية والمصهرات

## استخدام الكهرباء بوعي

- ١ تأتي الكهرباء من [محطات توليد الكهرباء]
  - ٢ تحتاج المولدات إلى [طاقة] لتعمل
  - ٣ تأتي الطاقة من النفط [أو الفحم أو الغاز]
- كيف تنتج الكهرباء في محطة توليد الطاقة ؟
- تحرق النفط أو الفحم أو الغاز لغلي الماء
  - ينتج بخار الماء • يدور بخار الماء في التوربين
  - يتصل التوربين بالمولد وعند دوران التوربين يدور المولد وينتج كهرباء



## حِفْظُ الطَّاقَةِ الكَهْرِبَايَةِ

### طرق حفظ الطاقة الكهربائية

- قطع التيار الكهربائي عن المعدات الكهربائية غير المستخدمة
- استخدام مصابيح توفير الطاقة
- إطفاء المصابيح ليلاً عند النوم
- عدم فتح باب التلاجة دون ضرورة
- استخدام معدات كهربائية تتوقف عن العمل آلياً

## التفاعلات

- القوة هي [ دفعة أو جذب ]
- القوى تجعل الأشياء [ تبدأ في الحركة • تتحرك أسرع • تتحرك أبطأ • تتوقف عن الحركة • تغير اتجاه الحركة • تغير أشكالها ]
- تساعدنا القوى النافعة على [ أداء الشغل ]
- تسبب القوى الضارة [ دماراً هائلاً ]
- قوة الجذب تحدث عندما [ نسلط قوة اتجاه أجسامنا ]
- مثال [ عندما تجر حقيبة السفر على الأرض ]

- قوة الدفعة [تحدث عندما نسلط قوة على جسم فيتحرك بعيداً عنا] مثال [دفع عربة التسوق في السوق]
- عند ضم قوتى الدفع والجذب معاً تحدث أفعالاً مثل [الدلتواء والدوران]
- القوة الضارة مثل [الأمعاير والزلازل والبراكين]

## قُوَّةٌ صَغِيرَةٌ ، عَمَلٌ كَبِيرٌ

- ١ تساعدا عضلاتنا على أداء الأشغال التي لا تتطلب [قوة كبيرة]
- ٢ نحتاج إلى الآلات لمساعدتنا في أداء الشغل [بقوة أقل وشكل أسخ]
- ٣ الآلات تكون [بسيطة أو معقدة - صغيرة أو كبيرة]
- ٤ الآلات البسيطة مثل [المقص الدباس المطرقة]
- ٥ تصنع الآلات المعقدة [من آلات بسيطة]

## الرافعة

- الرافعة مثل [عربة اليد • فتاحة الزجاجات • عتلة • ملعقة • مطرقة مخليية • سارة صيد • ملقط]

طرق استخدام جهد أقل لرفع حمل أثقل

- تحريك محور الارتكاز أقرب إلى الحمل
- تسليط الجهد أبعد عن محور الارتكاز باستخدام رافعة أطول

في الرافعة تستند على نقطة تسمى [محور ارتكاز]

- القوة المسلطة تسمى [الجهد]
- الجسم المطلوب تحريكه يسمى [الحمل]

بإستخدام الرافعة نبذل [جهد أقل] لكي نرفع حملاً ثقيلًا

## البكرة

- تساعدنا البكرة على [رفع الأشياء]
- يوجد نوعان من البكرات [ثابتة - متحركة]

## الملفاف

- الملفاف عبارة عن [عجلة مثبتة على قضيب يسمى المحور]
- في الملفاف تكون المسافة التي يتحركها الجهد عند العجلة [أكبر من المسافة التي يتحركها الحمل عن المحور]

## السطح المستوي المائل

- السطح المائل [هو سطح منحدر] يساعدنا على تحريك جسم من [مستوى أدنى إلى مستوى أعلى بسهولة]

## التروس

- التروس هي [عجلات لها أسنان] تغير [اتجاه القوة]
- التروس تستخدم لإنتاج [حركة أسرع أو أبطأ]
- عند دوران الترس في إتجاه يدور [الترس المجاور له في الإتجاه المضاد]
- يدور الترس الأصغر [أسرع] من الترس الأكبر المجاور له