



البرنامج الوطني / قسم العلوم

الفصل الدراسي الثاني

لعام 2024/2025

الصف : الرابع

معلمة المادة : مي صلاح

أوراق عمل اثرائية



اسم الطالب/ة:

الشعبة:

النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يعرف الضوء ويتعرف على خصائصه.
2. التمييز بين مصادر الضوء.
3. يعرف انعكاس الضوء ويحدد أنواعه .

عرف الضوء؟

الضوء: شكل من أشكال الطاقة نحس به بوساطة العين، ويمكننا رؤية الأجسام من حولنا. المصدر الرئيس للضوء على سطح الأرض هو الشمس.

عدد مصادر الضوء ، مع ذكر أمثلة ؟

مصادر الضوء

مصادر صناعية

مصادر طبيعية

هي التي يصنعها الإنسان.

أمثلة:

المصباح.
الشمعة.

هي كل مصادر الضوء التي لم يتدخل الإنسان في صنعها، وتوجد أصلاً في الطبيعة.

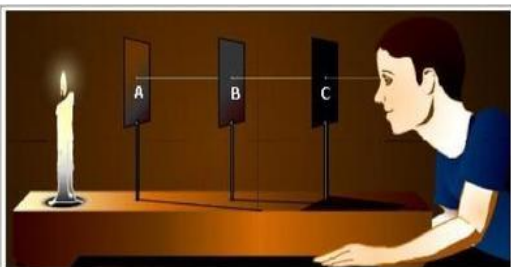
أمثلة:

الشمس والنجوم الأخرى.
المضيئات الحيوية.

كيف يسير الضوء ؟ يسير الضوء في خطوط مستقيمة، وفي جميع الاتجاهات.

ماذا يسمى كل خط من خطوط الضوء؟ شعاعاً ضوئياً.

عرف الشعاع الضوئي؟ الشعاع الضوئي: المسار الذي ينتقل فيه الضوء، ويمثل بخط مستقيم عليه سهم يدل على اتجاه انتقال الضوء.



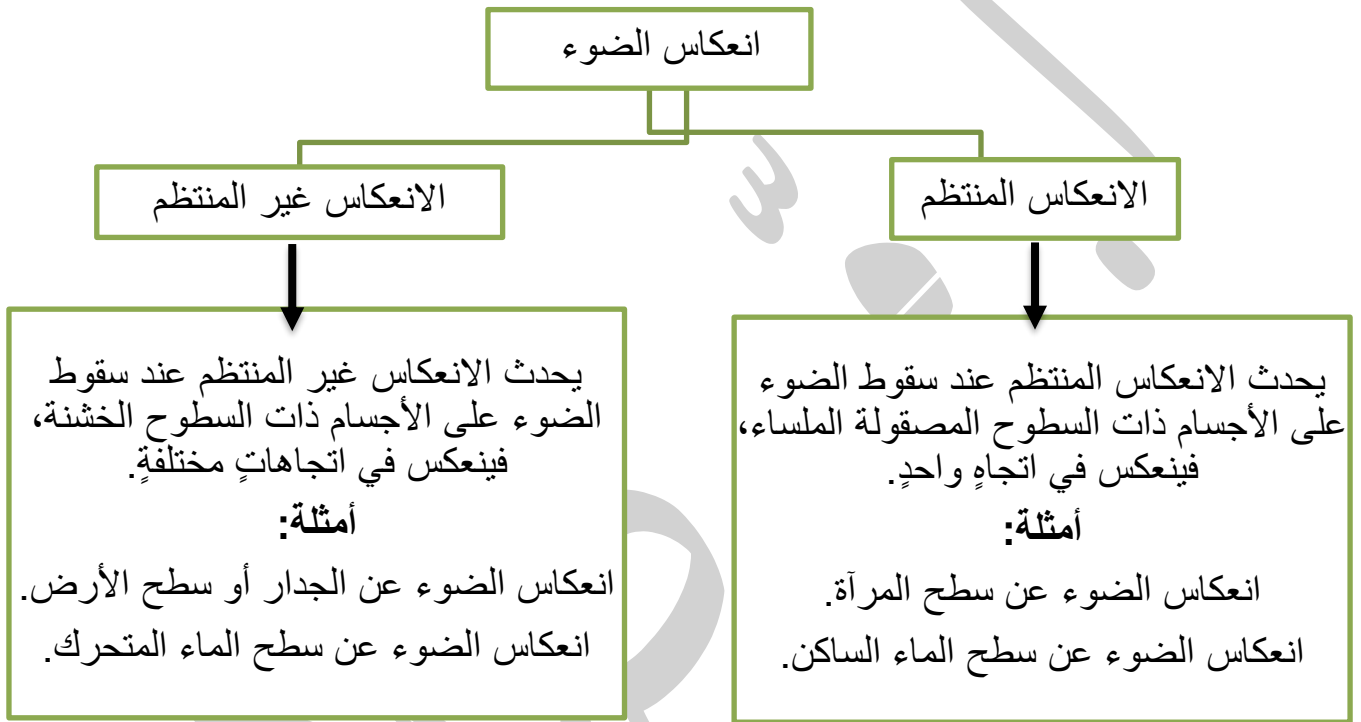
ما هي خصائص الأشعة الضوئية؟

الأشعة الضوئية لا تنحني أو تنثني؛ لذا لا يمكنني رؤية الأشياء التي تقع خلف جدار غرفة الصف.

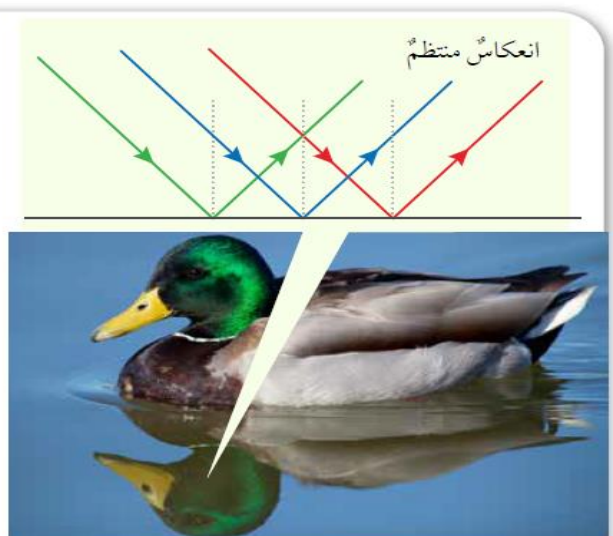
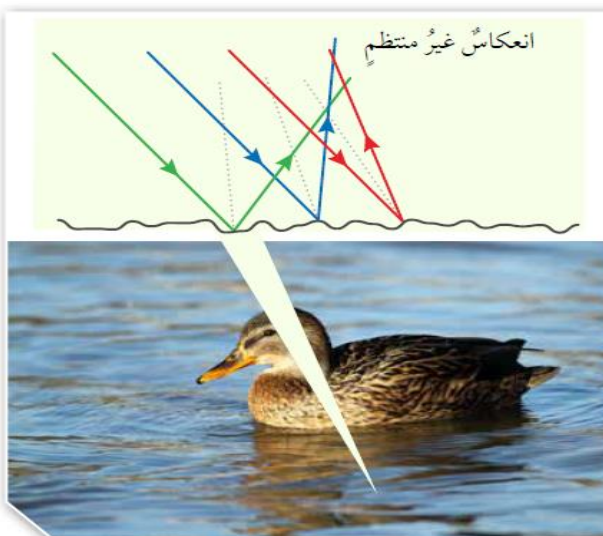
عرف انعكاس الضوء؟

انعكاس الضوء: ارتداد الأشعة الضوئية عن سطوح المواد المختلفة في خطوط مستقيمة.

عدد أنواع الانعكاس مع أمثلة عليها؟



وضح متى يحدث الانعكاس المنتظم والانعكاس غير المنتظم؟



الانعكاس المنتظم يحدث عند سقوط الضوء على الأجسام ذات السطوح المصقولة الملساء، فينعكس في اتجاهٍ واحدٍ.

الانعكاس غير المنتظم يحدث عند سقوط الضوء على الأجسام ذات السطوح الخشنة، فينعكس في اتجاهاتٍ مختلفةٍ.

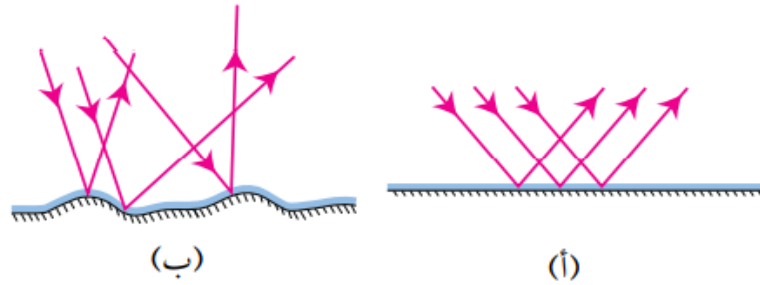


كيف نرى الأشياء من حولنا؟

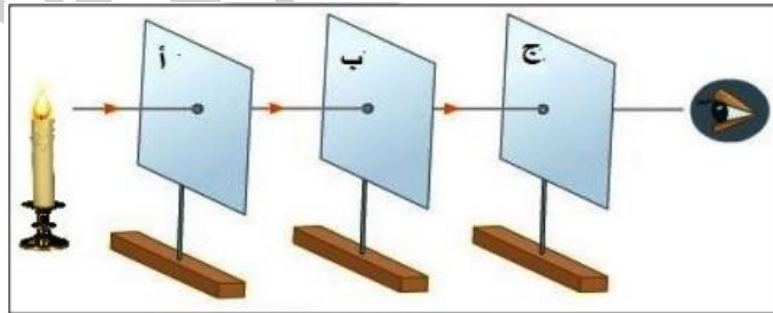
نرى الأشياء من حولنا عندما تعكس تلك الأشياء أشعة الضوء الساقطة عليها، فتصل الأشعة الساقطة عليها إلى أعيننا فنراها.

التدريبات

1. أي الرسمين يوضح كيف ينعكس الضوء عن سطح لامع أملس (أ) أم (ب) ؟



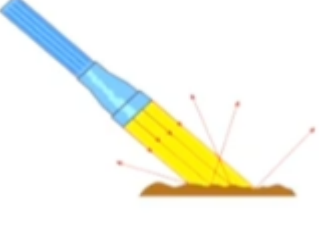
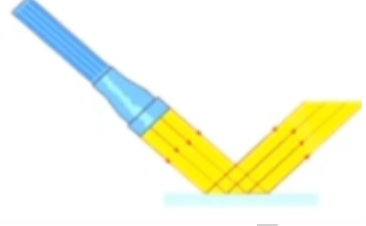
2. أدرس الشكل المبين أدناه ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية.



أ.حرك القطعة (ب) نحو اليمين أو اليسار ، ثم انظر من خلال الثقب، ماذا تلاحظ؟

ب. ماذا تستنتج بخصوص مسار انتقال ضوء الشمعة في الشكل؟

3. في ضوء دراستك لانعكاس الضوء ، أكمل الجدول التالي :

		وجه المقارنة
		نوع الانعكاس
		نوع السطح العاكس
		اتجاه الانعكاس
		أهمية الانعكاس

2025 /

التاريخ:

ورقة عمل رقم (2)

اسم الوحدة : الضوء

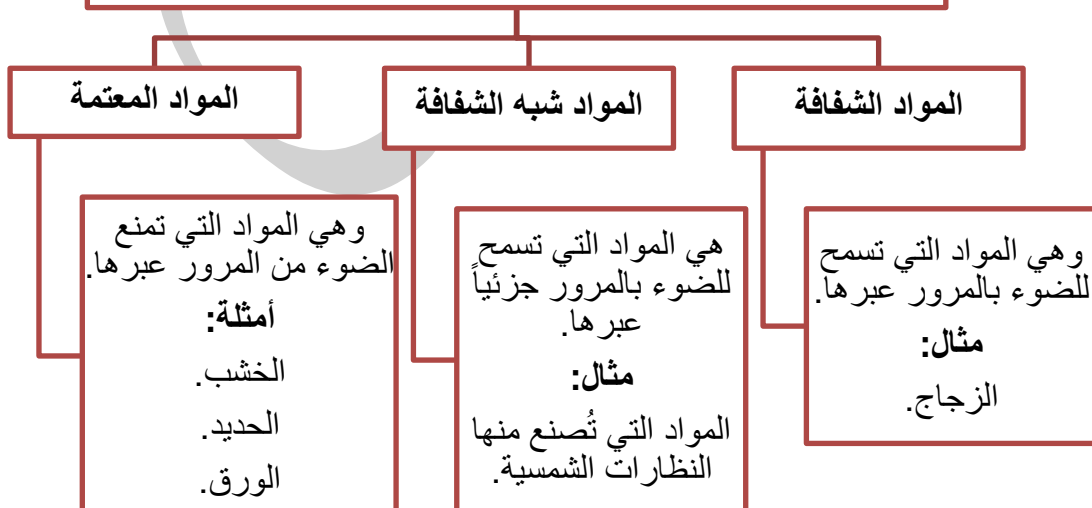
النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يميز بين الأجسام الشفافة وشبه الشفافة والمعتمة .
2. يفسر تكون الظلال .

عدد أنواع المواد حسب سماحتها للضوء بالمرور عبرها مع ذكر بعض الأمثلة ؟

تقسم المواد حسب سماحتها للضوء بالمرور عبرها إلى :





اذكر شروط تكون الظل؟

1. وجود جسم معتم أو شبه شفاف. 2. توفر مصدر ضوئي.

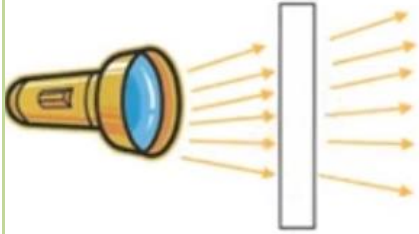
ما العوامل المؤثرة في طول ظل الجسم؟

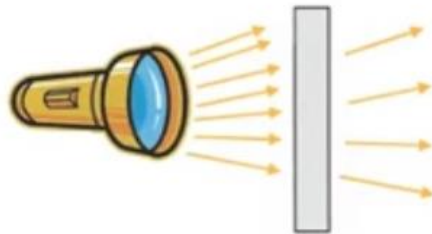
1. ميل الأشعة الساقطة على الجسم، فظل الجسم في الصباح يختلف عن الظهيرة، وذلك تبعاً لموقع الشمس في السماء.

2. بعد الجسم عن مصدر الضوء، والمسافة بين الجسم والسطح الذي يتكون عليه الظل.

التدريبات

1. انظر إلى كمية الضوء النافذة من المواد الآتية ، ثم صنفها إلى : (شفافة / شبه شفافة / معتممة) :









2. أرسم ظل الهلال الذي سيظهر على الشاشة في هذه الصورة .

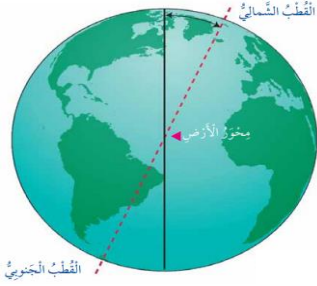


النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يفسر سبب تعاقب الليل و النهار.
2. يفرق بين دورات الأرض و ماذا ينتج عن كل دورة.
3. يوضح مفهوم دورة الأرض اليومية .

وضح المقصود بمحور الدوران؟

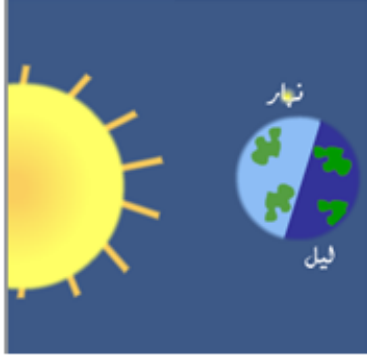


محور وهمي يمتد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي ويمرّ بمركز الأرض .
يميل محور دوران الأرض بزاوية محددة .

وضح المقصود بدورة الأرض اليومية ؟

يستغرق دوران الأرض حول محورها دورة كاملة (24) ساعة (يوم كامل).

وضح تعاقب الليل و النهار ؟



يحدث تعاقب الليل و النهار نتيجة دوران الأرض حول محورها .

نهاراً: يكون موقع الأرض مواجهاً للشمس .

ليلاً : يكون موقع الأرض غير مواجه للشمس .

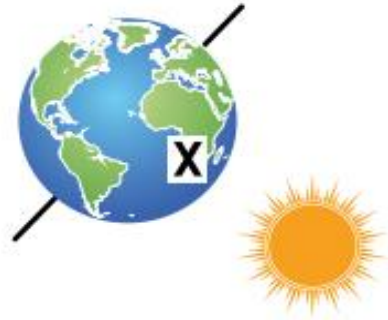
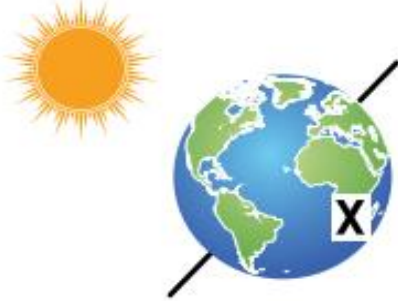
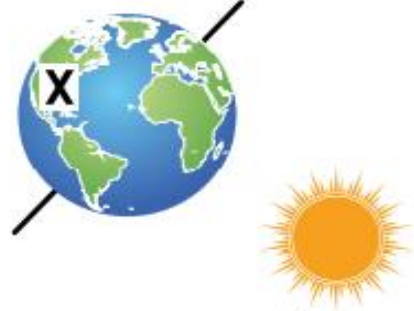
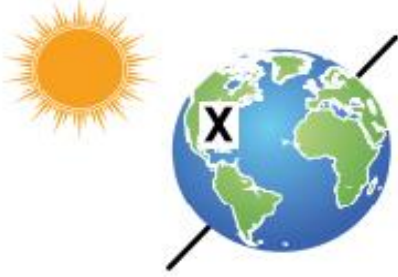
كيف تدور الأرض حول محورها ؟ بعكس عقارب الساعة (من الغرب إلى الشرق) .
ماذا يحدث أثناء دوران الأرض حول نفسها :

1. تواجه بعض أجزاء الأرض الشمس فتبدو الشمس كأنها ترتفع في السماء .
2. عند استمرار دوران الأرض حول نفسها تبعد هذه الأجزاء عن الشمس فتبدو الشمس كأنها تنزل تحت الأفق لذا يبدو أن موقع الشمس يتغير .



التدريبات

1. تأمل الأشكال التالية و حدد الوقت نهارا أم ليلا في المنطقة (X) :



2. أكمل الجدول الآتي :

الليل	النهار	وجه المقارنة
		درجة الحرارة
		الإضاءة
		مصدر الإضاءة
		موقع الأرض بالنسبة للشمس

3. ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- أ. تدور الشمس حول الأرض () .
 ب. تظهر الشمس كأنها تتحرك في السماء من الشرق إلى الغرب في كل نهار () .

النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يفسر سبب تعاقب الفصول الأربعة.
2. يميز بين الفصول الأربعة .
3. يوضح مفهوم دورة الأرض السنوية .

كيف تدور الأرض حول الشمس ؟ في مدار إهليجي محدد .

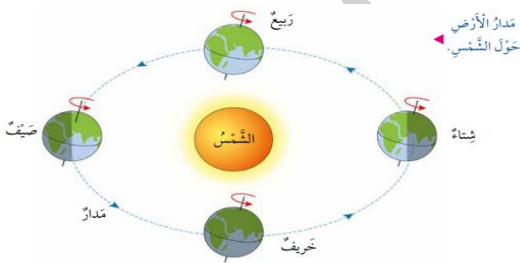
وضح المقصود بالمدار؟ هو المسار الذي يأخذه جسم ما في أثناء دورانه حول جسمٍ آخر.

للأرض دورتان، وضحهما ؟

1. دورة حول نفسها (مدتها 24 ساعة او يوم)، وينتج عنها تعاقب الليل والنهار.

2. دورة حول الشمس مدتها (365 يوم تقريبا أو 12 شهر)، وينتج عنها تعاقب الفصول الأربعة.

ما سبب حدوث فصول السنة المختلفة ، و اختلاف عدد ساعات الليل و النهار على سطح الأرض؟



1. دوران الأرض حول الشمس .

2. ميل الأرض بزاوية محددة .

وضح المقصود بدورة الأرض السنوية ؟

هي الدورة الكاملة للأرض حول الشمس .

متى يحل فصل الشتاء و فصل الصيف في النصف الشمالي للكرة الأرضية؟

يحل فصل الشتاء في النصف الشمالي للكرة الأرضية عندما يميل محور الأرض مبتعدا عن الشمس و يكون النهار قصيرا .

يحل فصل الصيف في النصف الشمالي للكرة الأرضية عندما يميل محور الأرض مقتربا من الشمس و يكون النهار طويلا .

ما أثر ميلان محور الأرض بطول النهار ؟

- ❖ إذا مال محور الدوران نحو الشمس يكون النهار أطول والفصل صيف.
- ❖ إذا مال محور الدوران بعيداً عن الشمس يكون النهار أقصر والفصل شتاء.

التدريبات

1. أدرس الشكل الآتي ، حيث يمثل جزءا من مدار الأرض حول الشمس ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ. ما الوقت السائد في الأردن و الأرجنتين ؟

الأردن :

الأرجنتين :

ب . ما الفصل السائد في الأردن ؟ لماذا ؟

.....

ج . قارن بين طول الليل و النهار في الأردن ؟

.....

د. ما الفصل الذي سيسود الأرجنتين بعد 6 أشهر ؟

.....

2. أكمل الجدول الآتي :

الشتاء	الصيف	وجه المقارنة
		طول النهار
		طول الليل
		درجة الحرارة
		ميلان محور دوران الأرض

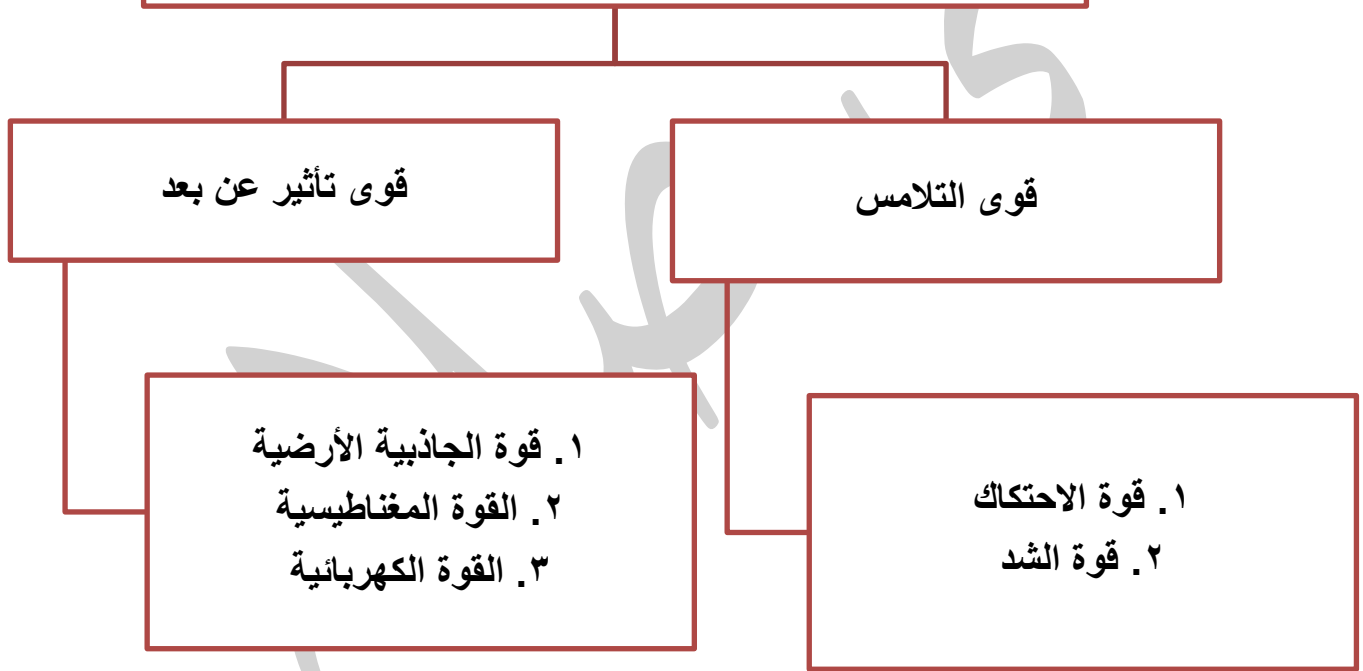
النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يوضح مفهوم القوة و التعرف على أشكالها.
2. يذكر أمثلة على كل نوع من القوى .
3. يوضح تأثير قوة الاحتكاك على الأجسام .

وضح المقصود بالقوة ؟ هي المؤثر الخارجي الذي يؤثر في الأجسام و يغير من حالاتها الحركية أو أشكالها
عدد أنواع القوى من حيث طريقة تأثيرها في الأجسام مع ذكر بعض الأمثلة ؟

تصنيف القوى من حيث طريقة تأثيرها في الأجسام إلى :



قوى التلامس

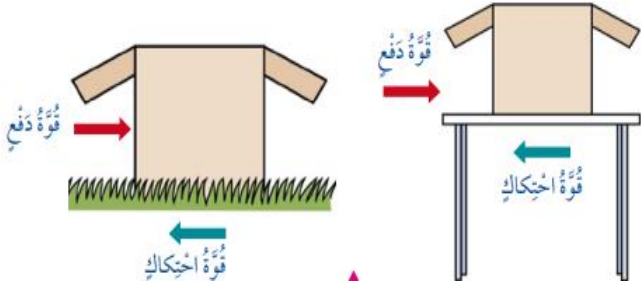
وضح المقصود بقوى التلامس ؟

هي القوة التي تؤثر في الأجسام عند تلامسها فقط .

عدد بعض الأمثلة على قوى التلامس ؟

2. قوة الشد.

1. قوة الاحتكاك



وضح المقصود بقوة الاحتكاك ؟

هي القوة التي تنشأ بين السطوح المتلامسة فتمنع انزلاق بعضها فوق بعض بسهولة .

ما أثر السطوح على قوة الاحتكاك ؟

السطوح الخشنة يزداد مقدار قوة الاحتكاك عليها فيصعب تحريك الجسم .

السطوح الملساء أو المصقولة و يقل مقدار قوة الاحتكاك عليها.

وضح المقصود بقوة الشد ؟

هي قوة سحب تؤثر في جسم بواسطة حبل أو سلك أو خيط



قوى التأثير عن بعد

وضح المقصود بقوى التأثير عن بعد؟

هي القوى التي تؤثر في الأجسام عن بعد دون أن تلامسها .

عدد بعض الأمثلة على قوى التأثير عن بعد:

1. قوة الجاذبية الأرضية
2. القوة المغناطيسية
3. القوة الكهربائية



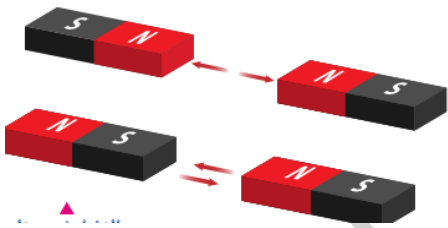
وضح المقصود بقوة الجاذبية الأرضية ؟

هي قوة تؤثر في جميع الأجسام على سطح الأرض فتسحبها نحوها دون وجود تلامس بينها .

وضح المقصود بالقوة المغناطيسية ؟

هي القوة التي تؤثر بها المغناط في بعض الأجسام القريبة منها مثل الحديد و تؤثر في المغناط القريبة أيضا دون أن تلامسها.

الأقطاب المختلفة تتجاذب و الأقطاب المتشابهة تتنافر .

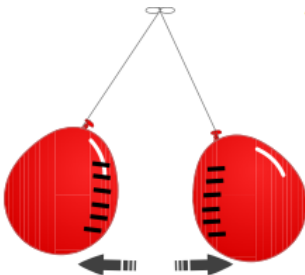


وضح المقصود بالقوة الكهربائية ؟

هي القوة التي تنشأ بين الأجسام المشحونة .

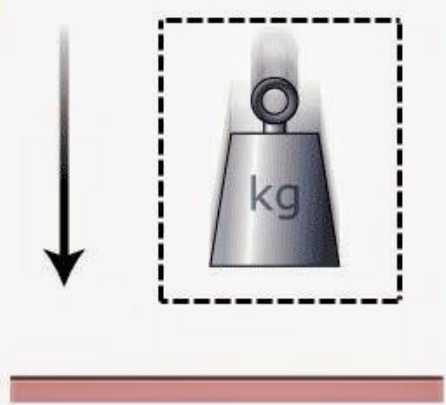

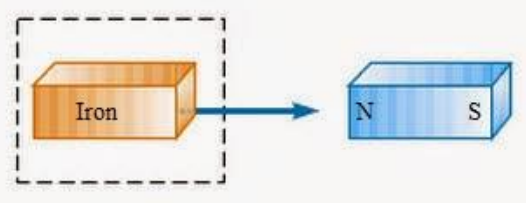
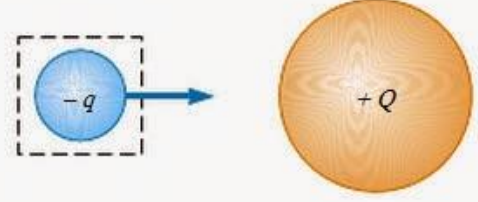
الشحنات الكهربائية المختلفة تتجاذب .

الشحنات الكهربائية المتشابهة تتنافر .



التدريبات

1. بين نوع القوى في الأشكال الآتية :

<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>3</p> 	<p>4</p> 

2. اختر نوع القوة (السحب / الدفع) في الأشكال الآتية :



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب

النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يوضح بعض المفاهيم مثل: (الطاقة / الطاقة الحركية / الطاقة الكامنة).
2. يعدد بعض أشكال الطاقة من حولنا .
3. يوضح بعض تحولات الطاقة .

وضح المقصود بالطاقة ؟

هي القدرة على انجاز عمل أو إحداث تغيير و هي المحرك الرئيس في حياتنا .

عدد بعض أشكال الطاقة؟

الطاقة الحرارية / الطاقة الكهربائية/ الطاقة الضوئية / الطاقة الصوتية / الطاقة الكيميائية .

ما أنواع الطاقة الرئيسية ؟



1. **الطاقة الحركية :** هي الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته تمكنه من انجاز الأعمال و إحداث تغيير في الأجسام الأخرى. مثل: طاقة الرياح و المياه .

2. **طاقة الوضع (الكامنة) :** هي الطاقة المخزنة في الأجسام أو المواد و التي تعطيها القدرة على إحداث التغيير .



اذكر بعض الأمثلة على طاقة الوضع (الكامنة)؟

أ. الطاقة المخزنة في الأجسام المرفوعة عن سطح الأرض (طاقة وضع جاذبية).

ب. النابض المضغوط (طاقة وضع مرونية).

ج. المطاط (طاقة وضع مرونية) .

وضح المقصود بتحويلات الطاقة؟ تحول الطاقة من شكل إلى آخر و تنتقل من جسم لآخر .

عدد بعض الأمثلة على تحولات الطاقة ؟





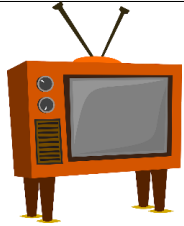

المكواة : من طاقة كهربائية إلى طاقة حرارية .

حركة الإنسان : من طاقة كيميائية مخزنة إلى طاقة حركية.

الشريط المطاطي : من طاقة وضع (كامنة) إلى طاقة حركية .

التدريبات

1. اكتب تحولات الطاقة في كل صورةٍ من الصور الواردة في الجدول الآتي:

إلى	من	الجهاز أو الأداة
		
		
		
		
		
		

النتائج :

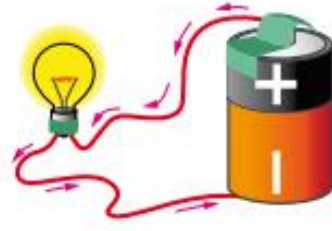
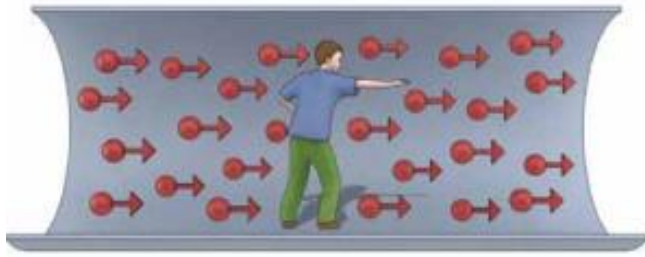
يتوقع من الطالب أن :

1. يوضح بعض المفاهيم مثل: (التيار الكهربائي / الدارة الكهربائية).
2. يعدد أجزاء الدارة الكهربائية .
3. يميز بين الدارات الكهربائية المفتوحة والمغلقة .

وضح المقصود بكل من : التيار الكهربائي و الدارة الكهربائية ؟

التيار الكهربائي: هو حركة الشحنات الكهربائية باتجاه واحد عبر المادة .

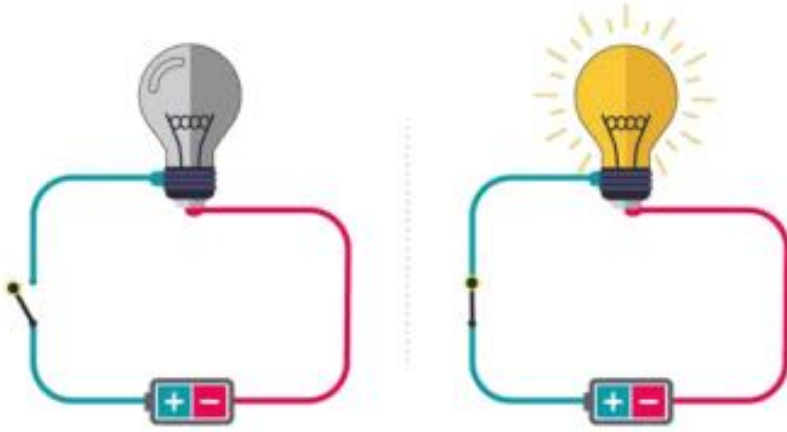
الدارة الكهربائية : هي المسار المغلق الذي تتحرك فيه الشحنات الكهربائية .



مكونات الدارة الكهربائية و وظائفها :

الوظيفة	الشكل	الجزء
استهلاك الطاقة الكهربائية		المصباح الكهربائي
نقل الشحنات الكهربائية عبر الدارة الكهربائية		الأسلاك
التحكم بفتح وإغلاق الدارة الكهربائية		المفتاح الكهربائي
توفير الطاقة الكهربائية اللازمة لتحريك الشحنات الكهربائية		البطارية

ما أنواع الدارات الكهربائية ؟



- إذا كانت الدارة الكهربائية مغلقة يضيء المصباح الكهربائي .
- إذا كانت الدارة الكهربائية مفتوحة ينطفئ المصباح .

المفاتيح الكهربائية

- لماذا نستخدم المفاتيح الكهربائيّة؟

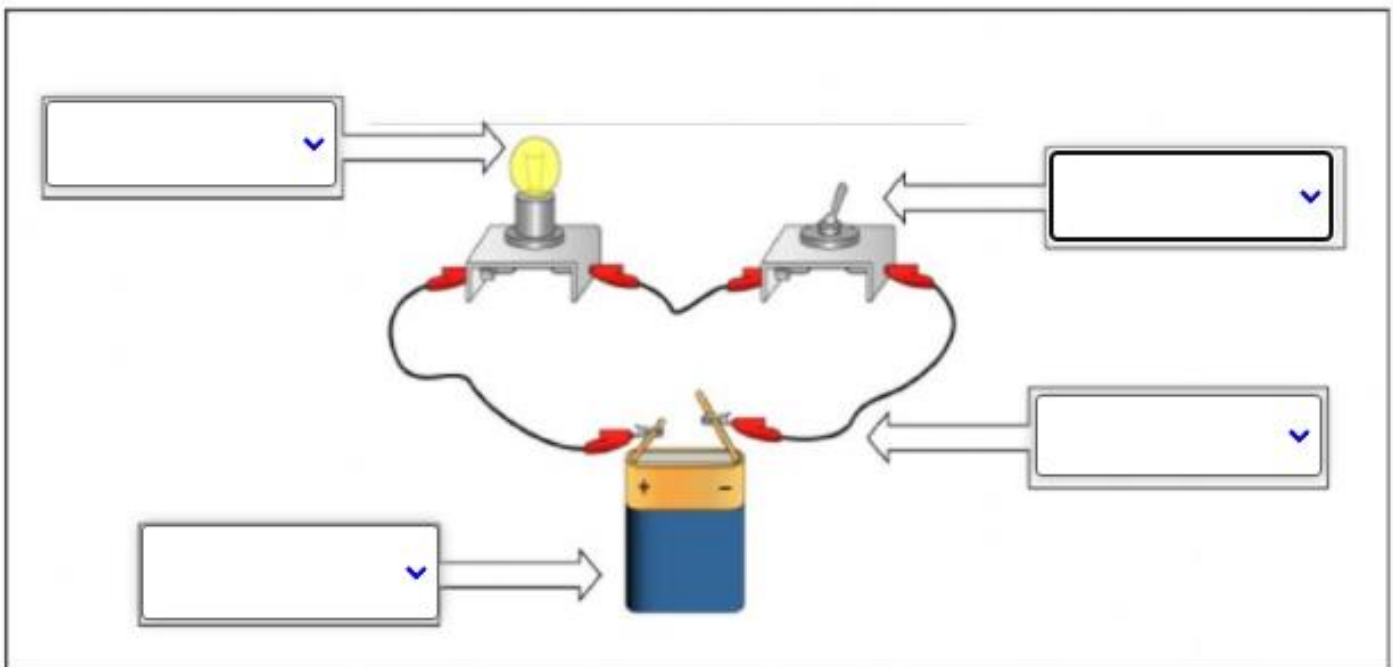
للتحكّم بتشغيل الأجهزة الكهربائيّة وإطفائها، مثل التلفاز والحاسوب وغيرها من الأجهزة ونصمّم المفاتيح بأشكالٍ مختلفة.

- ما أهمية المفتاح الكهربائي؟

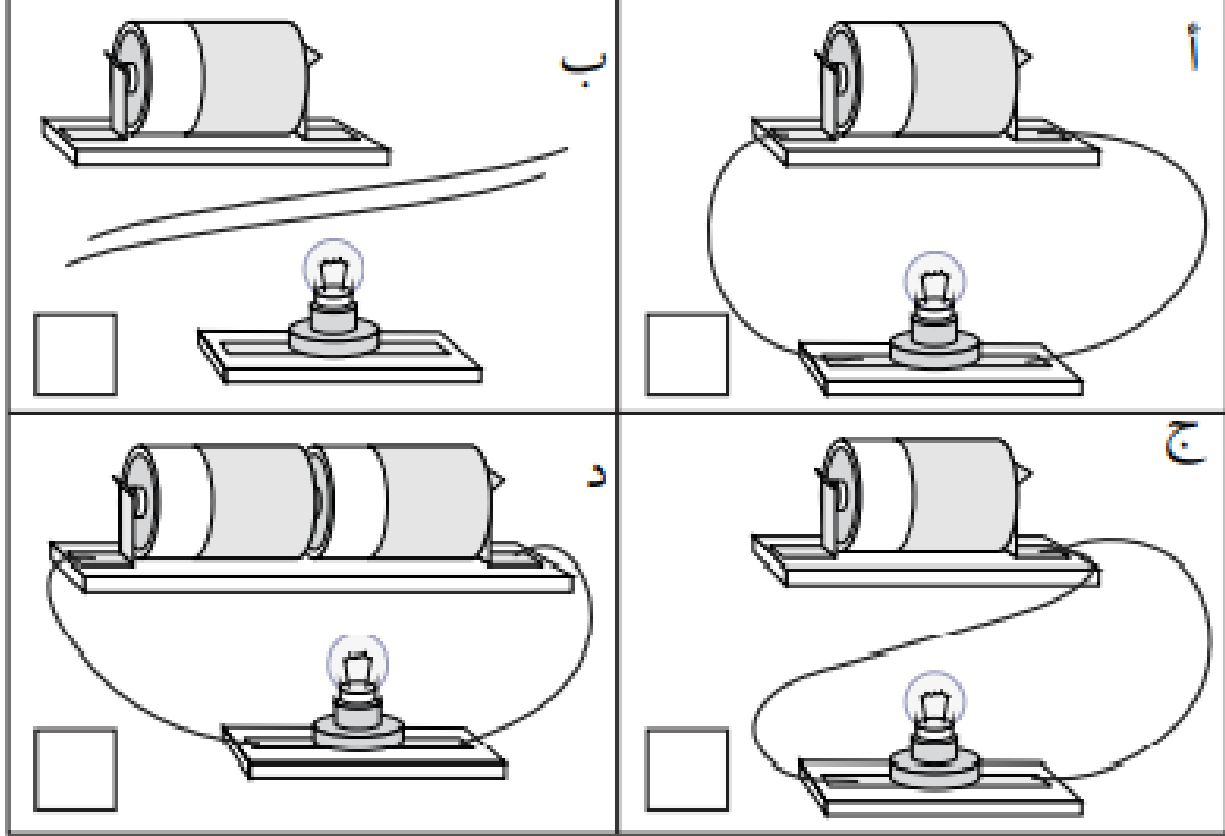
تكمُن أهميّة المفتاح الكهربائي في التحكم في مدّة تشغيل الضوء والأجهزة الكهربائيّة المتنوّعة، وكذلك في ضمان الاستخدام الصحيح لها.

التدريبات

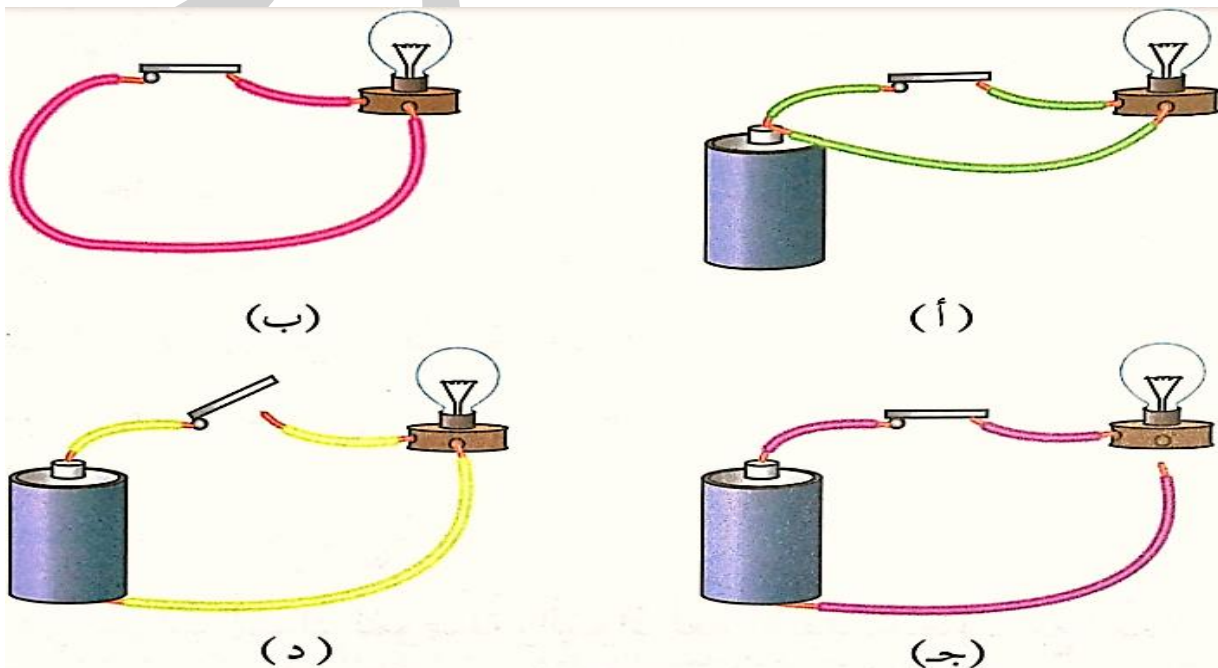
1. حدد أجزاء الدارة الكهربائية البسيطة في الشكل التالي :



2. أدرس الأشكال التالية، ثم ضع إشارة (✓) في مربع الشكل الذي يبين تركيباً صحيحاً لمكونات الدارة الكهربائية وإشارة (X) في مربع الشكل الذي يبين التركيب الخاطئ لمكونات الدارة الكهربائية:

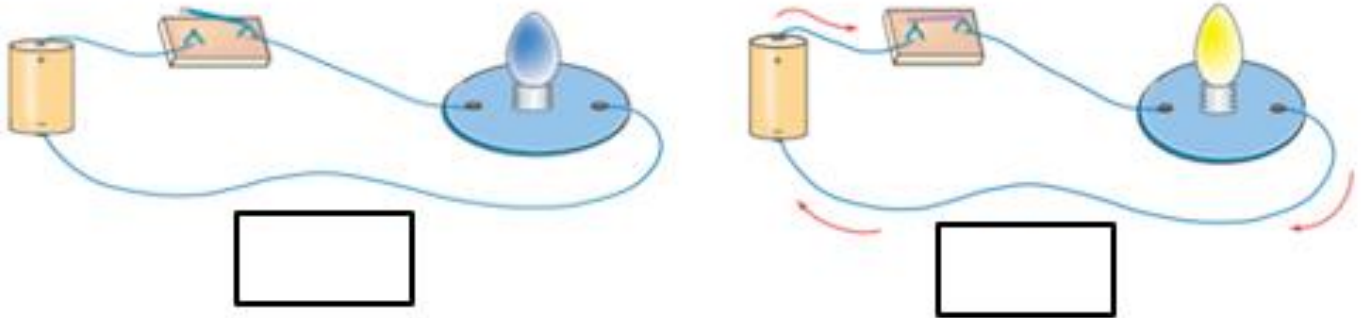


3. يمثل الشكل أربع دارات كهربائية هي (أ، ب، ج، د) ركب كل منها بطريقة غير صحيحة، اكتشف الخطأ و صححه لكي يضيء المصباح .



الأشكال	الخطأ
أ	
ب	
ج	
د	

4. اختر كلمة (يضيء / لا يضيء) لوصف المصابيح التالية :



التاريخ: / / 2025

ورقة عمل رقم (8)

اسم الوحدة : الكهرباء

النتائج :

يتوقع من الطالب أن :

1. يوضح بعض المفاهيم مثل: (المواد الموصلة/ المواد العازلة).
2. يتعرف أهمية المواد العازلة للكهرباء .
3. يميز بين المواد الموصلة و المواد العازلة .

وضح المقصود بالمادة الموصلة مع ذكر بعض الأمثلة عليها؟

المادة الموصلة: المادة التي تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها .

أمثلة : النحاس / الألمنيوم / الذهب / الحديد / ماء الصنبور



وضح المقصود بالمادة العازلة مع ذكر بعض الأمثلة عليها؟

تسمح للتيار

البلاستيك /



المادة العازلة : المادة التي لا الكهربائي بالمرور خلالها .

أمثلة : الخشب / الزجاج / المطاط.

علل: تغطي الأسلاك الكهربائية بطبقة من البلاستيك ؟

من أجل حمايتنا لأنه غير موصل للكهرباء .

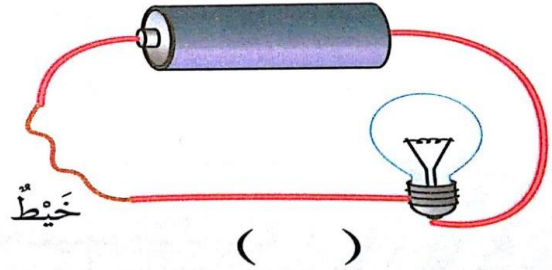
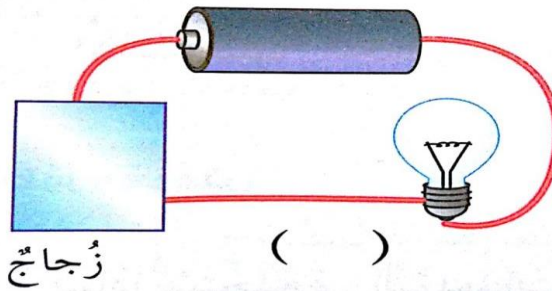
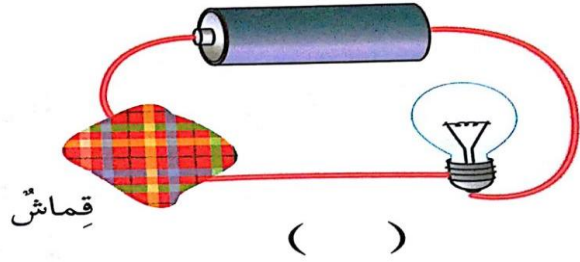
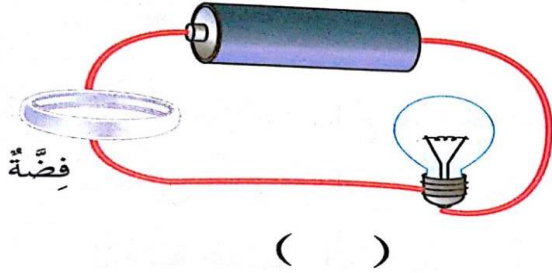
علل : يرتدي فني صيانة الكهرباء قفازين مصنوعة من مواد عازلة كالمطاط و يستخدم أدوات مقابضها مصنوعة من البلاستيك أو المطاط ؟



ليتجنب لمس التيار الكهربائي بصورة مباشرة فيسبب له صدمة كهربائية تؤدي إلى وفاته .

التدريبات

1. أي المواد الآتية يمكن وضعها في الدارة الكهربائية ليضيء المصباح ؟



2. صنف المواد الآتية إلى (مواد موصلة / مواد عازلة) فيما يلي :



المواد الموصلة

المواد العازلة

اسم الوحدة : الموارد الطبيعية في البيئة ورقة عمل رقم (9) التاريخ: / / 2025

النتائج :

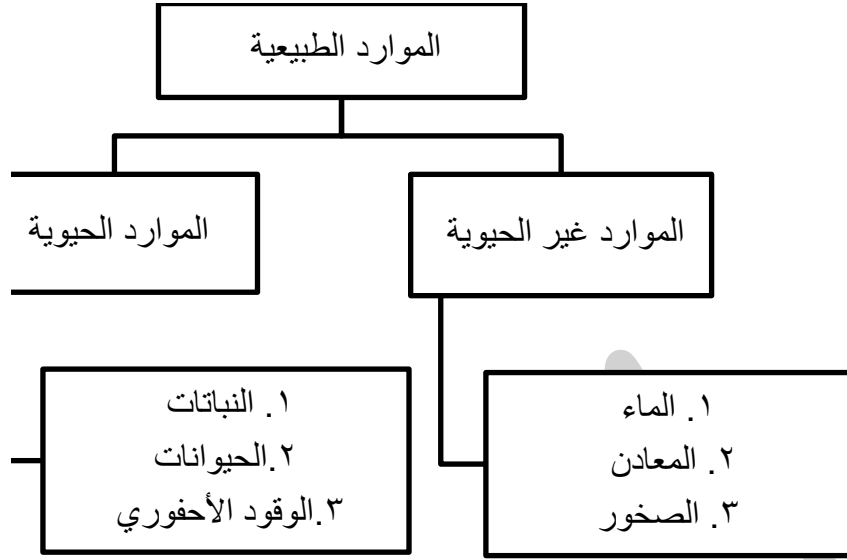
يتوقع من الطالب أن :

1. يوضح بعض المفاهيم مثل: (الموارد الطبيعية / الموارد الحيوية / الوقود الأحفوري / النفط).
2. يذكر أمثلة على الموارد الحيوية .
3. يوضح أثر حرق الوقود الأحفوري على البيئة .

وضح المقصود بالموارد الطبيعية مع ذكر بعض الأمثلة عليها؟

هي الأشياء التي يحتاج إليها الإنسان .

أمثلة : الماء / الهواء / التربة / الشمس / الصخور / الحيوانات / النباتات / الوقود الأحفوري .



وضح المقصود بالموارد الحيوية ؟

هي الكائنات الحية و المواد الحيوية التي تأتي منها مثل النباتات و الحيوانات و الوقود الأحفوري .

وضح المقصود بالنباتات؟ هي مورد حيوي مهم للإنسان

عدد بعض استخدامات النباتات ؟

1. الغذاء
2. صناعة أنواع الأثاث المختلفة
3. صناعة الورق
4. صناعة الملابس من القطن
5. صناعة الأدوية



وضح المقصود بالحيوانات ؟ هي مورد حيوي مهم للإنسان.

عدد بعض استخدامات الحيوانات؟



1. مصدر للغذاء
2. النقل
3. استخدام صوف بعض الحيوانات وريشها وجلدها في صناعات مختلفة .
- كيف نحصل على الطاقة بشكل رئيسي ؟ من حرق الوقود الأحفوري .

وضح المقصود بالوقود الأحفوري ؟

هو مورد طبيعي حيوي يتكون من بقايا النباتات و الحيوانات التي عاشت قبل ملايين السنين .

ما أنواع الوقود الأحفوري ؟

1. الفحم الحجري
2. النفط
3. الغاز الطبيعي

ما استخدامات الوقود الأحفوري :

2. تسيير وسائل النقل

1. التدفئة

4. توليد الكهرباء

3. تشغيل المصانع و الآلات المختلفة

أين يتكون النفط و كيف يستخرجه الإنسان؟

يتكون في باطن الأرض و يستخرجه الإنسان بحفر الآبار و استعمال المضخات .

وضح كيفية تكون النفط؟

1. تدفن بقايا الكائنات الحية البحرية الدقيقة التي عاشت قديما في باطن الأرض .

2. ثم تتراكم فوقها الصخور و التربة ما يولد ضغطا و حرارة .

3. و مع مرور الوقت تحولت إلى نפט .

ما أثر حرق الوقود الأحفوري في البيئة؟

ينتج حرق الوقود الأحفوري غازات تلوث الهواء الجوي و تلحق الأذى في البيئة فتسبب :

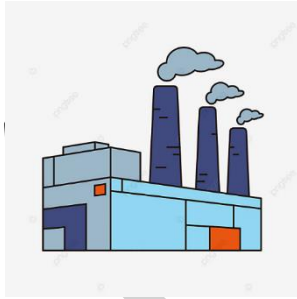
1. رفع درجة حرارة سطح الأرض

2. تغير الأحوال الجوية في كثير

3. ذوبان هذه الغازات في ماء

الحية و المباني التي يسقط

لضرر في الكائنات



التدريبات

1. حدد استخدامات كلا من الموارد الحيوانية و الموارد النباتية :

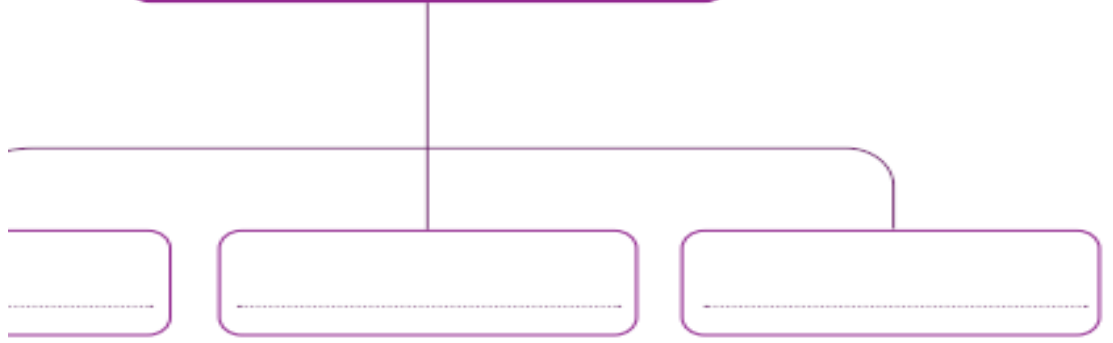
الموارد النباتية

الموارد الحيوانية



2. أكمل المخطط المفاهيمي الآتي :

أنواع الۆقود الأءفورِيّ



اسم الوحدة : الموارد الطبيعية في البيئة ورقة عمل رقم (10) التاريخ: / / 2025

النتاجات :

يتوقع من الطالب أن :

1. يوضح بعض المفاهيم مثل: (الموارد غير الحيوية / دورة الماء في الطبيعة / المياه السطحية و الجوفية).
2. يشرح دورة الماء في الطبيعة .
3. يستنتج أهمية المعادن في حياة الإنسان .

وضح المقصود بالموارد غير الحيوية ، مع ذكر بعض الأمثلة عليها ؟

هي أشياء غير حية توجد في الطبيعة و تحتاج إليها في حياتنا .

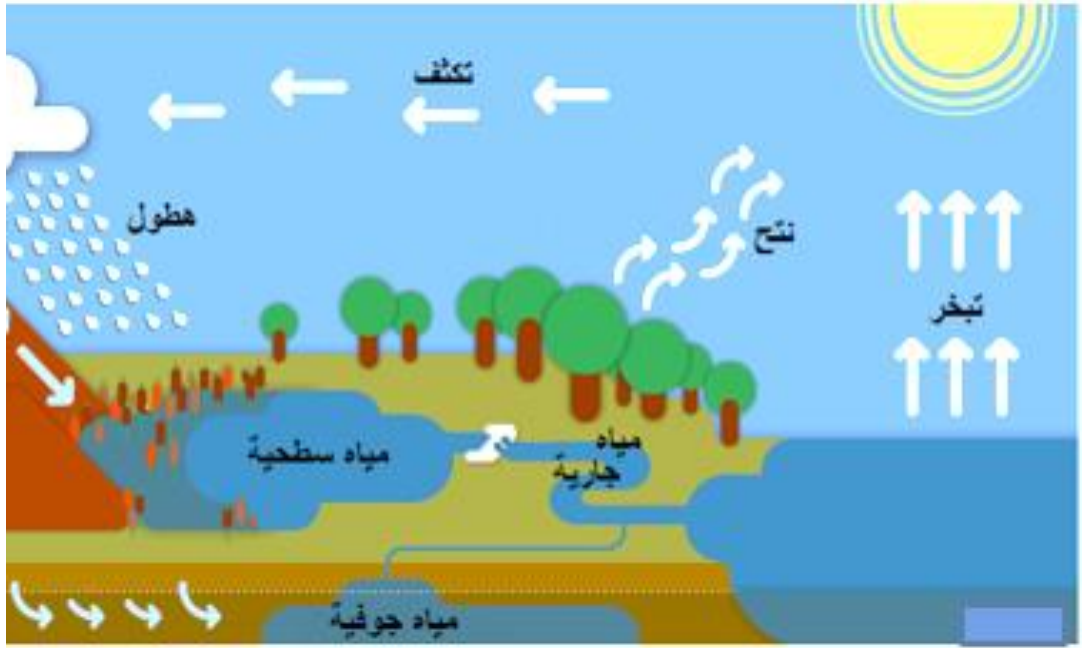
أمثلة : الماء و الهواء و المعادن و الصخور .

كم يغطي الماء من سطح الأرض ؟ ثلاثة أرباع سطح الأرض تقريبا.

وضح المقصود بدورة الماء في الطبيعة ؟ هي حركة الماء في الطبيعة و العمليات التي يمر بها .

وضح آلية دورة الماء في الطبيعة ؟

1. يتبخر الماء من المسطحات المائية على سطح الأرض بفعل حرارة الشمس .
2. يصعد بخار الماء إلى طبقات الجو العليا و يتكاثف .
3. يتحول بخار الماء إلى قطرات صغيرة تتجمع على هيئة غيوم تتحرك من مكان إلى آخر بفعل الرياح .
4. عندما يكبر حجم القطرات و يزداد وزنها يحدث الهطول على سطح الأرض على هيئة أمطار أو ثلوج أو برد.



أين يوجد الماء ؟

1. المياه السطحية : هي المياه المتجمعة على سطح الأرض في البحار والمحيطات والأنهار .
2. المياه الجوفية : هي المياه المتسربة إلى باطن الأرض عبر طبقات التربة والشقوق في الصخور .

قارن بين أشكال المياه على سطح الأرض ؟

وجه المقارنة	المياه المالحة	المياه العذبة
كمية الأملاح الذائبة فيها	كبيرة	قليلة
صلاحيتها للشرب	غير صالحة للشرب والزراعة	صالحة للشرب والزراعة
مثال	المحيطات والبحار	الأنهار والبحيرات وجليد الأقطاب

المعادن

وضح المقصود بالمعدن؟ هو مورد طبيعي غير حي يوجد بصورة مادة صلبة في الصخور وتعطيها لمعانا

عدد استخدامات بعض المعادن ؟



المعدن	استخدامه
الذهب	الحلي والمجوهرات
الجبس	ديكورات المنازل
الكوارتز	زجاج الساعات
الغرافيت	أقلام الرصاص

الصخور

وضح المقصود بالصخور مع ذكر بعض الأمثلة عليها ؟

هي مادة طبيعية صلبة تكونت بطرائق مختلفة و هي الوحدة البنائية الرئيسة لمكونات القشرة الأرضية .
مثل : البازلت و الغرانيت و الحجر الجيري و الحجر الرملي و الرخام .

بم تختلف الصخور عن بعضها ؟ تختلف في الشكل و اللون و اللمس و الحجم و المعادن المكونة لها .
من استخدامات الصخور :

1. استخدمت قديما صخور الصوان لصنع الرماح و السكاكين .
2. تشييد المباني و الطرقات.

التدريبات

1. أكمل دورة المياه في الطبيعة في الشكل الآتي :

