

الدرس ١: كيف يمكن تحويل الطاقة؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها

١. القدرة على إنجاز عمل معين:
☐ الخشب ☐ الماء ☐ المادة ☐ الطاقة
٢. نوع من الطاقة يمتلكها الجسم بسبب كمونه (وضعه)
☐ طاقة الوضع ☐ طاقة الحركة ☐ طاقة ضوئية ☐ طاقة صوتية
٣. نوع من الطاقة يمتلكها الجسم بسبب حركته:
☐ طاقة الوضع ☐ طاقة الحركة ☐ طاقة ضوئية ☐ طاقة صوتية
٤. مجموعة من الأدوات المتصلة بأسلاك لتسمح للتيار الكهربائي بالمرور من خلالها:
☐ دائرة كهربائية ☐ طاقة ☐ ماء ☐ طاقة كهربائية
٥. يتحكم في فتح وقفل الدارة الكهربائية:
☐ أسلاك ☐ مفتاح ☐ مصباح ☐ طاقة

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخيرة صحيحة :

١. الطاقة هي القدرة على إنجاز عمل معين. (.....)
٢. الطاقة يمتلكها الجسم بسبب كمونه (وضعه) تسمى طاقة الحركة. (.....)
٣. الطاقة يمتلكها الجسم بسبب حركته تسمى طاقة الوضع. (.....)
٤. المعادن من المواد التي تسمح بنفاذ الكهرباء خلالها. (.....)
٥. المواد العازلة لا تسمح بنفاذ الكهرباء خلالها. (.....)

السؤال الثالث: اكمل مسعينا الرسم المقابل

١. في الموضع (أ) يمتلك جسم الولد أكبر طاقة.....
٢. في الموضع (ب) يمتلك جسم الولد أكبر طاقة.....



الدرس ٢ : ما هي الطاقة المائية؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. تستخدم للاحتفاظ بالماء وتوليد الكهرباء:

☐ التوربين
☐ السدود المائية
☐ الشفرات
☐ البحار
٢. جهاز من الصلب ذو جزء دوار، يديره مواد مختلفة، يغير الطاقة إلى نوع خاص من الطاقة الحركية:

☐ دارة كهربائية
☐ سد مائي
☐ توربين
☐ ساعة
٣. يتم بناء السدود في المناطق التي توجد بها:

☐ المحيطات
☐ البحار
☐ الرمال
☐ الأنهار دائمة الجريان

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخيرة صحيحة :

١. كلما زادت قوة الماء الساقط على الشفرات زادت الطاقة الحركية الدورانية للتوربين. (.....)
٢. لا يستفيد الإنسان من تحولات الطاقة في بناء السدود المائية. (.....)
٣. فكرة بناء السد استخدام طاقة الماء لتدوير التوربين المائي المتصل بمولدات كهربائية تحولها لطاقة كهربائية.. (.....)

السؤال الثالث: رتب خطوات توليد الطاقة الكهربائية في السدود المائية

حجز الماء في خزان ضخم خلف السد يولد طاقة وضع للماء.	
دوران شفرات التوربين تتحول لطاقة حركية دورانية في المولد الكهربائي.	
اندفاع الماء المتساقط من فتحات السد يشكل الطاقة الحركية للماء.	
الطاقة الحركية للماء المتساقط تدبر شفرات التوربين مولداً طاقة حركية دورانية للتوربين.	
المولد الكهربائي ينتج طاقة كهربائية	

الدرس ٣ : أين يبني الإنسان السدود المائية؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها

١. كلما زاد ارتفاع الماء المتساقط كلما زادت طاقة: ☐ الوضع ☐ الحركية ☐ الضونية ☐ الصوتية

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخيرة صحيحة :

١. كلما زاد ارتفاع الماء المتساقط كلما زادت طاقته الحركية.. (.....)
٢. يجب بناء السدود من مواد صلبة وقوية. (.....)
٣. تبني السدود في الدول التي تحتوي على مصدر طبيعي للمياه الجارية. (.....)
٤. يمكن بناء سد مائي في الكويت.. (.....)

السؤال الثالث: قلل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١. لا يمكن بناء سد مائي في الكويت.

.....

السؤال الرابع: ماذا تتوقع ان يحدث

١. عند تعطل السد المائي عن العمل.

.....

٢. للموطن الطبيعي للحيوانات في منطقة بناء السد المائي.

.....

السؤال الخامس: حدد على الرسم المقابل:

١. موضع طاقة الوضع فيه أكبر ما يمكن.
٢. موضع طاقة الحرك فيه أكبر ما يمكن.
٣. أفضل موقع لبناء السد المائي.





أوراق عمل

الصف الرابع

مؤسسة الجهراء الأهلية التعليمية

مدرسة الرفعة النموذجية ابتدائي - بنون

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1. القوة التي تجذب أوراق الأشجار إلى أسفل تسمى :
☐ الكهربائية ☐ المغناطيسية ☒ الجاذبية ☐ المتوازية
2. عندما يقطع الجسم مسافة في زمن أقل فإنه :
☐ يتحرك ببطء ☒ يتحرك سريعاً ☐ لا يتحرك ☐ ساكن
3. السرعة المسموح بها في الطرق السريعة :
☐ 40 km/h ☐ 50 km/h ☐ 60 km/h ☒ 120 km/h
4. قوة الجاذبية الأرضية تكون باتجاه :
☒ أسفل ☐ أعلى ☐ يمين ☐ يسار
5. عندما تجلس أعلى الزحلاية فإن جسمك يمتلك طاقة
☐ حركية ☐ كهربائية ☒ وضع ☐ متوازية
6. أحد الأدوات التالية توصل الكهرباء
☐ ملعقة خشبية ☐ مشط بلاستيكي ☐ كرة مطاطية ☒ سلسلة فضية

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة، ثم الصحّح فيما يلي :

- 1- لمعرفة السرعة علينا أن نعرف المسافة فقط .
☒
- 2- العلاقة بين قوة الجاذبية وكتلة الجسم علاقة طردية .
☒
- 3- السرعة القصوى المسموح بها في المناطق الداخلية 120km/h .
☒
- 4- يمكن متابعة المباراة على الهاتف المحمول أثناء القيادة .
☒
- 5- في المغناطيس القطبان المتشابهات يتنافران .
☒
- 6- المرآة تعدل الصورة المعكوسة .
☒
- 7- الطاقة لا تفنى بل تتغير من شكل إلى آخر .
☒
- 8- البطارية غير ضرورية في الدائرة الكهربائية .
☒

السؤال الثالث : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

- 1- تصنع الأسلاك الكهربائية من معادن.
لأنها توصل الكهرباء
- 2- يج تزويد السيارة بالوقود .
لأنها تحتاج إلى طاقة حتى تتحرك
- 3- تغير الظل في أوقات مختلفة من النهار .
بسبب دوران الأرض وتغير موضع الشمس بالنسبة للجسم
- 4- عندما تقذف الكرة إلى أعلى فإنها تعود للأسفل .
بسبب الجاذبية الأرضية



أوراق عمل

الصف الرابع

مؤسسة الجهراء الأهلية التعليمية

مدرسة الرفعة النموذجية ابتدائي - بنون

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1. القوة التي تجذب أوراق الأشجار إلى أسفل تسمى :
☐ الكهربائية ☐ المغناطيسية ☒ الجاذبية ☐ المتوازنة
2. عندما يقطع الجسم مسافة في زمن أقل فإنه :
☐ يتحرك ببطء ☒ يتحرك سريعاً ☐ لا يتحرك ☐ ساكن
3. السرعة المسموح بها في الطرق السريعة :
☐ 40 km/h ☐ 50 km/h ☐ 60 km/h ☒ 120 km/h
4. قوة الجاذبية الأرضية تكون باتجاه :
☒ أسفل ☐ أعلى ☐ يمين ☐ يسار
5. عندما تجلس أعلى الزحلاية فإن جسمك يمتلك طاقة
☐ حركية ☐ كهربائية ☒ وضع ☐ متوازنة
6. أحد الأدوات التالية توصل الكهرباء
☐ ملعقة خشبية ☐ مشط بلاستيكي ☐ كرة مطاطية ☒ سلسلة فضية

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

- 1- لمعرفة السرعة علينا أن نعرف المسافة فقط . (x)
- 2- العلاقة بين قوة الجاذبية وكتلة الجسم علاقة طردية . (✓)
- 3- السرعة القصوى المسموح بها في المناطق الداخلية 120km/h . (x)
- 4- يمكن متابعة المباراة على الهاتف المحمول أثناء القيادة . (x)
- 5- في المغناطيس القطبان المتشابهات يتنافران . (✓)
- 6- المرآة تعدل الصورة المعكوسة . (x)
- 7- الطاقة لا تفنى بل تتغير من شكل على آخر . (x)
- 8- البطارية غير ضرورية في الدائرة الكهربائية . (x)

السؤال الثالث : عطل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

- 1- تصنع الأسلاك الكهربائية من معادن.
لأنها توصل الكهرباء
- 2- يج تزويد السيارة بالوقود .
لأنها تحتاج إلى طاقة حتى تتحرك
- 3- تغير الظل في أوقات مختلفة من النهار .
بسبب دوران الأرض وتغير موضع الشمس بالنسبة للجسم
- 4- عندما تقذف الكرة إلى أعلى فإنها تعود للأسفل .
بسبب الجاذبية الأرضية

الوحدة الرابعة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل من العبارات التالية:

- ١- يعتبر طحن السكر تغير :

<input type="checkbox"/> تغير كيميائي	<input type="checkbox"/> تغير فيزيائي	<input type="checkbox"/> خليط	<input type="checkbox"/> محلول
---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------
- ٢- تحول الماء إلى ثلج :

<input type="checkbox"/> تسخين	<input type="checkbox"/> تبريد	<input type="checkbox"/> غليان	<input type="checkbox"/> تبخير
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------
- ٣- من التغيرات الكيميائية :

<input type="checkbox"/> صدأ الحديد	<input type="checkbox"/> التجميد	<input type="checkbox"/> الانصهار	<input type="checkbox"/> الغليان
-------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------
- ٤- من التغيرات الفيزيائية :

<input type="checkbox"/> صدأ الحديد	<input type="checkbox"/> احتراق الشمعة	<input type="checkbox"/> انصهار الثلج	<input type="checkbox"/> خبز الكعك
-------------------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------------
- ٥- هضم الطعام تغير من المتغيرات :

<input type="checkbox"/> الفيزيائية	<input type="checkbox"/> الكيميائية	<input type="checkbox"/> خليط	<input type="checkbox"/> محلول
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------
- ٦- تغير الرمل و الماء خليط :

<input type="checkbox"/> منتجات	<input type="checkbox"/> غير منتجات	<input type="checkbox"/> رمل	<input type="checkbox"/> ماء
---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	------------------------------
- ٧- يتحول الماء بالتسخين إلى :

<input type="checkbox"/> بخار ماء	<input type="checkbox"/> ثلج	<input type="checkbox"/> ماء بارد	<input type="checkbox"/> عصير
-----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------
- ٨- يذوب السكر أسرع في ماء :

<input type="checkbox"/> مثلج	<input type="checkbox"/> بارد	<input type="checkbox"/> ساخن	<input type="checkbox"/> دافئ
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------
- اختفاء السكر في الماء يعتبر :

<input type="checkbox"/> ذوبان	<input type="checkbox"/> انصهار	<input type="checkbox"/> تجمد	<input type="checkbox"/> غليان
--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة

الخاطئة في كل مما يلي:

- ١- انكسار الزجاج تغير كيميائي. ()
- ٢- جفاف البركة تغير فيزيائي. ()
- ٣- يعتبر خليط الماء مع الزيت خليط متجانس . ()
- ٤- درجة الغليان صفر سيلزي. ()
- ٥- يتجمد الماء عند درجة حرارة صفر سيلزي . ()
- ٦- درجة التجمد ١٠٠ سيلزي . ()
- ٧- الثلج يكون في حالة صلبة . ()
- ٨- يتحول الماء إلى بخار ماء بالتسخين . ()
- ٩- يتحول الماء إلى بخار ماء عند فقدانه للطاقة . ()
- ١٠- يتحول الماء إلى ثلج عند اكتسابه طاقة. ()
- ١١- صدأ الحديد تغير كيميائي . ()
- ١٢- هضم الطعام تغير فيزيائي. ()

- ١٣- يحدث صدأ الحديد عند اتحاد الحديد مع الاكسجين الهواى الجوى. ()
- ١٤- قطرات المطر تغير فى الحالة الغازية. ()
- ١٥- عملية البناء الضوئى تعتبر تغير كيميائى ()
- ١٦- عند زيادة تركيز السكر فى الشاي فإنه يذوب بسهولة. ()
- ١٧- تذوب قطعة السكر فى الماء الساخن أسرع من ذوبانها فى الماء البارد. ()
- ١٨- الامطار الحمضية مفيدة للتربة. ()

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل مما يلي:

- ١- تغير في شكل أو حالة المادة دون تغير نوعها. (.....)
- ٢- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بالتبريد. (.....)
- ٣- تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بالتبريد. (.....)
- ٤- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بالتسخين. (.....)
- ٥- تغير يحدث للمادة وينتج عنه مادة جديدة. (.....)
- ٦- نوعان أو أكثر من المواد الممتزجة معاً يمكن فصلهم بسهولة. (.....)
- ٧- عملية اختفاء المادة من الماء وتفكك أجزاء المادة في الماء. (.....)
- الخليط مثل السكر و الماء. (.....)
- الخليط مثل الماء و الزيت. (.....)

الأسئلة المقالية

السؤال الرابع : ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- عند اشعال الشمعة .

الحدث :

٢- عند وضع الأيس كريم على الطاولة.

الحدث :

٣- عند قلب كأس به منديل في حوض ماء.

الحدث :

٤- عند غسل ساحة الملعب بالماء في وقت الظهر.

الحدث :

٥- عند خلط عصير الليمون مع السكر.

الحدث :

٦- عند خلط الزيت مع الماء.

الحدث :

٧- عند تسخين الماء لدرجة الغليان.

الحدث :

٨- عند صنع مقلاة البيض من الخشب.

الحدث :

٩- عند وضع الماء في المجمدة.

الحدث :

١٠- عند ترك الثلج في كأس زجاجي.

الحدث :

١١- عند نفخ بالون بكمية كبيرة من الهواء.

الحدث :

١٢- عند خبز الكعكة بالفرن.

الحدث :

١٣- عند إضافة السكر بكمية كبيرة إلى الماء.

الحدث :

السؤال الخامس : علل في كل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً (اذكر السبب) :
١- كسر الفخار تغير فيزيائي.

٢- البناء الضوئي تغير كيميائي.

٣- جفاف البحيرة تغير فيزيائي.

٤- يعتبر ذوبان السكر مع الماء خليط متجانس.

٥- يعتبر عصير الليمون مع السكر خليط متجانس.

٦- طحن السكر تغير فيزيائي.

٧- صدأ الحديد تغير كيميائي .

٨- تكون السحب يعتبر تغير فيزيائي .

٩- يختفي السكر في الماء عند تحريكه .

السؤال السادس : اكتب نوع التغير :

قص الورقة	صدأ الحديد	السلطة
.....
الماء و الملح	احتراق الصاروخ	هضم الطعام
.....
خبز الكعك	معجون التشكيل	انصهار الشمعة
.....

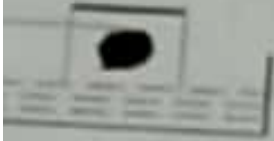
السؤال السادس : اكتب نوع الخليط (متجانس - غير متجانس) :

ماء و زيت	مكسرات مختلفة (لوز - فستق - بندق)
.....
ماء و ملح	الحليب مع الكورن فيلكس
.....

سؤال السابع : اكمل البيانات على الرسم :



وجود قطرات الماء على السطح الخارجي للكوب بسبب



يشكل العندبل (نعم - لا)
يوجد داخل الكوب (ماء - هواء)



ماء بارد

(٢)



ماء ساخن

(١)

جـ - يذوب السكر أسرع في الكوب رقم