



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
مدرسة الشامية المشتركة / بنات
قسم العلوم

مذكرة الوحدة التعليمية ٣ الفصل الدراسي الثاني للصف الرابع للعام الدراسي ٢٠١٨ - ٢٠١٩

إعداد المعلمة : أ. مريم بن ناصر
رئيسة القسم: أ. شهد السواح
موجهة الفني: أ. لطيفه العنزي
مديرة المدرسة: أ. إيمان الرمح

الدرس ١ : كيف يمكن تحويل الطاقة ؟ (صفحة ٧٨)

السؤال الأول : إختار الإجابة الصحيحة عبر وضع علامة (✓) أمام ال □ المناسب :

١ . يختزن الطعام طاقه :

□ ضوئيه □ كيميائيه □ رياح □ كهربائيه

٢ . في نار طاقه :

□ شمسيه □ حراريه ضوئيه □ كهربائيه □ كهرومائيه

٣ . طفل يجلس أعلى الزحلاقيه يمتلك طاقة :

□ ضوئيه □ حراريه □ وضع □ حركيه

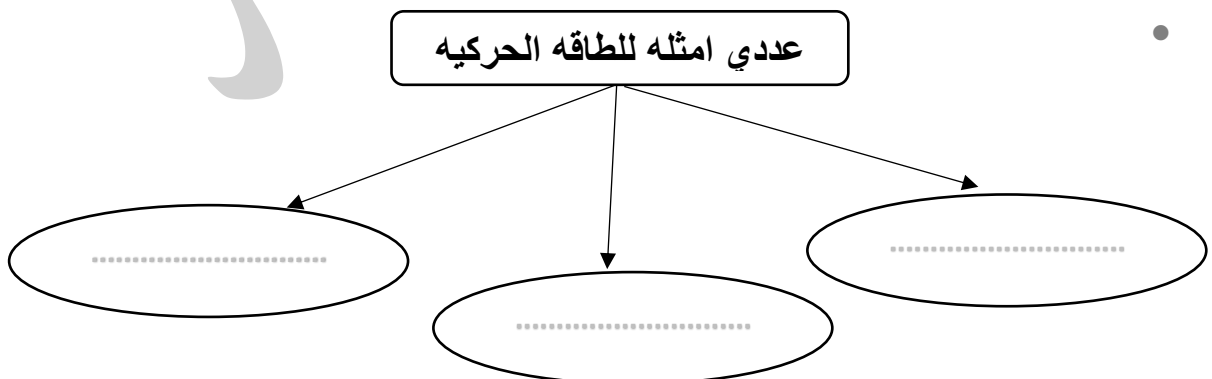
٤ . الفتاة التي تلعب بالارجوحه وهي تتأرجح لأعلى نقطه للخلف تمتلك أعلى طاقه :

□ وضع □ حركيه □ رياح □ كهربائيه

٥ . للأجسام المتحركه طاقه :

□ ضوئيه □ وضع □ حركيه □ حراريه

السؤال الثاني : أكمل شبكة المفاهيم التاليه:



السؤال الثالث :

ضع (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة ، مع تصويب الخطأ:

- ١) الأجسام التي تسحب ثم يتم تعليقها تمتلك طاقة حركية (.....) .
- ٢) الطاقة لا تفنى بل تتغير من شكل لآخر (.....) .
- ٣) وضع الولد المتزحلق بمنتصف المزلجة له أعلى طاقة وضع (.....) .
- ٤) انطلاق السهم من القوس له طاقة وضع عالية (.....) .
- ٥) المطرقة عندما تهوي على المسمار فانها تكسبه طاقة حركية (.....) .
- ٦) يمكن لطاقة الوضع ان تتحول لطاقة حركية و العكس (.....) .

السؤال الرابع : فسر كلاً مما يلي تفسيراً علمياً :

١) السيارة تحتاج للوقود كي تتحرك.

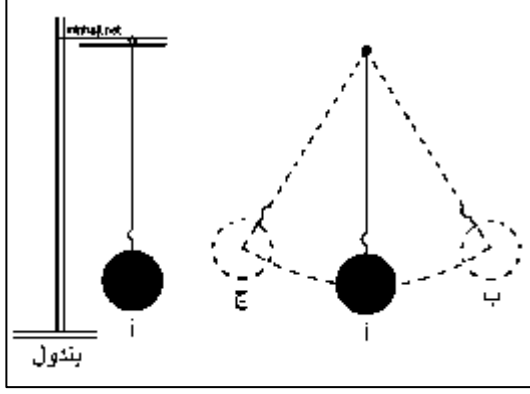
.....

٢) الماء الخارج من السد يدور شفرات التوربين.

.....

٣) المطرقة تحرك المسمار .

.....



سؤال الخامس : ادرس الشكل التالي ثم اجيب :

الشكل المقابل يمثل البندول تتحرك الكرة في

المواقع الثلاثة (أ ، ب ، ج) ،

الموقع (أ) له طاقة :

التفسير :

المواقع (ب ، ج) لهما طاقة :

التفسير :

مدير بن ناصر

الدرس الثاني : ما هي الطاقة المائيه ؟ (صفحة ٨٤)

السؤال الأول : إختار الإجابة الصحيحة عبر وضع علامة (✓) أمام ال □ المناسب :

١. يحول الطاقة الكامنه للماء لطاقة حركيه :

□ السد □ التوربين □ مولد الكهرباء □ النهر

٢. يولد الطاقة الحركيه الدورانيه لشفرات التوربين المائي:

□ الماء المتساقط □ الماء في السد □ مولد الكهرباء □ الضوء

٣. استخدمه الأنسان لتوليد الطاقة الكهربائيه :

□ السهم والقوس □ السد □ المطرقة والمسمار □ الرياح

٤. الجزء الذي يدور المولد الكهربائي :

□ التوربين □ السد □ الرياح □ الماء المتساقط

٥. جهاز صلب ذو جزء دوار تديره مواد مختلفه :

□ السد □ المولد الكهربائي □ التوربين □ المسمار

السؤال الثاني:

ضع (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة ، مع تصويب الخطأ :

- (١) السد يسمح للماء فيه لتخزين أعلى طاقة وضع ممكنه (.....) .
.....
(٢) الماء المتساقط يسمح للمولد بالدوران لتوليد طاقة كهربائيه (.....) .
.....
(٣) التوربين المائي يعمل بالرياح (.....) .
.....

السؤال الثالث : علل لما يلي تعليلاً علمياً :

(١) الماء المتساقط يحرك شفرات التوربين.

(٢) تبني السدود على الأنهار الدائمة أو الوديان الموسمية.

(٣) أفضل مكان لبناء السد هي الأماكن المرتفعة.

(٤) توضع التوربينات المائية أسفل السد من الجهة الخارجية.

السؤال الرابع : ادرس التجربة العلمية ، ثم اجيب عن المطلوب :



من خلال أدائك للتجربة في الشكل المقابل بوضع القنينة بداخلها

دورلاب له شفرات يدور عندما ينسكب الماء من الصنبور :

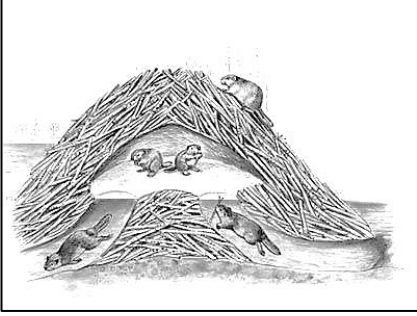
نستنتج أن :

السؤال الخامس : ادرس الشكل التالي ثم قم برسم سهم يمثل تحولات الطاقة فيه :



الدرس الثالث : أين يبني الإنسان السدود المائيه؟ (صفحة ٩٠)

السؤال الأول: ادرس الشكل التالي ثم وضح كيف يبني حيوان القندس سده :



.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني:

ضع (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة ، مع تصويب الخطأ :

- ١) تبني السدود المائيه في الأماكن المنخفضه (.....) .
- ٢) الأماكن المرتفعه للسدود توفر أعلى طاقة وضع مائيه ممكنه (.....) .
- ٣) تعطل السدود مفيد لتوليد الكهرباء (.....) .
- ٤) القندس يبني سده الخاص ليولد الطاقه الكهربائيه (.....) .

السؤال الثالث : علل لما يلي تعليلاً علمياً :

١. العطل في السد قد يمنع توليد الطاقه الكهربائيه.

.....

٢. لا يمكن توليد الطاقه الكهربائيه في دولة الكويت باستخدام السدود المائيه.

.....

السؤال الأول:

ضع (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✕) أمام العبارة الخاطئة ، مع تصويب الخطأ :

- ١) الزنبرك هو تطبيق لتحويلات الطاقة الحراريه لحركيه (.....) .
- ٢) الألعاب ذات المفاتيح الزنبركيه تسمح بتخزين أكبر طاقة وضع (.....) .
- ٣) تضغط حلقات الزنبرك تشير لوجود الطاقة الحركيه فيه (.....) .
- ٤) للكره الزجاجيه بعد افلاتها من زنبرك متضاغط طاقه حركيه (.....) .

السؤال الثاني : فسر الحالات التاليه :

١) تنطلق اللعب ذات المفتاح الزنبركي بعد افلاته.

٢) في الحدائق تتوفر ألعاب ذات قاعده زنبركيه تسمح للطفل بالتذبذب جيئه وذهاباً.

٣) تستخدم القواعد الزنبركيه أسفل المباني المقاومه للزلازل.

٤) بعض الألعاب الزنبركيه لها مفتاح يدار.

السؤال الثالث : حدد نوع الطاقه في الصورة التاليه :



الشكل ١

| الزنبرك | الكره الزجاجيه | الجسم |
|---------|----------------|--------------------------|
| | | نوع الطاقه في الشكل ١ |
| | | عند الافلات |