

الوحدة التعليمية الرابعة

تحويلات الطاقة Energy transformation

نموذج إجابة بنك أسئلة الصف السادس
الوحدة التعليمية الرابعة
تحويلات الطاقة
الفصل الدراسي الأول
٢٠١٨ - ٢٠١٩ م



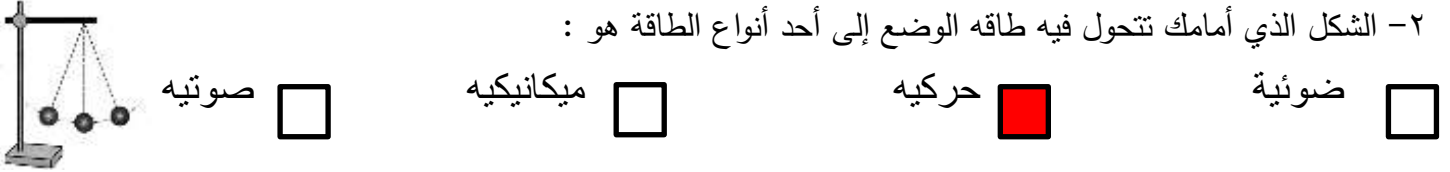
وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الرابعة : تحولات الطاقة

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

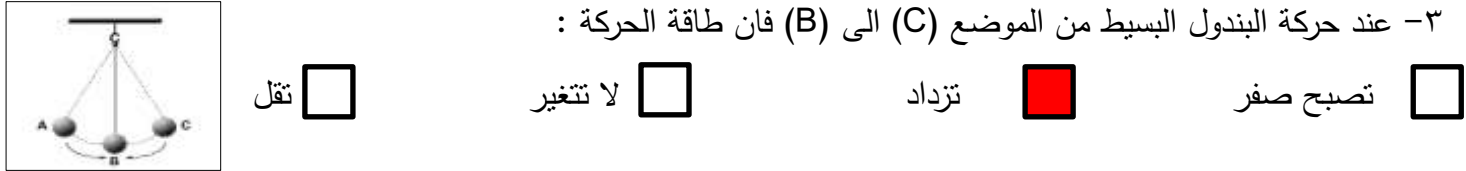
١- تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقه كهربائية في :



٢- الشكل الذي أمامك تتحول فيه طاقه الوضع إلى أحد أنواع الطاقة هو :



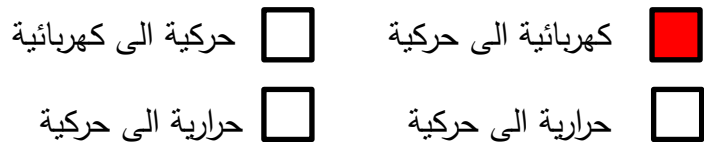
٣- عند حركة البندول البسيط من الموضع (C) الى (B) فان طاقة الحركة :



٤- أثناء حركة البندول البسيط في جميع الاتجاهات، فان الطاقة الميكانيكية :



٥- في الشكل المقابل، تتحول الطاقة من :



١٤- المقدره على بذل شغل يعبر عن مفهوم:

القوة المقاومة الطاقة الحركة

١٥- الوتر المشدود خلف السهم في الشكل المقابل يمتلك طاقة:

حرارية وضع حركية كهربائية



١٦- الطاقة التي تتواجد في مصادر اليورانيوم والبلوتونيوم:

نووية كهربائية حركية ميكانيكية

١٧- يتم اشتقاق البنزين والديزل من:

الفحم البترول الخشب الغاز الطبيعي

١٨- جميع ما يلي من مصادر الطاقة ما عدا:

البترول الصناعة الفحم الكهرباء

١٩- محرك السيارة يحرق الوقود فيحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة:

حرارية حركية حرارية وحركية ضوئية

٢٠- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية في :

التلفزيون الجرس القوس والسهم المدفأ

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير

الصحيحة علميا في كل مما يأتي :



- ١- تنتج طاقة حرارية في الشكل الذي أمامك (.....صحيحة.....)
- ٢- يوجد الغاز الطبيعي في الطبقات السطحية للأرض. (.....خطأ.....)
- ٣- يستطيع أي جسم بذل شغل اذا لم يمتلك طاقة. (.....خطأ.....)
- ٤- تتغير طاقة الحركة و طاقة الوضع بحيث تبقى الطاقة الميكانيكية ثابتة. (.....صحيحة.....)
- ٥- تبقى الطاقة الحركية للقطار المتحرك مستمرة ثم تنتهي بعد توقف القطار. (.....صحيحة.....)
- ٦- لا تبقى الطاقة على شكل واحد، ولكن تتغير من شكل لآخر. (.....صحيحة.....)
- ٧- كلما زادت سرعة الجسم، فان طاقة حركته تزداد. (.....صحيحة.....)
- ٨- تحول الطاقات في السيارة من صورة لأخرى يجعلها تتحرك . (.....صحيحة.....)
- ٩- الاتزان الحراري يجعل الشاي الساخن دافئا بعد فترة. (.....صحيحة.....)
- ١٠- يوجد البترول في طبقات الصخور السطحية من باطن الأرض. (.....خطأ.....)
- ١١- يمكن المحافظة على الطاقة عن طريق اعادة التدوير. (.....صحيحة.....)
- ١٢- آلة الخياطة الكهربائية تستهلك الطاقة الكهربائية لتنتج طاقة ميكانيكية. (.....صحيحة.....)
- ١٣- يتكون الغاز الطبيعي من بقايا نباتات و حيوانات دفنت منذ مدة طويلة. (.....صحيحة.....)

- ١٤- تنتقل الحرارة بين جسمين لهما نفس الحرارة. (.....خطأ.....)
- ١٥- يعمل الليثيوم كالبطارية حيث يحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية. (.....صحيحة.....)
- ١٦- الطاقة لا تفنى ولكن تستحدث من العدم. (.....خطأ.....)
- ١٧- الطاقة الحركية هي الطاقة يمتلكها الجسم نتيجة وضعه بالنسبة للارض. (.....خطأ.....)
- ١٨- يحول التليفزيون الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية فقط. (.....خطأ.....)
- ١٩- تستخدم الطاقة النووية في توليد الكهرباء. (.....صحيحة.....)
- ٢٠- يعتبر البترول إحدى مصادر الطاقة الأحفورية. (.....صحيحة.....)
- ٢١- يعمل البندول على تحويل طاقة الوضع التجاذبية إلى طاقة حركية. (.....صحيحة.....)
- ٢٢- الأجسام الموجودة في حيز واحد معزول لفترة كافية تصل إلى حالة الاتزان. (.....صحيحة.....)
- ٢٣- تكون الغاز الطبيعي بنفس الطريقة التي تكون فيها البترول. (.....صحيحة.....)
- ٢٤- يمكن المحافظة على الطاقة بحسن التدبير والحكمة والاقتصاد في الاستهلاك. (.....صحيحة.....)
- ٢٥- تكون الفحم بفعل دفن بقايا النباتات منذ ملايين السنين. (.....صحيحة.....)
- ٢٦- عند وضع الشاي الحار على الحليب البارد تنتقل الحرارة من الحليب الي الشاي. (.....خطأ.....)

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٢)	-جهاز يحول الطاقة الكهربائية الى حرارية.	١-المذياع.
(١)	-جهاز يحول الطاقة الكهربائية الى طاقة صوتية.	٢-مجفف الشعر.
		٣-المروحة.
(٦)	-الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته.	٤- الطاقة.
(٤)	-المقدرة على بذل شغل ما.	٥- طاقة الوضع.
		٦- الطاقة الحركية.
(٧)	- أحد مصادر الطاقة الأحفورية .	٧- الغاز الطبيعي
(٩)	- احد مصادر الطاقة النووية .	٨- الكهرباء
		٩- اليورانيوم
(١٢)	-جهاز يحول الطاقة الكهربائية الى صوتية.	١٠- 
(١١)	-جهاز يحول الطاقة الكهربائية الى ضوئية و حرارية.	١١- 
		١٢- 

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما : -

- ١- تنتقل الطاقة الحرارية من الجسم مرتفع الحرارة إلى الجسم منخفض الحرارة.
حتى يصبح الجسم في حالة اتزان حراري .
- ٢- الخشب و الفحم من المواد المهمة في حياتنا.
لأنها من مصادر الطاقة ويمكن الاستفادة منها بالاحتراق في صورة حرارية.
- ٣- يعتبر البترول من اهم مصادر الطاقة في الوقت الحالي .
يشقق منه البنزين والديزل والكثير من المواد التي تستخدم في محركات السيارات حيث يتم تحويلها إلى طاقة حركية .
- ٤- كلما صعد القطار السريع الى الأعلى أكثر، زادت سرعة نزوله.
لأن طاقة الوضع الكامنة تزداد كلما زاد الارتفاع .
- ٥- عند وضع الماء البارد خارج الثلجة لفترة يصبح دافئا.
بسبب حدوث الاتزان الحراري .
- ٦- تتحرك الأجسام حولنا.
لأنها تمتلك طاقة .
- ٧- عند حركة البندول من موضع لآخر، تبقى الطاقة الميكانيكية ثابتة.
لأن الطاقة الميكانيكية مجموع طاقتي الوضع و الحركة للبندول و الطاقة لا تفنى .
- ٨- تتحول الطاقة من صورة الى أخرى .
لأن الطاقة لا تفنى و لا تستحدث .
- ٩- لا تعمل السيارة اذا نفذ منها الوقود.
لأنها لا تمتلك الطاقة التي تمكنها من بذل شغل .
- ١٠- الطاقة الحرارية مهمة جدا في حياتنا.
لأنها تمدنا بالدفء و مهمة في طهي الطعام و توليد الكهرباء .
- ١١- أهمية ترشيد استهلاك الكهرباء .
لحفاظ على مصادر الطاقة للأجيال القادمة.
- ١٢- اختلاف الفحم عن البترول .
الفحم يتكون من بقايا نباتات فقط، لكن البترول يتكون من بقايا نباتات وحيوانات .

١٣- عند وضع الحليب البارد على الشاي الساخن فإننا نصل إلى الاتزان الحراري
لأن الطاقة الحرارية تنتقل من الأعلى إلى الأقل (من الشاي إلى الحليب) .

١٤- يتوقف البندول عن الحركة بعد فترة من تحريكه.

لأن الطاقة تتحول من صورة إلى أخرى .

١٥- الأجسام المرتفعة عن سطح الأرض تمتلك طاقة وضع كامنة.

لانه يبذل شغل لرفع الجسم عن سطح الأرض يخزنه الجسم على شكل طاقة كامنة

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١- عند توصيل المدفأة بمصدر التيار الكهربائي.

تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية وضوئية.

٢- عند تشغيل البطارية في لعبة القطار .

تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية ويتحرك القطار

٣- عند نزع البطارية في لعبة القطار .

يتوقف عن الحركة / لا يحدث تحول للطاقة من صورة إلى أخرى .

٤- عند احتراق الخشب والفحم .

تتحول الطاقة الكيميائية الكامنة فيه إلى طاقة حرارية .

٥- عندما يبذل الجسم شغلا .

تتحول الطاقة فيه من صورة إلى أخرى .

٦- عند حرق الوقود في محرك السيارة .

تتحول الطاقة الكيميائية من الوقود الى طاقة حركية في السيارة .

٧- عند حسن التدبير والحكمة والاقتصاد في الاستهلاك .

الحفاظ على مصادر الطاقة والوقود .

٨- لطاقة الوضع كلما ارتفعنا عن سطح الأرض.

تزداد طاقة الوضع كلما ارتفعنا عن الأرض .

٩- عندما تتعرض بقايا النباتات والحيوانات لعوامل فيزيائية وكيميائية.

تتحول مع مرور السنين إلى بترول و غاز طبيعي و فحم .

١٠- عدم الاهتمام بترشيد الطاقة الكهربائية.

تتعرض مصادر الطاقة للنفاذ .

١١- اذا لم يمتلك الجسم طاقة.

لن يستطيع بذل شغل .

١٢- عند اضافة كمية من الثلج الى كوب به ماء دافئ.

تنتقل الحرارة من الماء الى الثلج حتى نصل لحالة الاتزان الحراري .

١٣- اذا لم يتناول شخص طعاما طوال اليوم .

لن يستطيع العمل ، لأنه لا يملك طاقة .

السؤال السادس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١- (الغسالة - البندول البسيط - التلفاز - المروحة)

المختلف هو : البندول البسيط..... .

السبب لأنه من : ... لا يعمل بالطاقة الكهربائية. . والباقي من : ..تعمل بالطاقة الكهربائية...

٢- (الفحم - البترول - الحديد - الغاز الطبيعي)

المختلف هو : ...الحديد..... .

السبب لأنه من : ...العناصر الكيميائية. . والباقي من : ..مصادر الطاقة (الوقود الأحفوري) .

٣- (الطاقة النووية - البترول - الغاز الطبيعي - الفحم)

المختلف هو : ..الطاقة النووية..... .

السبب لأنه : .. ينتج من الواد المشعة.. والباقي : ... تحلل بقايا الكائنات الحية ..

٤- (الوقود - الطعام - البطارية الجافة - الشمس)

المختلف هو : ...الشمس..... .

السبب لأنه : ...طاقة اشعاعية . والباقي :...طاقات كيميائية .

٥- (المروحة - المدفأة - الخلاط الكهربائي - الغسالة)

المختلف هو : ...المدفأة .

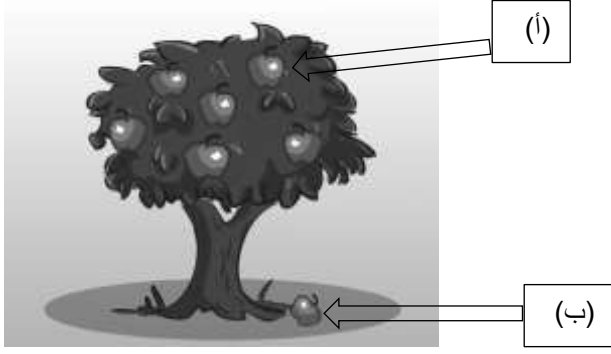
السبب لأنه : ...يحول الطاقة الكهربائية لطاقة حرارية. والباقي :...من كهربائية إلى حركية.

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	المصباح الكهربائي	المدفأة
الطاقة المستهلكة	كهربائية	كهربائية
الطاقة المنتجة	ضوئية و حرارية	ضوئية و حرارية

وجه المقارنة	سيارة	آلة حاسبة
الطاقة المستهلكة	كيميائية	اشعاعية
الطاقة المنتجة	حركية و حرارية	كهربائية

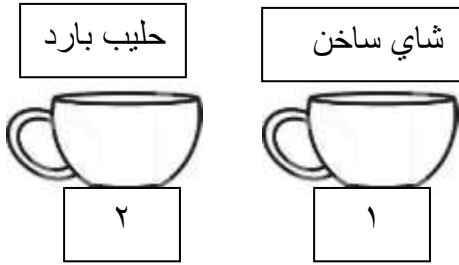
وجه المقارنة	الطاقة النووية	البتترول
المصدر	من مواد مشعة	يتكون من بقايا حيوانات ونباتات



السؤال الثامن : أجب عن الأسئلة التالية:

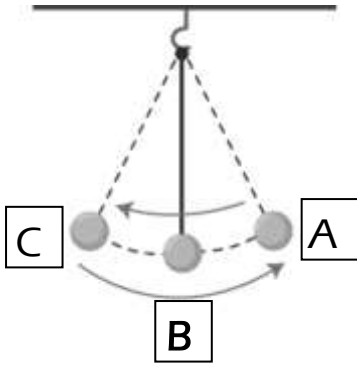
١- في الشكل المقابل:

- * التفاحة التي لها أكبر طاقة وضع هي .. (أ) ..
- * التفاحة التي لها أقل طاقة وضع هي .. (ب) ..



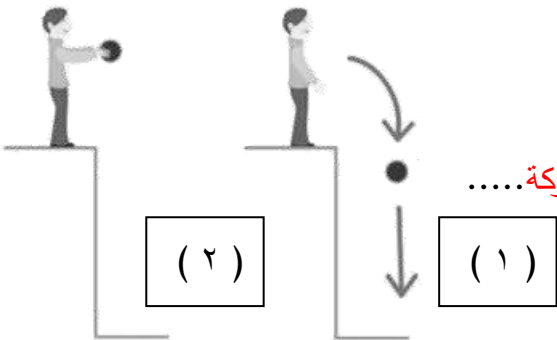
٢- عند خلط كوب من الشاي الحار مع كوب من الحليب البارد:

- * الملاحظة : تنتقل الطاقة الحرارية من الرقم (١) الى الرقم (٢)
- * السبب:..... حتى تحدث حالة الاتزان الحراري.....



٣- في البندول البسيط الذي أمامك تكون:

- * سرعة البندول أكبر ما يمكن عند النقطة... B.....
- * طاقة الوضع أكبر ما يمكن عند النقطة ... C / A
- * الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع..... + طاقة الحركة.....



٤- من خلال الشكل المقابل:

- * في الحالة رقم (٢) تمتلك الكرة طاقة ... وضع... فقط
- * في الحالة رقم (١) تتحول طاقة ... الوضع... إلى طاقة ... حركة.....

٥- حدد نوع تحول الطاقة في الأشكال التالية :



* في الخلاط تتحول الطاقةكهربائية... إلى طاقة ...حركية.....



* تتحول طاقة الكرة من طاقة ..وضع...إلى طاقة ..حركية..



* في الشكل المقابل تتحول الطاقة الكيميائية..الى طاقة ..كهربائية..



* تتحول الطاقة في يد الفتاة من طاقة ...حركية... الى طاقة ...حرارية.....

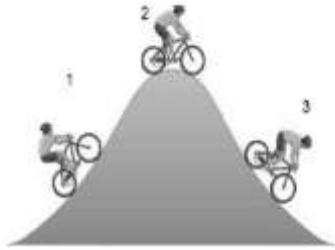


* عند الطرق على الطبل تتحول الطاقة من طاقة ...حركية.... الى طاقة ..صوتية....



* تتحول الطاقة في غسالة الملابس من طاقةكهربائية.... الى طاقة ..حركية..

٦- ركب محمد دراجته وصعد التل ثم انحدر ونزل :



* طاقة الوضع يمثلها الرقم (٢) .

* طاقة الحركة يمثلها الرقم (٣ ، ١) .



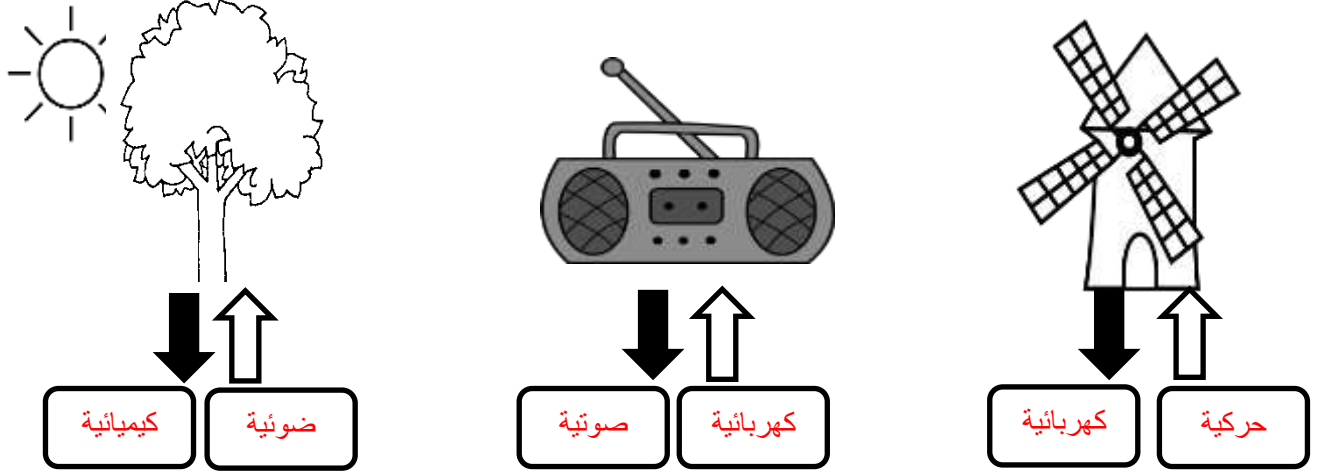
٧- شخص مصاب بالحمى ، وضعت له كمادات باردة.

* ماذا يحدث لدرجة حرارة الجسم بعد وضع الكمادة ؟ ..تنخفض درجة الحرارة...

* السبب: ... انتقال الحرارة من الجسم المرتفع في درجة الحرارة الى

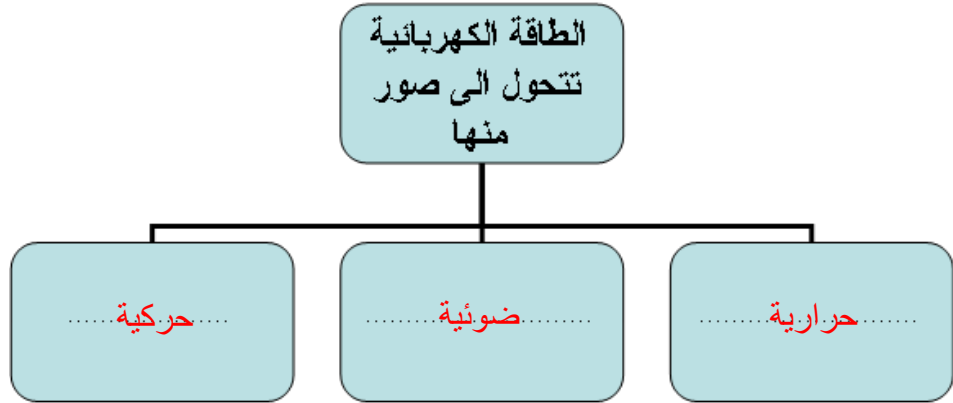
الكمادة المنخفضة درجة حرارتها للوصول الى الاتزان الحراري..

٨- حدد نوع الطاقة المستهلكة والنتيجة لكل من الأشكال التالية :

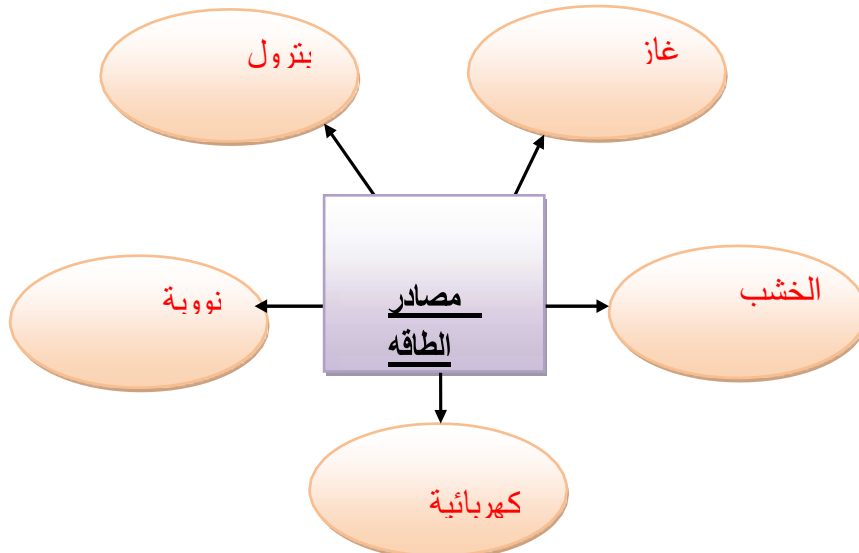


السؤال التاسع : أجب عن الأسئلة التالية :

١- أكمل المخطط التالي :



٢- أكمل خريطة المفاهيم التالية:



٣- ضع علامة (✓) أسفل الصورة التي تعبر عن ترشيد استهلاك الكهرباء :



٤- بدورك كمواطن محب لدولة الكويت، كيف يمكن الاستفادة من طقس الكويت لتوفير استخدام البترول في الحصول على الكهرباء؟

.....يمكن الاستفادة من الطاقة الشمسية وتحويلها الى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الشمسية.....

٥- ماذا يحدث لكل من طاقة الوضع وطاقة الحركة عند القفز في حمام السباحة؟

.....تتحول طاقة الوضع التجاذبية الى طاقة حركية أثناء السقوط للحمام.....



٦- في الشكل المقابل دائرة كهربائية تحتوي جرس ومصباح.

* الأداة التي تنبه فائد البصر هي ...**الجرس**...

* الأداة التي تنبه فائد السمع هي ...**المصباح الكهربائي**...

* ماذا يحدث للمصباح عند غلق الدائرة الكهربائية ؟ ...**يضئ المصباح**....



٧- تعتبر الطاقة الحرارية من أهم المصادر في حياتنا.

* اذكر ثلاث من استخدامات الطاقة الحرارية في حياتنا

-.....**التدفئة**.....

- ...**طهي الطعام**.....

- ...**تسخين الماء**.....