بنك أسئلة العلوم

للصف السادس

الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي

2025-2024

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ. دلال المسعود

www.kuwaitscience.com

صفوة معلم الكويت

الوحدة التعلّمية الأولى

تكيف الكائنات الحيَّة

Living things adaptaion

- What is adaptation? — ما التكيف؟
- What are the types of adaptations? — ما أنواع التكيفات؟
- How do birds adapt to their environments? — كيف تتكيف الطيور مع بيئاتها؟
- What is global warming? — ما الاحتباس الحراري؟
- What is the effect of global warming on living things and the Earth? — ما تأثير الاحتباس الحراري على الكائنات الحية والأرض؟

صفوة معلمي الكويت

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

1- الأشواك في نبات الصبار تكيف يساعد على:

☐ الحماية ☐ امتصاص الطاقة ☐ البحث عن الماء ☐ الحفاظ على الماء

2- التكيفات التالية تساعد الدب القطبي على العيش في البيئة الثلجية بنجاح ما عدا:

☐ لون الفرو ☐ الفرو السميك ☐ غشاء بين الأصابع ☐ طبقات الدهون تحت الجلد

3- الشكل الذي يمثل منقار الطائر الذي يتغذى على اللحوم:

☐ ☐ ☐ ☐

4- يتكيف الجربوع في بيئة:

☐ الصحراء ☐ الغابة ☐ المزرعة ☐ القطبية

5- تكيفات الكائنات الحية التالية تساعدها على المعيشة في المناطق الحارة (صحراء) ما عدا:

☐ فرو سميك ☐ الاختباء في النهار ☐ جذور طويلة ☐ لونه مثل بيئته

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1- الطيور تختلف مناقيرها على حسب نوع غذائها. (.....)

2- السنام يساعد الجمل على السير فوق الرمال الناعمة. (.....)

3- الخف في الجمل يمنع دخول حبات الرمل لعين الجمل. (.....)

4- تحمي الحرباء نفسها من الأعداء بقدرتها على تغيير لونها. (.....)

5- نباتات المناطق الباردة تمتد جذورها لمسافات طويلة بحثا عن الماء. (.....)

6- التكيف هو بنية أو سلوك لمساعدة الكائن الحي على البقاء في بيئته بنجاح. (.....)

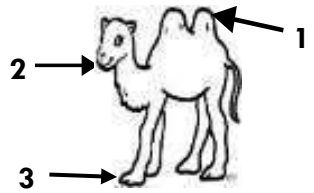
7- تتميز الطيور المائية بمنقار سميك ومخروطي ليساعدها على التقاط الحبوب. (.....)

8- أحد تكيفات نقار الخشب في بيئته لسان طويل لاصق يساعده على التقاط الحشرات. (.....)

9- يختلف شكل المنقار في الطيور تبعا لغذاء وطبيعة الطائر وسلوكه والبيئة التي يعيش فيها. (.....)

صفوة معلمي الكويت

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(....)	– تكيف بنيوي يساعد الكائن الحي في الحصول على غذائه:	1– فرو سميك
(....)	– تكيف بنيوي يساعد الكائن الحي على المعيشة في المناطق الباردة:	2– منقار مدبب
		3– أشواك حادة
(....)	– تركيب في جسم الجمل يساعده في تخزين الدهون كغذاء:	
(....)	– تركيب في جسم الجمل يساعده على السير فوق الرمال الناعمة:	

السؤال الثالث (ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1– تحورات في الفكين العلوي والسفلي في الطيور. (.....)

2– بنية أو سلوك لمساعدة الكائن الحي على البقاء في بيئته بنجاح. (.....)

السؤال الثالث (ج): أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1– بعض النباتات في المناطق الحارة والجافة دورة حياتها ----------.

2– يتميز المنقار في الطيور المائية بوجود ----------.

3– الطيور التي طرف منقارها حادا قويا ومدببا تتغذى على ----------.

4– تستخدم الطيور المناقير في التقاط الغذاء والدفاع ---------- و ----------..

5– المنقار السميك والمخروطي الشكل يستدق بشكل مفاجئ في الطيور التي تتغذى على ----------.

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- دورة حياة بعض النباتات في الصحراء قصيرة.

- .....

2- المنقار في نقار الخشب قوي ولسانه طويل لاصق.

- .....

3- عدم تجمد أرجل الحيوانات في المناطق الباردة.

- .....

5- تستطيع الفراشات الداكنة البقاء حية في البيئة الصناعية.

- .....

4- لون الحيوانات في الصحراء يشبه لون الرمال.

- .....

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- عدم وجود غشاء جلدي بين أصابع البطة.

- الحدث: .....

- السبب: .....

2- عندما يكون لسان نقار الخشب قصير وغير لاصق.

- الحدث: .....

- السبب: .....

3- عندما يكون الخف في قدم الجمل حافر صغير ومدبب.

- الحدث: .....

- السبب: .....

4- عندما يكون طرف منقار العصفور الدوري حادا قويا ومدببا على شكل خطاف.

- الحدث: .....

- السبب: .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع: (ج) قارن بين كل مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:

وجه المقارنة	نباتات المناطق الحارة	نباتات المناطق الباردة
تكيفها مع بيئتها	....	....

وجه المقارنة	المنقار حاد قوي مدبب	منقار سميك مخروطي
نوع الغذاء	.....	.....

السؤال الرابع: (د) صنف كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- تكيفات الكائنات الحية في المناطق (حيوانات تختبئ في النهار– نباتات عشبية قصيرة تنتج بذور صلبة – لون الحيوانات يشبه لون الرمال – جذور النباتات طويلة للبحث عن الماء – وجود طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد – كمية الدم المتدفقة الى أرجل الحيوانات كبيرة).

تكيفات الكائنات الحية في المناطق الباردة	تكيفات الكائنات الحية في المناطق الحارة
.....	.....
.....	.....
.....	.....

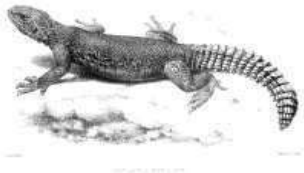
صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع: (هـ) اذكر كلا مما يلي:

1- التكيفات التي تساعد طائر نقار الخشب على تأمين غذائه.

- .....
- .....
- .....

2- ذهب خالد مع أبيه في رحلة إلى البر لقضاء عطلة الربيع، فلاحظ لون الضب كان مشابها إلى لون الرمال الصحراء.



- اذكر السبب في تشابه لون الضب بلون رمال الصحراء.
- .....

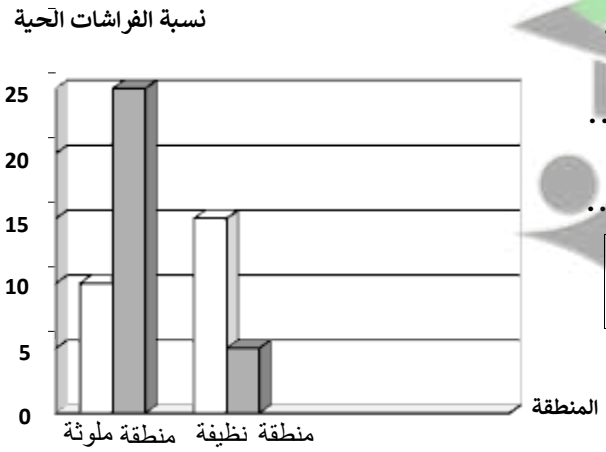
3- الدب القطبي من الثدييات التي تعيش في البيئة القطبية التي تتميز بانخفاض درجة الحرارة.

- اذكر التكيفات التي ساعدت الدب على العيش في البيئة القطبية.
- .....
- .....
- .....

السؤال الخامس: (أ) ادرس الرسوم البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب:

1- الرسم البياني المقابل يوضح تجربة العالم الانجليزي الذي قام بإطلاق فراشات فاتحة اللون وأخرى داكنة اللون في منطقتين أحداهما ملوثة والأخرى نظيفة، تظهر الأعمدة نسبة الفراشات الفاتحة والداكنة اللون التي بقيت على قيد الحياة.

- الفراشات الداكنة اللون تستطيع العيش في المنطقة .....
- الفراشات الفاتحة اللون تستطيع العيش في المنطقة .....
- السبب: .....



صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لموضوع التكيف (يخزن الدهون كغذاء – له خف عريض – له فرو سميك – له القدرة على تناول النباتات الشوكية).

- الذي لا ينتمي: .....

- السبب: .....

2- خلال دراستك لموضوع التكيف (لون الفرو الأبيض – طبقة الدهن تحت الجلد – كمية الدم المتدفق للأرجل كبيرة – تختبئ في النهار).

- الذي لا ينتمي: .....

- السبب: .....

السؤال الخامس: (ج) أكمل خريطة المفاهيم التالية:

صفوة معلمي الكويت

الوحدة التعلّمية الثانية

سلوك الكائنات الحيَّة

Behaviour of living things

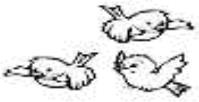
- What is behaviour?
- Adaptation's effect on the behaviour of living things
- What is the innate behaviour and the learned behaviour?
- What is the role of behaviour in organising animal's way of living?
- What is the importance of adaptation in industry?

- ما هو السلوك؟
- أثر التكيف على سلوك الكائنات الحية
- ما السلوك الفطري والسلوك المكتسب؟
- ما دور السلوك في تنظيم معيشة الحيوانات؟
- ما أهمية تطبيق التكيف في الصناعة؟

معلمي الكويت

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

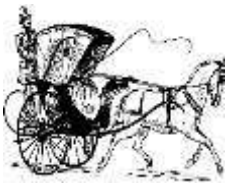
1- كائن حي يقوم بجمع غذاءه حيث يتناول جزء منه والباقي يخزنه تحت سطح الأرض:

☐  ☐ ☐ ☐

2- التكيفات التالية سلوكية ماعدا:

☐ ☐ ☐ ☐

3- أحد السلوكيات التالية فطرية يرثها افراد النوع الواحد من أسلافها:

☐ ☐ ☐ ☐ 

4- كائن حي يعيش معيشة اجتماعية:

☐ الأسماك ☐ النمور ☐ الطيور ☐ النحل

5- كائن حي يعيش معيشة جماعية:

☐ ☐ ☐ ☐

6- المنزل الذي تتحمل قاعدته ضغط أكثر:

☐ ☐ ☐ ☐

7- التكيفات التالية بنيوية ما عدا:

☐ جراب الكنغر ☐ الأفعى المرجانية ☐ تلون الوقائي ☐ وضعية انذار

8- الحيوانات التي تعيش معيشة جماعية:

☐ الطيور ☐ النمل ☐ النحل ☐ العقارب

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1- يصنف تعلم النطق عند الببغاء من التكيفات البنيوية. (-------)

2- يصنف وجود الجراب في الكنغر من التكيفات السلوكية. (-------)

3- يعيش النحل معيشة جماعية كل فرد فيها مسؤول عن نفسه. (-------)

4- السلوك الموروث سلوك ورثته أفراد النوع الواحد من أسلافها. (-------)

5- يعتبر تلون الحرباء ليتشابه لون جسمها مع لون محيطها من التكيفات الوقائية. (-------)

6 – السلوك طريقة يتصرف بها كائن حي ما لما يحدث له داخليا وما يحصل في بيئته الخارجية. (-------)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	– كائن حي يتميز بتكيف جسمه مع لون محيطه:	1- القط 2- الحرباء 3- الكنغر
(.....)	– كائن حي يتميز بتكيف خاص يساعده على حماية صغيره من الخطر:	
(.....)	– كائن حي يعيش معيشة اجتماعية:	1- العقرب 2- الأسد 3- النمل
(.....)	– كائن حي يعيش معيشة انفرادية:	
(.....)	– يصنف تعود الأحصنة على الشوارع وضجيج الزحام من السلوك:	1- الفطري 2- البنيوي 3- المكتسب
(.....)	– تصنف سباحة صغار البط خلف الأم في بركة الماء من السلوك:	
(.....)	– سلوك ينشأ نتيجة الخبرة ويختص بفرد من أفراد النوع الواحد:	1- الفطري 2- المكتسب 3- البنيوي
(.....)	– سلوك يعتمد على الوراثة وترثه أفراد النوع الواحد عن أسلافها:	

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث (ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- تكيف جسم الكائن الحي مع لون محيطه. (.....)

2- السلوك الذي ترثه أفراد النوع الواحد عن أسلافها. (.....)

3- سلوك موروث يساعد الكائن الحي على البقاء حياً. (.....)

4- تناقص استجابة الحيوان لمثير ليس له تأثيرات إيجابية أو سلبية. (.....)

5- التكيفات التي تؤثر في أجزاء جسم كائن حي ما أو طريقة تلونه. (.....)

6- الطريقة التي يتصرف بها كائن حي ما لما يحدث له داخليا وما يحصل في بيئته الخارجية (.....)

7- سلوك يختص بفرد من أفراد النوع الواحد وينشأ نتيجة الخبرة التي يكتسبها الكائن الحي من بيئته. (.....)

السؤال الثالث(ج): أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- تعيش الأسود معيشة .....

2- يزداد الضغط كلما ..... المساحة.

3- يعيش النمل والنحل معيشة .....

4- تعيش العقارب والعناكب معيشة .....

5- تعتبر وضعية الإنذار لدى القط من التكيفات .....

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- يوجد جراب عند أنثى الكنغر.

- .....

2- تعيش الطيور والأسماك في جماعات.

- .....

3- تحمل أنثى العقرب صغارها على ظهرها.

- .....

4- اختلاف تنظيم السلوك في معيشة الحيوان.

- .....

5- عدم استجابة الطيور لمؤثر الفزاعة في المزرعة.

- .....

6- الكلب الذي تعلم الوقوف بأمر لن يورث هذا السلوك إلى نوعه.

- .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- عند الاستمرار بالنقر على حوض السمك.

- الحدث: .....

- السبب: .....

2- عند تعرض القط لهجوم من كائن آخر.

- الحدث: .....

- السبب: .....

السؤال الرابع (ج): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة		
نوع المعيشة	.....	.....
السبب	.....	.....

وجه المقارنة	العنكبوت	النحل
نوع المعيشة	.....	.....
تقسيم العمل بين الافراد	.....	.....

السؤال الرابع (د): اذكر كلا مما يلي:

1- لاحظ عادل عند زيارة مزرعة والده زيادة عدد الطيور التي تأكل ثمار المحاصيل، مما يعرض والده إلى خسائر فادحة، فاقترح عادل حل لمشكلة الطيور التي تآكل ثمار المحاصيل.

- اذكر حل المشكلة الذي اقترحه عادل.

- .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (هـ): صنف كل مما يلي حسب الجدول التالي:

1-أثر التكيف على سلوك الكائنات الحية (وضعية إنذار القطط-جراب الكنغر-تلون الحرباء-حمل العقرب صغارها على ظهرها)

التكيف السلوكي	التكيف البنيوي
.....	.....
.....	.....

2- سلوك الكائنات الحية (بناء العش- سباحة صغار البط وراء الأم في الماء – قيادة السيارة – تعود الطيور على الفزاعة)

السلوك الفطري	السلوك المكتسب
.....	.....
.....	.....

السؤال الخامس (أ): ادرس الأشكال التالية جيدا، ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح أنواع مختلفة من الأحذية:

(1)

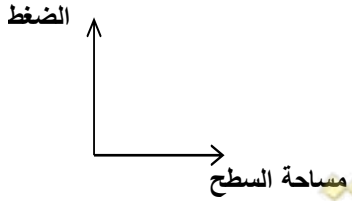
(2)

(3)

- أنسب حذاء للسير على رمال الشاطئ يمثله الرقم (.....)

- السبب: .....

- ارسم العلاقة البيانية التي توضح السبب.



صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لسلوك الكائنات الحية (الأسود – الطيور – الفيلة – العقارب).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

2- خلال دراستك لسلوك الكائنات الحية (الضب –النمل – العناكب – العقارب).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

3- خلال دراستك لسلوك الكائنات الحية (النحل – الأسماك – الفيلة – النمل).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

4- خلال دراستك لسلوك الكائنات الحية (حركات السيرك – صيد الفريسة – علم النطق – وقوف الكلب بالأمر).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

5- خلال دراستك لسلوك الكائنات الحية (بناء مأوى – حركات السيرك – سباحة صغار البط – صيد الفريسة).

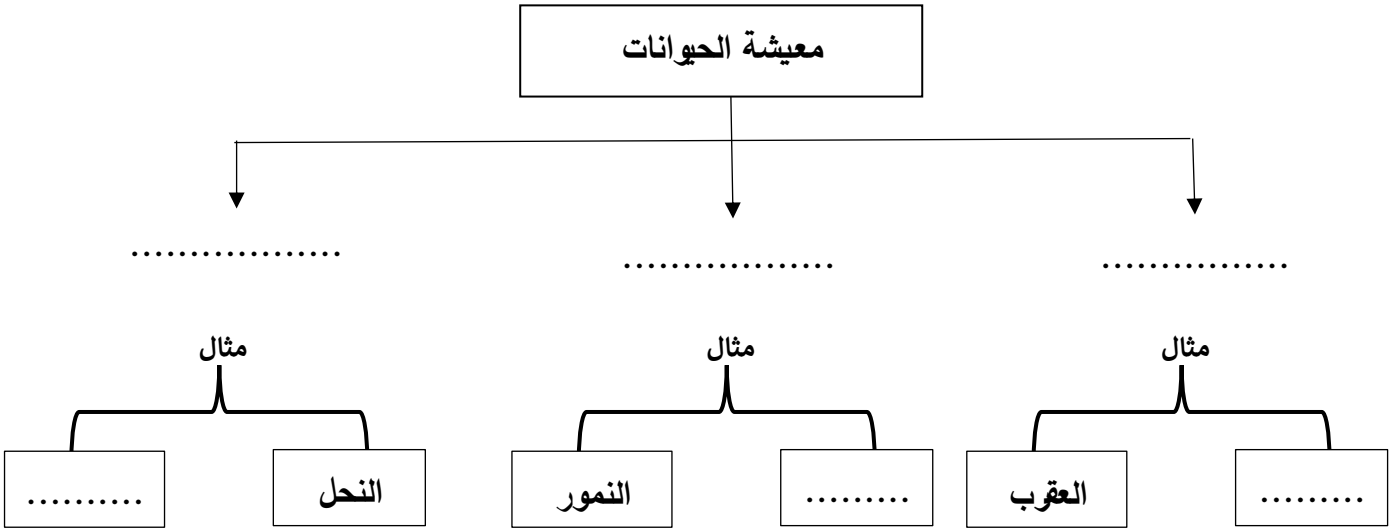
- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

6- خلال دراستك لسلوك الكائنات الحية (وضعية إنذار للقط–الجراب في الكنغر– التلون في الحرباء– الأفعى المرجانية).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:



صفوة معلمي الكويت

الوحدة التعلّمية الأولى

الآلات البسيطة (الروافع)
Simple machines (Levers)

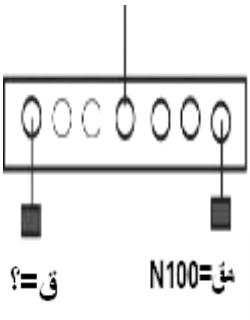
- ما أهمية الروافع فى حياتنا؟ What is the importance of levers in our life?
- ما أنواع الروافع؟ What are the types of levers?
- اكتشف قانون الروافع Explore levers' law
- تطبيقات على الروافع Examples of levers
- حل مشكلات باستخدام الروافع Solving problems using levers

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

1- الشكل المقابل، الملقط رافعة يستخدم لالتقاط السكر. اختر الرسم الصحيح الذي يمثل نوع الرافعة:

2- الأشكال التالية تمثل روافع من النوع الأول ماعدا:

3- الشكل المقابل، تتزن الرافعة عندما يساوي مقدار القوة:



(50)N (100)N (150)N (200)N

4- الأداة التي تعتبر رافعة من النوع الأول:

المقص الملقط فتاحة البيبسي كسارة البندق

5- الشكل الذي يمثل رافعة من النوع الثالث:

6- الشكل الذي يمثل الرافعة من النوع الثاني:

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ)أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1- العتلة رافعة من النوع الأول. (.....)

2- السنارة رافعة من النوع الثاني. (.....)

3- روافع النوع الثالث لا توفر الجهد. (.....)

4- الآلات البسيطة يمكنها أن توفر الجهد والوقت او كلاهما. (.....)

5- روافع النوع الأول تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. (.....)

6- توفر الرافعة الجهد كلما زاد طول ذراع القوة عن طول ذراع المقاومة. (.....)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (.....)	– رافعة من النوع الأول: – رافعة من النوع الثاني:	1– الملقط 2– ميزان ذو كفتين 3– كسارة البندق
(.....) (.....)	– ذراع القوة في الرافعة يرمز له بالرمز: – ذراع المقاومة في الرافعة يرمز له بالرمز:	1– ق 2– $ل_1$ 3– $ل_2$
(.....) (.....)	– أعضاء في جسم الإنسان تعمل كرافعة من النوع الثاني: – أعضاء في جسم الإنسان تعمل كرافعة من النوع الثالث:	 3 2 1

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث(ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- نقطة ترتكز عليها الرافعة ويرمز لها بالرمز (م). (.....)
2- المسافة بين نقطة تأثير القوة ومحور الارتكاز. (.....)
3- المسافة بين نقطة تأثير المقاومة ومحور الارتكاز. (.....)
4- آلات بسيطة يمكن أن توفر الجهد أو الوقت أو كليهما معا. (.....)
6- رافعة يكون نقطة تأثير القوة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير المقاومة. (.....)
5- رافعة يكون فيها محور الارتكاز بين نقطة تأثير القوة ونقطة تأثير المقاومة. (.....)
7- رافعة يكون فيها نقطة تأثير المقاومة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير القوة. (.....)

السؤال الثالث(ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- يرمز إلى محور الارتكاز في الرافعة بالرمز .....
2- الرمز (ق) في الرافعة يمثل .....
3- يرمز إلى المقاومة في الرافعة بالرمز .....
4- الشكل المقابل يمثل رافعة من النوع .....

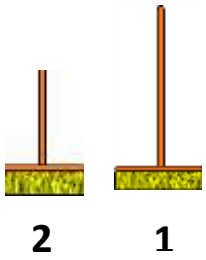
5- الميزان والمقص روافع من النوع .....
6- عندما تقع المقاومة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير القوة تكون رافعة من النوع .....
7- عندما تقع القوة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير المقاومة تكون رافعة من النوع .....
8- عندما يقع محور الارتكاز بين نقطة تأثير القوة ونقطة تأثير المقاومة تكون رافعة من النوع .....

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- يعتبر المقص رافعة من النوع الأول.
- .....
2- الروافع من الآلات البسيطة المهمة في حياة الانسان.
- .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث لكل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:



1- الشكل المقابل، عند استخدام المكنسة رقم (1) بدلا من المكنسة رقم (2).

- الحدث: .....

- السبب: .....

2- الشكل المقابل عند وضع نقطة تأثير المقاومة (مق) مكان محور الارتكاز (م).

- الحدث: .....

- السبب: .....

السؤال الرابع(ج): قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:

المقارنة		
نوع الرافعة	.....	.....

المقارنة	رافعة من النوع الأول	رافعة من النوع الثاني
نقطة المنتصف	....	....

السؤال الرابع (د): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- الآلات البسيطة (العتلة – كسارة البندق – الأرجوحة – السنارة – عربة الحديقة – المقص – الملقط).

رافعة من النوع الأول	رافعة من النوع الثاني	رافعة من النوع الثالث
.....	.....	.....

صفوة معلمي الكويت

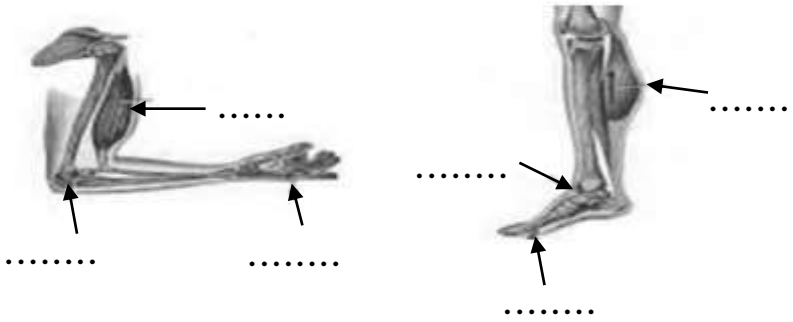
السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح أنواع من الروافع:

- الميزان يمثل رافعة من النوع .....
- عربة الحديقة تمثل رافعة من النوع .....

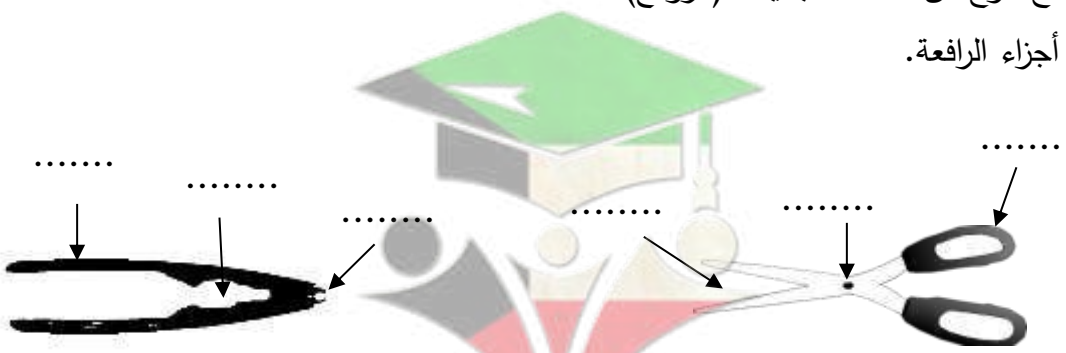
2- الرسم التالي يوضح أعضاء من جسم الإنسان:

- تعمل الأعضاء كالروافع، حدد على الرسم عناصر الرافعة.



3- الرسم التالي يوضح أنواع من الآلات البسيطة (الروافع):

- حدد على الرسم أجزاء الرافعة.



صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لموضوع الروافع (الأرجوحة – الميزان ذو كفتين – المقص – الملقط).

- الذي لا ينتمي: .....

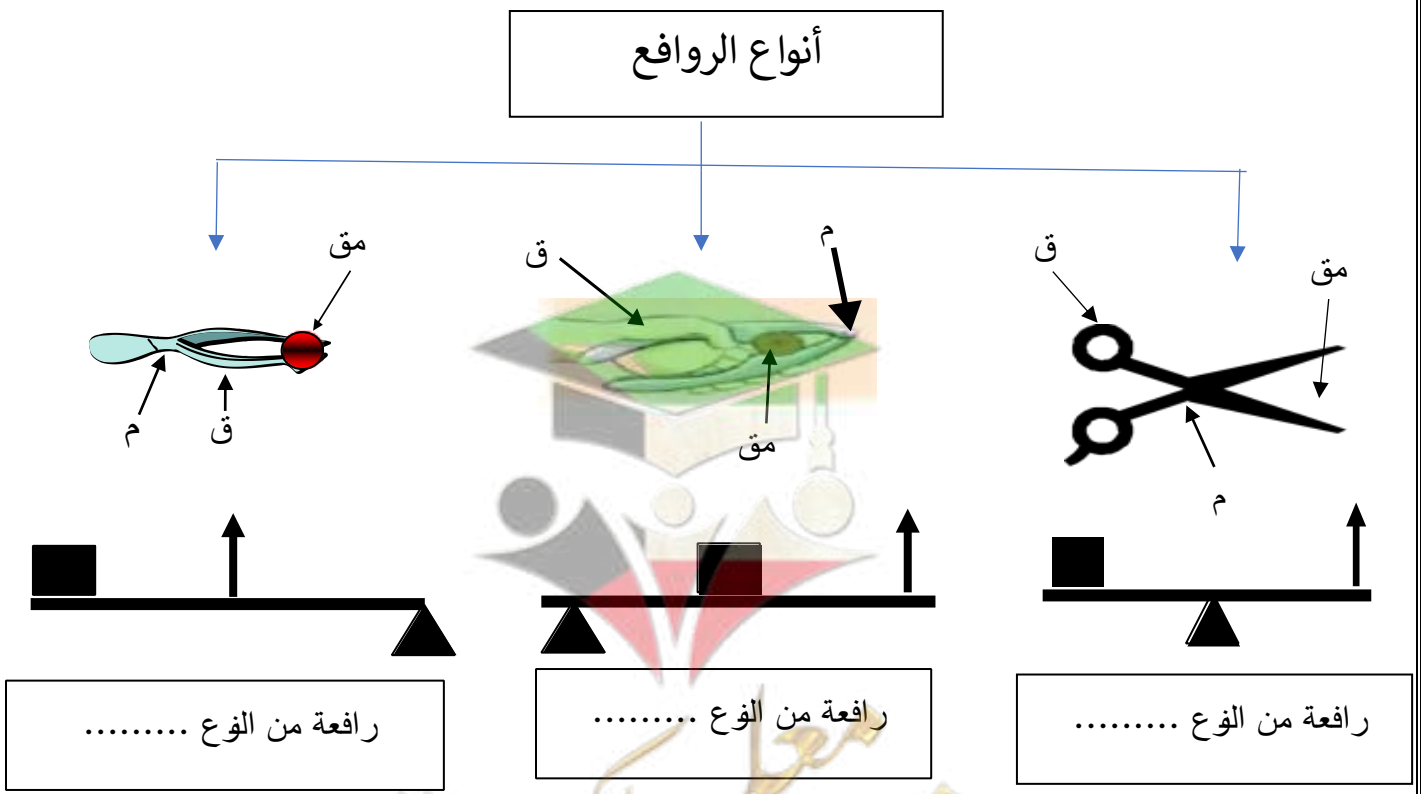
- السبب: .....

2- خلال دراستك لموضوع أنواع الروافع (الدباسة – السنارة – الملقط – كسارة البندق).

- الذي لا ينتمي: .....

- السبب: .....

السؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:



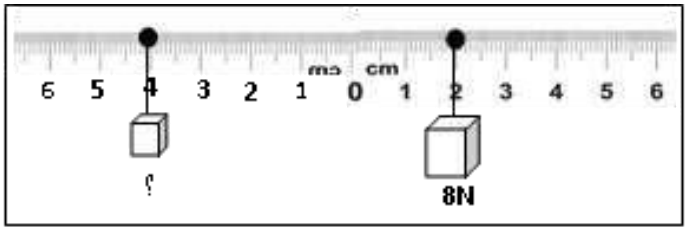
صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (د): حل المسائل التالية:

1- إذا كانت القوة في الرافعة (5) نيوتن والمقاومة (2) نيوتن وطول ذراع القوة (10) سم،

- احسب طول ذراع المقاومة حتى تتزن الرافعة.
- القانون: .....
- الحل: .....

2- الشكل المقابل، أوجد قيمة المقاومة:



- القانون: .....
- الحل: .....

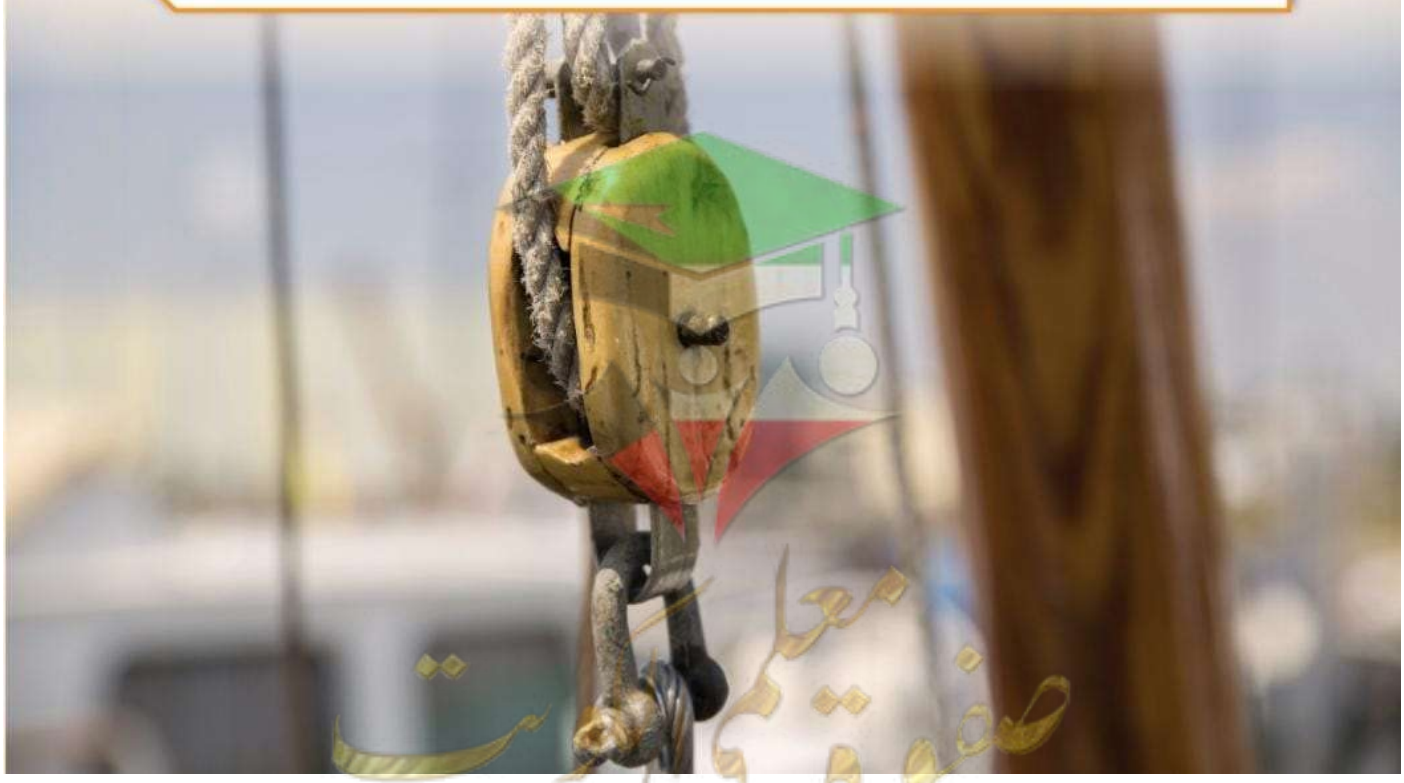
صفوة معلمي الكويت

الوحدة التعلّمية الثانية

الآلات البسيطة (البكرات)

Simple machines (Pulleys)

- ما هي البكرات وكيف تفيدنا؟ — What are the pulleys and how are they useful?
- البكرة الثابتة كرافعة — Fixed pulleys as levers
- ما الفرق بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة؟ — What is the difference between a fixed and a movable pulley?
- البكرة المتحركة توفر الجهد — Movable pulley saves effort



صفوة معلمي الكويت

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

1- البكرة المتحركة توفر لنا من الجهد المبذول بمقدار:

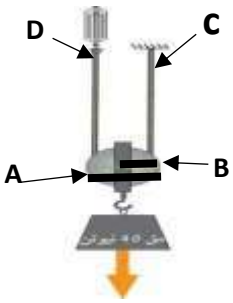
☐ الربع ☐ الثلث ☐ النصف ☐ الضعف

2- الشكل المقابل، عند رفع الثقل بالبكرة فإن قراءة الميزان الزنبركي تساوي:

☐ (50) نيوتن ☐ (100) نيوتن ☐ (200) نيوتن ☐ (250) نيوتن

3- الشكل المقابل، عند رفع الثقل بالبكرة فإن قراءة الميزان تساوي:

☐ (50) نيوتن ☐ (100) نيوتن ☐ (200) نيوتن ☐ (250) نيوتن



4- الشكل المقابل ذراع القوة في البكرة المتحركة يمثله الرمز:

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- البكرة الثابتة رافعه من النوع الثالث. (.....)

2- البكرة الثابتة توفر الوقت ولا توفر الجهد. (.....)

3- تستخدم البكرة الثابتة في سارية رفع العلم. (.....)

4- ذراع القوة ضعف ذراع المقاومة في البكرة الثابتة. (.....)

5- ذراع القوة في البكرة الثابتة أكبر من ذراع المقاومة. (.....)

6- القوة المبذولة تساوي نصف المقاومة في البكرة المتحركة. (.....)

صفوة معلمي الكويت

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	– يكون ل$_1$= ل$_2$ في البكرة:	1– المركبة
(.....)	– يكون ل$_2$ نصف ل$_1$ في البكرة:	2– الثابتة 3– المتحركة
(.....)	– العلاقة بين القوة والمقاومة في البكرة الثابتة:	1– القوة تساوي المقاومة
(.....)	– العلاقة بين القوة والمقاومة في البكرة المتحركة:	2– القوة نصف المقاومة 3– القوة ضعف المقاومة
(.....)	– آلة تعتبر رافعة من النوع الأول:	1– الدباسة
(.....)	– آلة تعتبر رافعة من النوع الثاني:	2– البكرة الثابتة 3– البكرة المتحركة
(.....)	– القوة اللازمة لرفع ثقل مقداره (20) نيوتن في البكرة الثابتة:	1– (10) نيوتن
(.....)	– القوة اللازمة لرفع ثقل مقداره (20) نيوتن في البكرة المتحركة:	2– (20) نيوتن 3– (40) نيوتن

السؤال الثالث (ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1– قرص قابل للدوران حول محور يرتكز على خطاف. (.....)

2– بكرة تعتبر رافعة من النوع الأول توفر الوقت ولا توفر الجهد. (.....)

3– بكرة تستخدم للتغلب على مقاومة ما بالتأثير بقوة تساوي نصف مقدار المقاومة. (.....)

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث (ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبه علميا:

1- تستخدم البكرة الثابتة في .....

2- تصنف البكرة الثابتة رافعة من النوع .....

3- تصنف البكرة المتحركة رافعة من النوع .....

4- يلف الحبل من أسفل المستخدم في البكرة .....

5- ذراع القوة ($ل_1$) يساوي ذراع المقاومة ($ل_2$) في البكرة .....

6- عند استخدام بكرة متحركة لرفع ثقل مقداره (60) نيوتن فإننا نبذل قوة مقدارها .....

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليماً:

1- البكرة المتحركة توفر لنا نصف الجهد.

- .....

2- تعتبر البكرة الثابتة رافعه من النوع الأول.

- .....

3- نستخدم البكرة الثابتة رغم أنها لا توفر الجهد.

- .....

4- ذراع القوة يساوي ذراع المقاومة في البكرة الثابتة.

- .....

5- يفضل استخدام البكرة المتحركة عن استخدام البكرة الثابتة عند رفع الاثقال.

- .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- عدم وجود البكرة الثابتة في سارية العلم.

- الحدث: .....
- السبب: .....

2- عند استخدام البكرة الثابتة لرفع الأجسام.

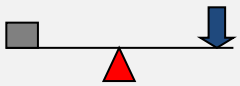
- الحدث: .....
- السبب: .....

3- عند استبدال البكرة الثابتة بالبكرة المتحركة عند أداء العمل.

- الحدث: .....
- السبب: .....

السؤال الرابع (ج): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	البكرة الثابتة	البكرة المتحركة
نوع الرافعة	.....	.....
العلاقة بين القوة والمقاومة	.....	.....
العلاقة بين $ل_1$ و $ل_2$	.....	.....
توفير الجهد	.....	.....

وجه المقارنة		
نوع البكرة	.....	.....
نوع الرافعة	.....	.....

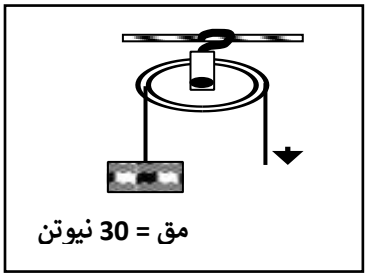
صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (د): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- أنواع البكرات (توفر الجهد – الحبل فيها من الأعلى – القوة تساوي المقاومة – ل$_1$ ضعف ل$_2$).

البكرة الثابتة	البكرة المتحركة
.....	.....

السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية جيدا، ثم أجب عن المطلوب:



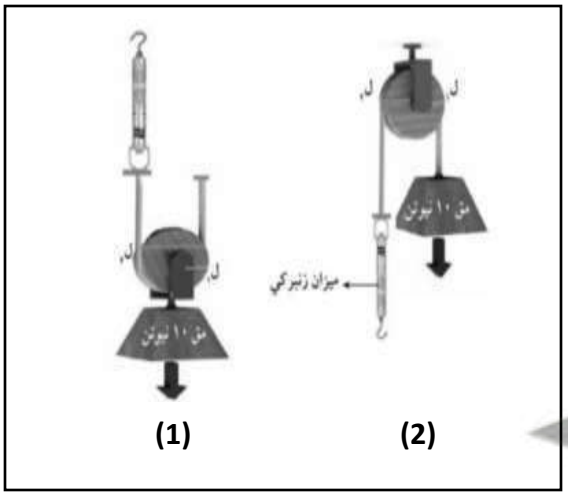
1- الشكل المقابل يمثل أحد أنواع البكرات، فإذا علمت أن قطر البكرة = (8) سم.

– الشكل يمثل البكرة .....

– القوة المبذولة تساوي (.....) نيوتن.

– طول ذراع القوة (ل$_1$) يساوي = (.....) سم.

2- الشكل المقابل يوضح نوعين من البكرات، علما بأن مقدار الثقل يساوي (10) نيوتن.



– البكرة المتحركة يمثلها الشكل رقم (...).

– السبب: .....

– البكرة الثابتة يمثلها الشكل رقم (...).

– السبب: .....

– القوة المبذولة في الشكل رقم (1) تساوي (.....) نيوتن.

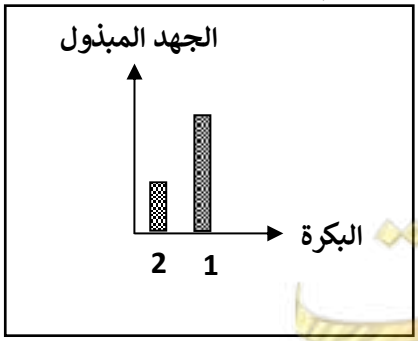
– القوة المبذولة في الشكل رقم (2) تساوي (.....) نيوتن.

– البكرة في الشكل رقم (1) رافعة من النوع .....

– البكرة في الشكل رقم (2) رافعة من النوع .....

3- الرسم البياني يوضح العلاقة بين الجهد المبذول ونوع البكرة:

– استخدم خالد البكرة الثابتة والبكرة المتحركة لرفع بعض المواد وعند مقارنة الجهد المبذول في الحالتين وجد أن:

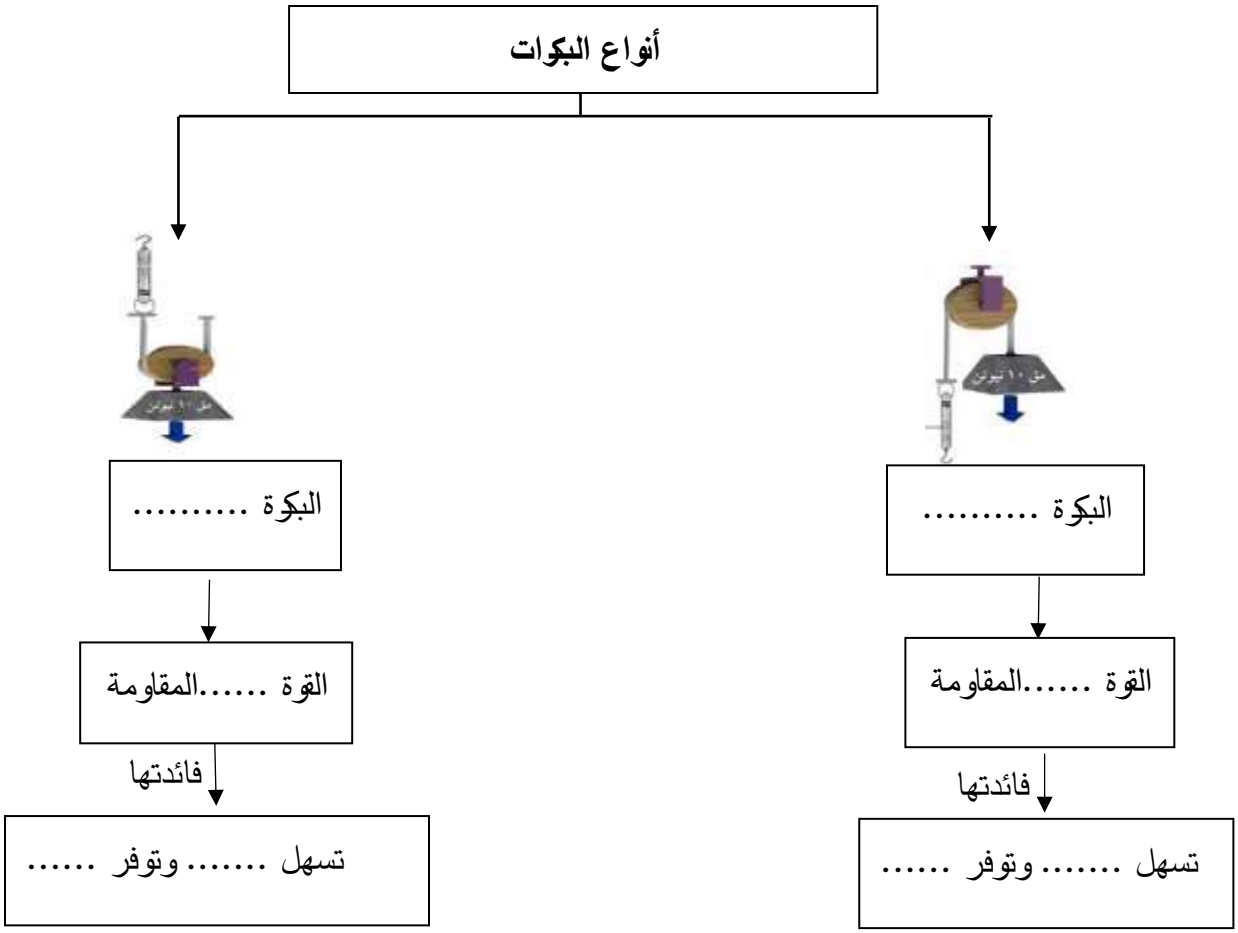


– البكرة المتحركة يمثلها رقم (.....)

– السبب: .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس(ب): أكمل خريطة المفاهيم التالية:

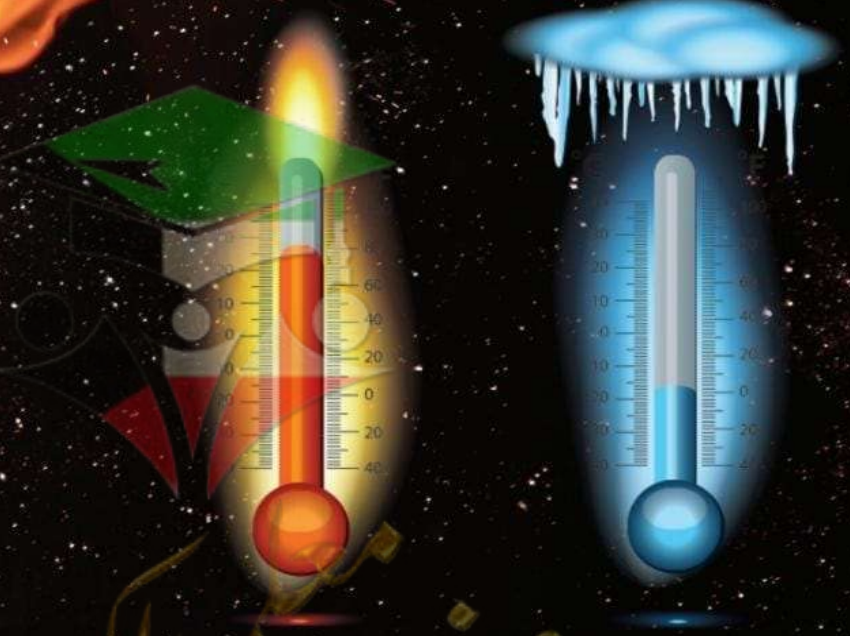


صفوة معلمي الكويت

الوحدة التعلّمية الثالثة

انتقال الحرارة
Heat transfer

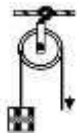
- What is heat? — ما المقصود بالحرارة؟
- What are the ways of heat transfer? — ما طرق انتقال الحرارة؟
- What are the conductive and insulating materials? — ما المواد الموصلة والمواد العازلة؟
- Heat transfer in our life — تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا



صفوة معلمي الكويت

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

1- أداة تستخدم في قياس درجة الحرارة:

☐ ☐ ☐  ☐

2-عند وضع ثلاث أنواع من الملاعق (زجاجية – خشبية – معدنية) في حوض به ماء ساخن، ما الترتيب الصحيح للملاعق حسب سرعة سخونتها.

☐ الزجاجية ثم الخشبية ثم المعدنية ☐ المعدنية ثم الزجاجية ثم الخشبية

☐ المعدنية ثم الخشبية ثم الزجاجية. ☐ الخشبية ثم المعدنية ثم الزجاجية

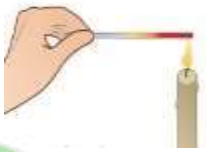
3- الشكل المقابل، تنتقل الحرارة بطريقة الحمل عند الرقم:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

4- الشكل المقابل، تنتقل الحرارة بطريقة:

☐ الانتشار ☐ التوصيل ☐ الإشعاع ☐ الحمل

5- تنتقل الحرارة بطريقة الحمل في:

☐ ☐  ☐ ☐

6- المواد التالية موصلة للحرارة ما عدا:

☐ البوليسترين ☐ النحاس ☐ الحديد ☐ الفضة

7- مادة لا تسمح بانتقال الحرارة من خلالها:

☐ الخشب ☐ النحاس ☐ الفضة ☐ الحديد

8- المواد التالية رديئة التوصيل للحرارة ماعدا:

☐ الهواء ☐ الزجاج ☐ الخزف ☐ البوليسترين

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يلي:

1- الهواء مادة رديئة التوصيل للحرارة. (.....)

2- تقاس درجة الحرارة بواسطة الترمومتر. (.....)

3- الهواء الساخن أثقل من الهواء البارد. (.....)

4- النحاس والحديد من المواد العازلة للحرارة. (.....)

5- عند تسخين الماء تنتقل الحرارة بطريقة التوصيل. (.....)

6- تنتقل الحرارة في السوائل والغازات بطريقة التوصيل. (.....)

7- يمكن الاعتماد على حاسة اللمس لقياس درجة الحرارة. (.....)

8- تختلف المواد الصلبة في قدرتها على التوصيل للحرارة. (.....)

9- الحرارة طاقة يمكن أن تتحول إلى صور أخرى من الطاقة. (.....)

10- الزجاج من المواد التي تسمح بمرور الحرارة خلالها ببطء شديد. (.....)

11- ينخفض مستوى السائل داخل الترمومتر عند وضعه في كوب الشاي الساخن. (.....)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	– ظاهرة تحدث بالقرب من الشاطئ نهارا نتيجة اختلاف درجة حرارة الماء واليابسة:	1- نسيم البر
(.....)	– ظاهرة تحدث بالقرب من الشاطئ ليلا نتيجة اختلاف درجة حرارة الماء واليابسة:	2- نسيم البحر
		3- المد والجزر
(.....)	– مادة لا تسمح بانتقال الحرارة خلالها:	1- الحديد
(.....)	– مادة تسمح بانتقال الحرارة خلالها ببطء شديد:	2- الخشب
		3- الزجاج

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث (ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- أداة تستخدم في قياس درجة الحرارة. (.....)

2- مواد تسمح بمرور الحرارة من خلالها. (.....)

3- مواد لا تسمح بمرور الحرارة من خلالها. (.....)

4- مواد تسمح بمرور الحرارة من خلالها ببطء شديد. (.....)

5- مقدار سخونة أو برودة الجسم وفق مقياس معين. (.....)

6- ظاهرة تحدث نتيجة تحرك الهواء البارد من البحر الى اليابسة نهارا. (.....)

7- ظاهرة تحدث نتيجة تحرك الهواء البارد من اليابسة الى البحر ليلا. (.....)

السؤال الثالث (ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا

1- الحرارة صورة من صور .....

2- تصنع مقابض أواني الطهي من المواد .....

3- تنتقل الحرارة في السوائل والغازات عن طريق .....

4- تنتقل الحرارة التي لا تحتاج إلى وسط مادي بطريقة .....

5- عندما يسخن الهواء يرتفع إلى الأعلى لأن وزنه .....

6- يصنف الهواء من المواد الرديئة التوصيل .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- توضع المدفأة أسفل الغرفة.

- .....

2- أهمية السائل داخل الترمومتر.

- .....

3- يوضع مكيف الهواء في أعلى الغرفة.

- .....

4- تصنع أواني الطعام من الألمونيوم.

- .....

5- حاسة اللمس لا تكفي لقياس درجة الحرارة.

- .....

6- تصنع مقابض أواني الطهي من الخشب.

- .....

7- تصنع أكواب الشاي من الزجاج أو الخزف.

- .....

8- يفضل الجلوس على شاطئ البحر نهارا.

- .....

9- تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض بطريقة الإشعاع.

- .....

10- تنتقل الحرارة في السوائل والغازات بطريقة الحمل.

- .....

11- تسخن الملعقة المعدنية عند وضعها في كوب شاي ساخن.

- .....

12- تصنع النوافذ الزجاجية من لوحي زجاج بينهما مسافة بها هواء.

- .....

13- نرتدي قفازات قماشية عند إخراج صينية معدنية من الفرن المشتعل.

- .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- عند تلامس جسمان مختلفان في درجة الحرارة.

- الحدث: .....
- السبب: .....

2- عند مسك مقبض باب المختبر في يوم شديد البرودة.

- الحدث: .....
- السبب: .....

3- عند تسخين حوض به ماء وضعت فيه كمية من نشارة الخشب.

- الحدث: .....
- السبب: .....

4- عند وضع مكعب من الثلج على راحة اليد فترة كافية من الوقت.

- الحدث: .....
- السبب: .....

السؤال الرابع (ج): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- المواد (النحاس – الحديد – الخزف – البوليسترين — الزجاج — الخشب).

مواد جيدة التوصيل للحرارة	مواد رديئة التوصيل للحرارة	مواد عازلة للحرارة
.....	.....	.....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع(د): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة		
اسم الظاهرة	.....	.....
وقت الحدوث	.....	.....
اتجاه حركة الهواء	.....	.....
سبب الحدوث	....	....

السؤال الرابع (هـ): اذكر كلا مما يلي:

1- طرح النادي العلمي الكويتي مسابقة لتصنيع أدوات طهي الطعام ذات مواصفات قياسية.

- اذكر اثنان من المواصفات التي يجب توفرها في هذه الأدوات لتحقق المركز الأول في المسابقة.

- .....

- .....

2- ذهبت في رحلة إلى المخيم مع عائلتي وكان الجو باردا، وأشعل أبي الفحم وبدأ في الشواء فاستخدم أعواد خشبية وأعواد معدنية وعند الانتهاء من الشواء أعدت أمي مكانا مناسبا للجلوس وجهزت أواني مغطاة بالصوف لوضع الطعام بها وشربنا الشاي في أكواب من الزجاج وطال الحوار مع أسرتي وخيمت علينا السعادة حتى انتهى يومنا وعدنا إلى منزلنا.

- اذكر من الفقرة السابقة أنواع المواد التالية:

- المواد العازلة للحرارة: .....

- المواد الموصلة للحرارة: .....

- المواد رديئة التوصيل للحرارة: .....

صفوة معلمي الكويت

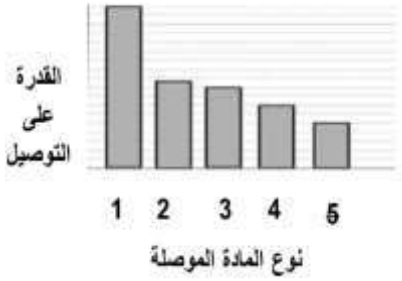
السؤال الخامس(أ): ادرس الرسومات التالية جيدا، ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح أوني الطهي تحتوي على الطعام الساخن:

- الإناء الذي يمكن حمله دون ارتداء القفازات يمثله الرقم (.....).
- السبب: .....

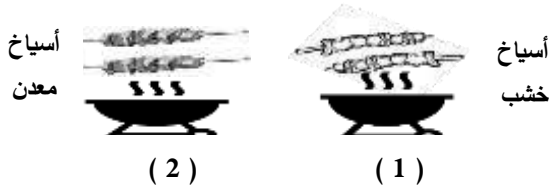
2- الشكل المقابل يوضح أنواع من الملاعق:

- عند تحريك الطعام في المقلاة الساخنة نستخدم ملعقة .....
- السبب: .....



3- الرسم البياني المقابل يمثل اختلاف المواد صلبة في قدرتها على توصيل الحرارة:

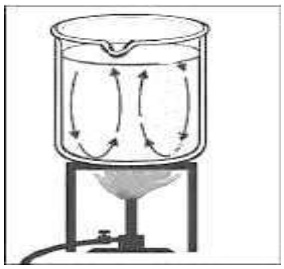
- أفضل مادة تستخدم في صناعة أواني الطهي يمثلها العمود رقم (.....).
- السبب: .....



4- الشكل المقابل يوضح أنواع من أسياخ الشواء:

- تستخدم القفازات القماشية عند تقليب اللحم في الأسياخ رقم (.....)
- السبب: .....
.....

5- الشكل المقابل يوضح تجربة تم اجراؤها في المختبر:



- عند وضع إناء زجاجي مملوء بالماء بداخله نشارة خشب وتسخينه فوق اللهب لفترة كافية.
- الملاحظة: .....
- الاستنتاج: .....

6- الشكل المقابل يوضح تجربة أجريتها في المختبر:

- عند وضع شريط ورقي حلزوني الشكل فوق المصباح الكهربائي المضاء.
- الملاحظة: .....
- الاستنتاج: .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي لمجموعة مع ذكر السبب:

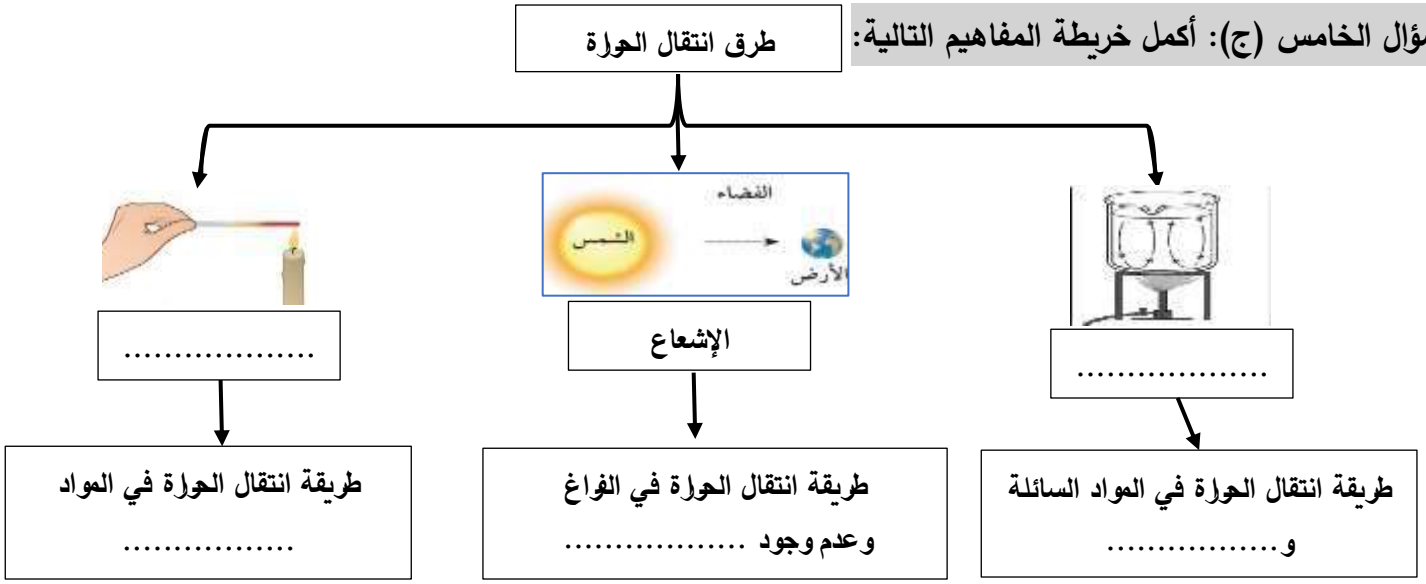
1- خلال دراستك لموضوع المواد الموصلة والعازلة (النحاس – الأمونيوم – الخشب – الحديد).

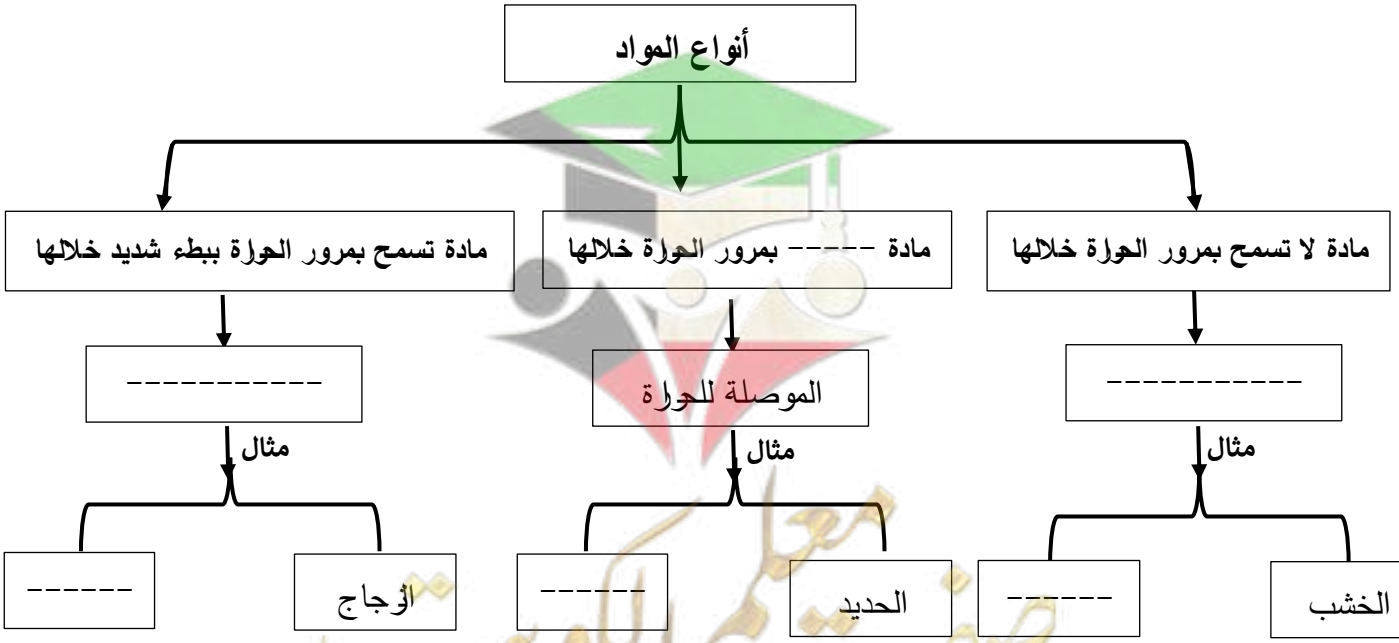
- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

2- خلال دراستك لموضوع المواد الموصلة والعازلة (الفلين – الحديد – البوليسترين – الخشب).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

السؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:





الوحدة التعلّمية الرابعة

تحولات الطاقة
Energy transformation

- What is energy transformation? — ما تحولات الطاقة؟
- What is the importance of energy transformation? — ما أهمية تحولات الطاقة؟
- Examples of energy transformation in our life — تطبيقات على تحولات الطاقة في حياتنا

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

1- التبادل بين طاقة الوضع التجاذبية وطاقة والحركة في البندول البسيط يمثل الطاقة:

☐ الميكانيكية ☐ الكيميائية ☐ الحرارية ☐ الصوتية

2- الشكل المقابل يمثل جهاز تتحول فيه الطاقة الكهربائية إلى الطاقة:

☐ الحركية ☐ الضوئية ☐ الصوتية ☐ الحرارية

3- جهاز يحول الطاقة الإشعاعية إلى الطاقة الكهربائية:

☐ ☐ ☐ ☐

4- عند إضاءة مصباح كهربائي فإن الطاقة الكهربائية تتحول إلى الطاقة:

☐ الميكانيكية ☐ الضوئية ☐ الكيميائية ☐ الحركية

5- أحد مصادر الطاقة النووية:

☐ الفحم ☐ الحديد ☐ اليورانيوم ☐ النحاس

صفوة معلمي الكويت

لسؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- الطاقة لها صور مختلفة. (.....)

2- الجسم الذي يستطيع بذل شغل يمتلك طاقة. (.....)

3- يتكون الفحم نتيجة دفن المعادن تحت الأرض. (.....)

4- كلما كانت حركة الجسم أسرع كانت طاقته الحركية أكبر. (.....)

5- يمكن إيجاد الطاقة النووية في مصادر اليورانيوم والبلوتونيوم. (.....)

6- تتغير الطاقة من صورة إلى صورة أخرى وفق قانون بقاء الطاقة. (.....)

7- آلة الخياطة الكهربائية تحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الميكانيكية. (.....)

8- يوجد الغاز الطبيعي في طبقات الصخور العميقة في باطن الأرض. (.....)

9- تستخدم الطاقة النووية في توليد الكهرباء وصناعة الأسلحة الفتاكة. (.....)

10- طاقة الوضع التجاذبية هي الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته. (.....)

11- الطاقة الحركية طاقة يمتلكها الجسم نتيجة موضعه بالنسبة لسطح الأرض. (.....)

12- يمكن المحافظة على الطاقة بحسن التدبير والحكمة والاقتصاد في الاستهلاك. (.....)

13- الطاقة في جهاز فاقد البصر تتحول من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الضوئية. (.....)

14- الطاقة في جهاز فاقد السمع تتحول من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الضوئية. (.....)

15- تنتقل الحرارة من الجسم الأقل في درجة الحرارة إلى الجسم الأعلى في درجة الحرارة. (.....)

16- طاقة الوضع التجاذبية هي طاقة مختزنة في الجسم بسبب موضعة بالنسبة لسطح الأرض. (.....)

17- يتكون البترول من بقايا النباتات والحيوانات البحرية الدقيقة التي دفنت منذ ملايين السنين. (.....)

18- الاتزان الحراري يمثل انتقال الطاقة الحرارية من جسم مرتفع في درجة الحرارة إلى جسم أقل في درجة الحرارة. (.....)

صفوة معلمي الكويت

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الصوتية:	1- المصباح
(.....)	جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الضوئية:	2- الهاتف
		3- المروحة
(.....)	- أحد مصادر الطاقة يمكن توليدها وانتاجها عن طريق البترول:	1- البترول
(.....)	- أحد مصادر الطاقة تكون من بقايا كائنات حية دفنت منذ ملايين السنين:	2- الطاقة النووية
		3- الطاقة الكهربائية
(.....)	- الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته:	1- الطاقة الحركية
(.....)	- الطاقة المختزنة في جسم بسبب وضعه بالنسبة لسطح الأرض:	2- الطاقة الحرارية
		3- طاقة الوضع التجاذبية

السؤال الثالث(ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- المقدرة على بذل شغل. (.....)

2- الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته. (.....)

3- الطاقة المختزنة في الجسم بسبب وضعه بالنسبة لسطح الأرض. (.....)

4- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم وتتحول من صورة إلى أخرى. (.....)

5- مجموع طاقة الوضع التجاذبية وطاقة الحركة في البندول البسيط. (.....)

6- بقايا النباتات والحيوانات البحرية الدقيقة دفنت وتعرضت إلى عوامل فيزيائية وكيميائية لملايين السنين. (.....)

7- انتقال الطاقة الحرارية من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة حتى تصل إلى التساوي في درجة الحرارة. (.....)

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث(ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- الطاقة النووية مصدرها ..... و.....

2- الطاقة الحركية يمتلكها الجسم نتيجة .....

3- الجسم القادر على بذل شغل يمتلك .....

4- كلما كانت حركة الجسم أسرع كانت طاقته الحركية .....

5- المدفأة تحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....

6- غلاية الماء تستهلك الطاقة الكهربائية وتنتج الطاقة .....

7- عبارة (الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم) تمثل نص قانون .....

8- المروحة الكهربائية تحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....

9- طاقة يمتلكها الجسم نتيجة موضعه بالنسبة لسطح الأرض .....

10- يعرف مجموع طاقة الوضع التجاذبية وطاقة الحركة بالطاقة .....

11- جهاز فاقد البصر يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....

12- جهاز فاقد السمع يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....

13- تستخدم في توليد الكهرباء وصناعة الأسلحة الفتاكة الطاقة .....

14- آلة الخياطة الكهربائية تحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....

15- مجفف الشعر يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....

16- المصباح الضوئي اليدوي يستهلك الطاقة الكيميائية وينتج الطاقة .....

17- تنتقل الطاقة الحرارية من الجسم المرتفع في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة حرارة حتى يصل إلى حالة .....

18- ينتج من بقايا النباتات والحيوانات البحرية الدقيقة دفنت وتعرضت لعوامل فيزيائية وكيميائية لملايين السنين .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- قدرة الأجسام من حولنا على الحركة.

- .....

2- تتحول الطاقة من صورة إلى صورة أخرى.

- .....

3- عند خلط الشاي الساخن والحليب البارد تصبح درجة الحرارة واحدة بعد فترة من الزمن.

- .....

لسؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- عند توصيل التيار الكهربائي إلى التلفاز.

- الحدث: .....
- السبب: .....

2- عند توصيل التيار الكهربائي إلى سخان الماء.

- الحدث: .....
- السبب: .....

3- عند غلق دائرة كهربائية بها مصباح كهربائي.

- الحدث: .....
- السبب: .....

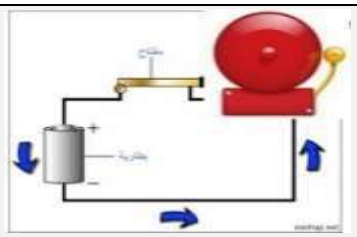
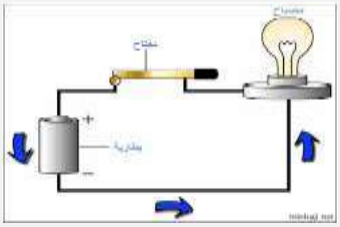
4- عند إضافة كمية من الحليب البارد إلى الشاي الساخن.

- الحدث: .....
- السبب: .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (ج): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة			
تستهلك الطاقة	.....	.....	.....
تنتج الطاقة	.....	.....	.....

وجه المقارنة		
تحولات الطاقة	تحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة	تحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة .....
يستخدم في مساعدة الأشخاص	فاقدي	فاقدي .....

السؤال الرابع (د): اذكر كلا مما يلي:

1- توضأ خالد للصلاة، وترك صنبور الماء مفتوحا. ما رأيك بتصرف خالد؟ مع ذكر السبب.

- الرأي: .....

- السبب: .....

2-عندما تتدحرج الصخرة من أعلى الجبل إلى أسفله، اذكر تحولات الطاقة في الصخرة.

- تتحول طاقة ..... إلى الطاقة .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع (هـ): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

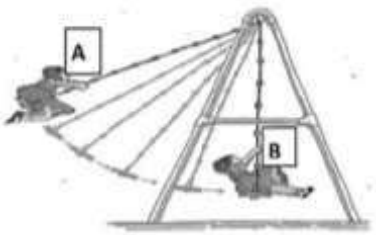
1- تحولات الطاقة في الأجهزة (المدفأة – المروحة – سيارة لعبة – غلاية ماء).

تنتج الطاقة الحركية	تنتج الطاقة الحرارية
.....	.....

2- مصادر الطاقة (الرياح – البترول – الفحم – الشلالات).

طاقة نظيفة متجددة	طاقة أحفورية
.....	.....

السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



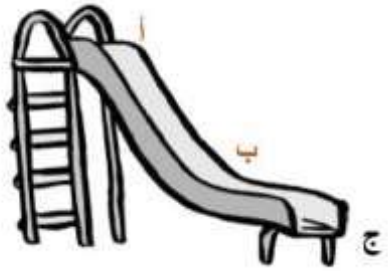
1- الشكل المقابل يمثل لعبة الأرجوحة:

- طاقة الوضع التجاذبية تكون عند الموضع (.....).
- عند النقطة (B) تكون طاقة الحركة (أكبر – أقل) ما يمكن .
- أثناء حركة اللعبة تتحول طاقة الوضع التجاذبية إلى الطاقة .....

2- الشكل المقابل يمثل آلة حاسبة:

- الآلة الحاسبة تحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....

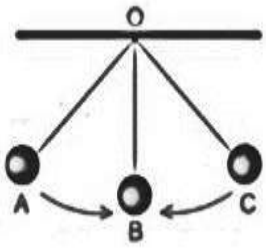
3- الشكل المقابل يمثل منزلق اللعب:



- أكبر طاقة وضع تجاذبية تكون عند الحرف (.....).
- السبب: .....
- أكبر طاقة حركة تكون عند الحرف (.....).
- السبب: .....

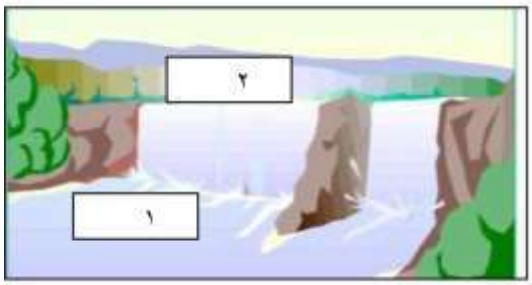
صفوة معلمي الكويت

تابع / السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



4- الشكل المقابل يمثل البندول البسيط:

- أكبر طاقة وضع تجاذبية تكون عند الموضع (.....).
- أكبر طاقة الحركة تكون عند الموضع (.....).

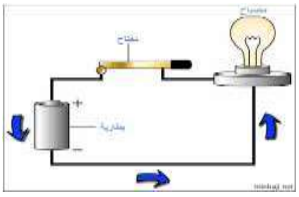


5- الشكل المقابل يمثل شلالات المياه:

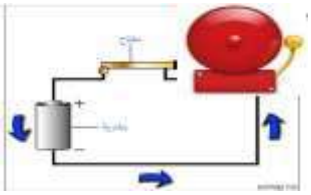
- يمتلك الماء طاقة حركية عند رقم (.....).
- يمتلك الماء طاقة وضع تجاذبية عند رقم (.....).

6- الشكل المقابل يمثل أجهزة يستخدمها فاقدي البصر وفاقدي السمع:

- الجهاز المستخدم لفاقدي البصر يمثله الرقم (.....).
- الجهاز المستخدم لفاقدي السمع يمثله الرقم (.....).



(1)



(2)

السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي لمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لموضوع أهم مصادر الطاقة (أشعة الشمس – تدفق المياه – البترول ومشتقاته – سرعة الرياح).

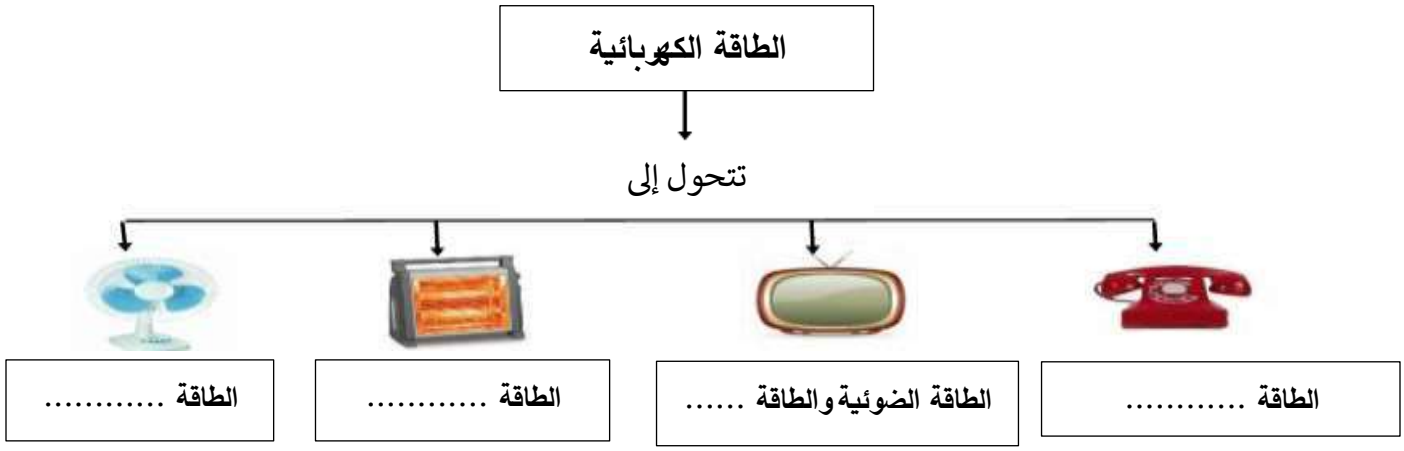
- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

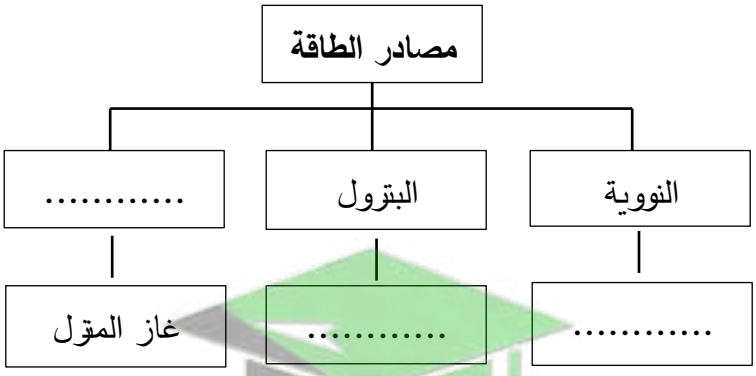
2- خلال دراستك لموضوع تحولات الطاقة (المدفأة – المروحة – سيارة لعبة – الغسالة).

- الذي لا ينتمي: .....
- السبب: .....

صفوة معلمي الكويت

السؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:





صفوة معلمي الكويت

صفوة معلمي الكويت