

مذكرة المكثف

الصف السادس

مادة العلوم

اضغط هنا للانتقال لجميع روابط المنصة

 **EASYA.KW**

الخط الساخن

 **99651579**



ما هي أسباب التكيف؟

- ١.
- ٢.
- ٣.

ما هي الحاجات الأساسية للنباتات؟

- ١.
- ٢.
- ٣.
- ٤.

ما هي الحاجات الأساسية للحيوانات؟

- ١.
- ٢.
- ٣.

ما هي أنواع التكيف؟

- ١.
- ٢.

ما هو التكيف؟

علل تنوع الكائنات الحية على الأرض؟

علل يمكن للكائنات الحية أن تتلاءم مع التغيرات البيئية؟


ما أهمية التكيفات الموجودة في جسم الجمل؟

١. السنام:
٢. الشفة المشقوقة:
٣. الخف العريض:
٤. الرموش الطويلة:

علل يستطيع الجمل السير فوق الرمال الناعمة بسهولة؟



اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- الفراشات التي يسهل رؤيتها في المناطق الصناعية الملوثة يمثلها الرقم (٢)  ()
- التكيف هو بنية أو سلوك لمساعدة الكائن الحي على البقاء في بيئته بنجاح . ()
- للجمل رموش طويلة تمنع حبات الرمل من دخولها للعين . (.....)
- الفراشة ذات اللون الابيض قادرة على البقاء في بيئة ملوثة بالدخان . ()
- التكيفات التي تؤثر في أجزاء جسم كائن حي ما أو في طريق تلونه هي تكيفات بنيوية . ()

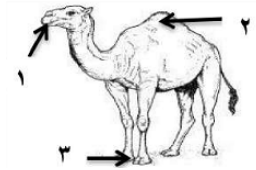
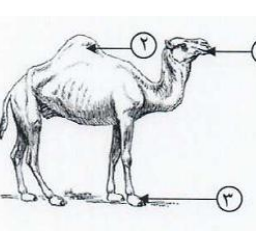
علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

قدرة الجمل على السير فوق الرمال الأكثر نعومة .



لون حيوانات الصحراء يشبه لون الرمال .

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

| | |
|---|---|
|  | <p>- تكيف يساعد الجمل على تناول النباتات الشوكية. ()</p> <p>- تكيف يساعد الجمل على تخزين الدهون كغذاء. ()</p> |
|  | <p>- تساعده على السير فوق الرمال الأكثر نعومة. ()</p> <p>- تخزين الدهون كغذاء. ()</p> |

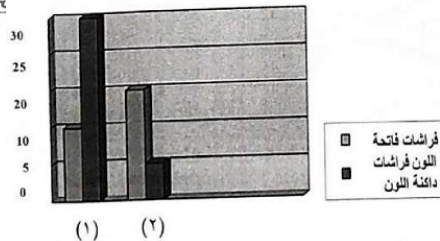
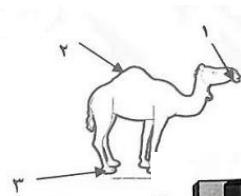
ماذا يحدث في الحالة التالية:

- عند انتقال الحرياء من ورقة شجرة خضراء اللون الى جذع شجرة بني اللون

الحدث :



ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:



- البيئة النظيفة يمثلها الرقم ()

- البيئة الملوثة يمثلها الرقم ()

التفكير الناقد:

قرر والدك عمل حظيرة صغيرة خلف منزلكم لترتية البط . والدك يسأل : ماذا يحتاج البط في بيئته الجديدة ؟ (ساعد والدك من خلال ذكر حاجتين)

.....

مظاهر التكيف في الكائنات الحية

تكيف الكائنات الحية في المناطق الباردة

نقار الخشب:

- منقاره قوي ولسانه طويل لاصق. عل؟
- مخالبه حادة. عل؟
- ذيله قوي. عل؟



الدب القطبي:

- فرو سميك جدا. عل؟
- يخزن الدهون تحت الجلد. عل؟
- لون الفرو أبيض. عل؟



النباتات في التندرا:

- عشبية قصيرة تنتج بذورا صلبة. عل؟



الأرنب القطبي:

- كمية الدم المتدفقة إلى أرجل الحيوانات كبيرة. عل؟
- وجود طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد. عل؟



تكيف الكائنات الحية في المناطق الحارة

النباتات الصحراوية:

- جذور النباتات ممتدة لمسافات طويلة. عل؟
- وبعض النباتات تكون دورة حياتها قصيرة



البربوع أو (الجربوع):

- تختبئ في النهار وتخرج ليلا. عل؟



الضب والسحلية:

- لون الحيوانات في الصحراء يشبه لون الرمال. عل؟

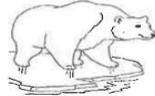


اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

- الحيوان الذي يخزن الدهون في طبقات تحت الجلد هو :

- ☐ الدب ☐ الأرنب ☐ الجربوع ☐ الحرياء

التكيفات التالية تساعد الدب على العيش في البيئة القطبية عدا :



- ☐ فرو سميك جدا ☐ لون الفرو مشابه للبيئة ☐ رموش طويلة ☐ طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد

جميع التكيفات التالية تساعد نقار الخشب على التكيف في بيئته عدا.

- ☐ منقار قوي ☐ لسان قصير ☐ مخالب حادة ☐ ذيل طويل

تكيف بقي الدب القطبي من البرد القارس في بيئته :

- ☐ الرموش ☐ الفرو السميك ☐ السنم ☐ الذيل القوي

حيوان له طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد لتحميه من البرودة :

- ☐ الأسد ☐ الجربوع ☐ الدب القطبي ☐ الجمل

اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

(.....) كمية الدم المتدفقة قليلة في أرجل الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة.

(.....)



الجزء المشار إليه يساعد نقار الخشب التمسك بالأشجار.

صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:

- مظاهر التكيف التالية التي تساعد الكائنات الحية على العيش في المناطق الحارة والمناطق الباردة
- 1- نباتات عشبية قصيرة.
 - 2- تدفق كميات كبيرة من الدم الى الأرجل.
 - 3- جذور النباتات طويلة .
 - 4- الاختباء نهارا والبحث عن الطعام ليلا.

| المناطق الباردة | المناطق الحارة |
|-----------------|----------------|
| | |
| | |



علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

- يختبئ الجربوع نهاراً وينشط ليلاً .

- وجود طبقة من الدهون تحت جلد الدب القطبي .

تمتد جذور النباتات لمسافات طويلة في المناطق الحارة والجافة .

قارن بين كل مما يلي:

| نقار الخشب | الجربوع | وجه المقارنة |
|------------|---------|-----------------------|
| | | طريقة التكيف مع بيئته |
| | | |

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

وقف طائر يراقب النقار وهو يلتقط الحشرات من لحاء الأشجار كما في الشكل المقابل

ثم حاول بعدها جاهاذا القيام بما كان يقوم به طائر النقار ولكن باءت محاولاته جميعها بالفشل.

* برأيك ما التكيف الذي يميز جسم طائر النقار لاصطياد الحشرات .



أ-

ب-



تكيف الطيور مع بيئاتها:

تختلف الطيور في شكل منقارها وريشها ومخالبها بحسب البيئة التي تعيش فيها.

علل: يختلف شكل مناقير الطيور؟

ما أهمية المنقار للطيور؟

١. -
- ٢.
- ٣.
- ٤.

علل: تستطيع البطة السباحة دون أن يتبلل ريشها؟

علل: وجود جلد بين أصابع البطة؟

الطيور التي تتغذى على الحبوب مثل العصفور الدوري

- منقارها سميك ومخروطي الشكل ويستندق بشكل مفاجئ. علل؟



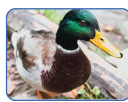
الطيور التي تتغذى على اللحوم مثل النسور

- منقارها حاد قوي ومدبب على شكل الخطاف. علل؟



الطيور المائية مثل البط

- يتميز منقارها بوجود صفائح مثنية. علل؟



منقار مالك الحزين

- منقاره طويل ونهايته مدببة. علل؟



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

منقار الطائر القادر على تصفية المواد التي يحتويها الماء هو:



طائر يتميز منقاره بوجود صفائح مثقبة لتصفية المياه التي يحتويها الماء:

نقار الخشب ☐ الصقر ☐ البطة ☐ مالك الحزين ☐

طائر يتغذى على اللحوم، ما شكل منقاره المتوقع ؟



اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

تختلف الطيور في مناقيرها باختلاف نوع غذائها . ()



علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

وجود صفائح مثقبة في منقار الطيور المائية .

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

| | | |
|-------------|---|-----|
| ١ - العصفور | حاد قوي و مدبب على شكل خطاف لتمزيق اللحم منقار. | () |
| ٢ - النسر | سميك ومخروطي الشكل ويستدق بشكل مفاجئ منقار. | () |
| ٣ - الببغاء | | |



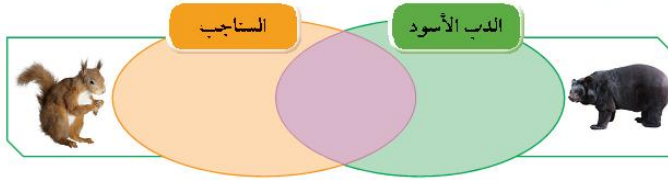
| | | |
|-------|--|-----|
| (١) | -المنقار الذي يساعد الطيور على التقاط البذور و تقشيرها . | () |
| (٢) | | |
| (٣) | -المنقار الذي يساعد الطيور على تمزيق الفريسة | () |

ما هو السلوك؟

ما هو السلوك؟

□ السلوكيات التي تساعد النمل على التكيف:

- ١.
- ٢.
- ٣.
- ٤.



أثر التكيف على سلوك الكائنات الحية:

أنواع التكيف

تكيف

سلوك موروث يساعد الكائن الحي على البقاء حيا

أمثلة

- تاكل فقرة البحر المحار والسرطان، حيث تقوم بكسر القشرة بواسطة صخرة صغيرة تضعها على بطنها
- وضعية الإنذار عند القط حيث يبدو مع ظهره المقوس وفروه النافر أكبر حجماً. علل؟
- تحمل العقرب الأم صغارها على ظهرها، علل؟

تكيف

يؤثر في أجزاء جسم الكائن الحي أو طريقة تلونه

أمثلة

- الجراب تكيف خاص في جسم أنثى الكنغر. علل؟
- التلون الوقائي في الحرياء هو تكيف جسم الكائن الحي مع لون محيطه. علل؟
- المماثلة في اللون بين أفعى الملك غير السامة والأفعى المرجانية السامة



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

□ سلوك موروث

□ مماثلة

يعتبر حمل العقرب الأم صغارها على ظهرها.

□ تكيف بنيوي □ سلوك مكتسب



- يعتبر جراب الكنغر تكيف:

□ تلون وقائي

□ فطري

□ بنيوي

□ سلوكي

اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

(.....)

حمل العقرب صغارها على ظهرها تكيف بنيوي .

(.....)



الجراب في جسم أنثى الكنغر من التكيفات السلوكية .

(.....)

الجراب في جسم أنثى الكنغر لحماية صغارها تكيف بنيوي.

(.. ..)

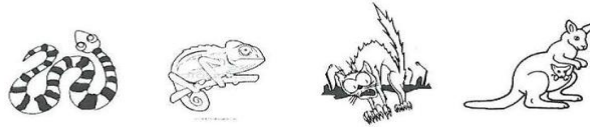
يلجأ النمل للسبات الشتوي هرباً من درجات الحرارة المتدنية.

ضع خطأ أسفل الصورة التي لا تنتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

- وضعية الإنذار للقط - حمل العقرب الأم لصغارها - التلون الوقائي - طريقة أكل الففمة.

الذي لا ينتمي هو:

السبب



العنصر الذي لا ينتمي للمجموعة هو

السبب :



السبب: لأنه



صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:

(وضعية الإنذار للقط - اللسان اللاصق لنقار الخشب - حمل العقرب الأم صغارها على ظهرها - الفراء الأبيض للذب القطبي)

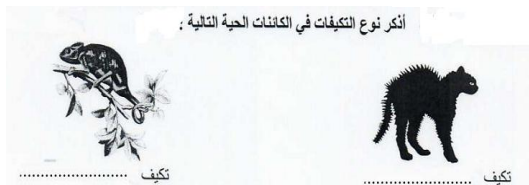
| تكيف بنيوي | تكيف سلوكي |
|------------|------------|
| | |
| | |

ماذا يحدث في الحالة التالية:

- عندما تخاف القط من أعدائها.

..... تقوس ظهرها وتنقش فروها

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:



أذكر نوع التكيفات في الكائنات الحية التالية :

تكيف

تكيف

ما السلوك الفطري والسلوك المكتسب؟

أنواع التكيف

تكيف سلوكي

سلوك مكتسب (لا يورث)

هو سلوك يختص بفرد من أفراد النوع الواحد، وينشأ نتيجة التعود والخبرة التي يكتسبها الكائن الحي من بيئته

مثل

- حركات السيرك
- تعود الطيور على الفزاعة
- تعود الحصان على السير في الشوارع المزدهمة
- تعلم النطق عند البيغاء
- وقوف الكلب بالأمير

سلوك فطري (يورث)

هو السلوك الذي ورثته أفراد النوع الواحد عن أسلافها، ولا يعتمد على الخبرة والتدريب.

مثل

- الصيد عند الحيوانات
- هجرة الطيور
- بناء العش
- إطعام الطيور لصغارها
- مشي صغير الغزال بعد ولادته مباشرة
- سباحة صغار البط خلف أمهم

□ ماذا تتوقع عند النقر على حوض السمك من الخارج بإصبعك لأول مرة ؟

□ ماذا تتوقع عند تكرار نقر الحوض من الخارج بإصبعك ؟

□ علل: لا يورث الدب في السيرك سلوكه لصغاره؟

□ علل: لا تخاف الطيور من الفزاعة؟

□ علل: لا يخاف الحصان من السير في الشوارع المزدهمة؟

□ علل: لا يعلم الطير صغاره كيفية بناء العش؟

□ علل: تسبح صغار البط وراء أمهم في البركة؟



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

٣- أحد السلوكيات التالية يعتبر سلوكاً مكتسباً هو:



الشكل الذي يمثل السلوك الفطري :



- أحد الصور التالية سلوك مكتسب:



- السلوك الذي يعبر عن السلوك الفطري :

□ سير الحصان في الشوارع

□ وقوف الكلب بأمر

□ حركات دلفين السيرك

□ سباحة البط

اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

عدم استجابة الطيور لمؤثر الفزاعة يعتبر سلوكاً فطرياً. (.....)

عدم استجابة الطيور للفزاعة سلوك مكتسب. (.....)

استطاعة المشي لصغير الغزال بعد فترة قصيرة من ولادته يعتبر من السلوكيات المكتسبة. (.....)

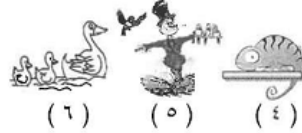
صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:

حركات الدب في السيرك - بناء العش - تعلم النطق عند البغايا - الصيد عند الطيور

| سلوك فطري (موروث) | سلوك مكتسب |
|-------------------|------------|
| | |

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

| | | |
|------|---|---|
| ص ٥٨ | سلوك ينشأ نتيجة الخبرة التي يكتسبها الكائن الحي من بيئته. | ٥ |
| ٥٨ | سلوك يرثه أفراد النوع الواحد عن أسلافها. | ٦ |



قام أحمد بالنقر على جانب حوض السمك

الحدث: فزع السمكة وهروبها

نوع التكيف: فطري

عند تكرار النقر على الحوض

الحدث: عدم هروب السمكة

نوع التكيف: مكتسب

ماذا يحدث في الحالة التالية:

درس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

- لدى محمد حصان جميل وذات يوم ذهب للسيرك مع والده حيث رأى حصان السيرك يقوم بحركات بهلوانية ورقصات وبعد عودته أراد أن يجعل حصانه يقوم بنفس الحركات ولكنه لم يفعل ساعد محمد في تفسير ذلك :



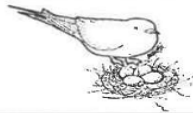


التفسير:

ضع خطاً أسفل الصورة التي لا تنتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

١- (الصيد - تلون الحرباء - جري صغير الغزال - النطق عند الحيوانات)

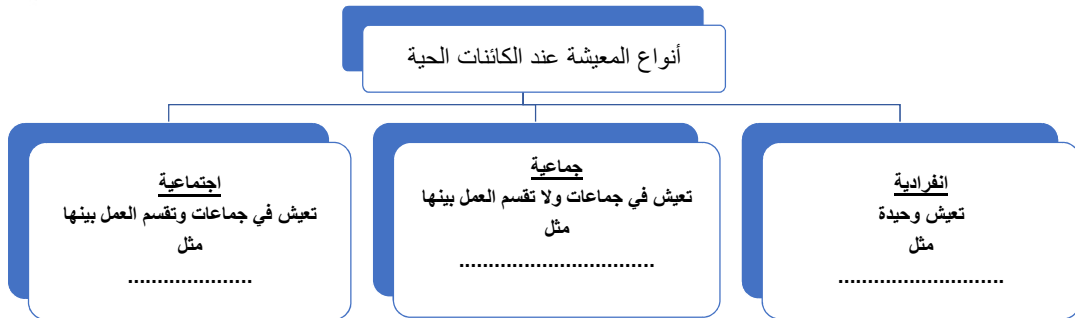
السبب: لأنه والباقي

قارن بين كل مما يلي:

| | | |
|---|---|--------------|
|  |  | وجه المقارنة |
| ..... | ..... | نوع السلوك |
|  |  | وجه المقارنة |
| إطعام لصغاره | حركات في السيرك | نوع السلوك |
| | | |
|  |  | وجه المقارنة |
| ..... | ..... | نوع السلوك |



ما دور السلوك في تنظيم معيشة الحيوانات؟



□ للفيلة سلوك اجتماعي معقد، حيث إنها تسير في قطعان. علل؟

□ تمسك صغار الفيلة بذيل أمهاتها عند السير. علل؟

□ تعيش النمر والأسود والطيور في جماعات. علل؟

□ يعيش النمل والنحل معيشة اجتماعية. علل؟

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:



كائن له نفس نوع معيشة الحيوان المبين في الشكل المقابل:

العقرب ☐ النحل ☐ الأسد ☐ العنكبوت ☐



الحيوان الذي لديه سلوك اجتماعي معقد:




صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:




العقرب - الأسماك - الطيور - العناكب .

| معيشة جماعية | معيشة انفرادية |
|--------------|----------------|
| | |

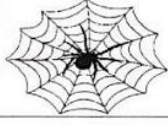



في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

| | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|--------------------------|
|  |  |  | * حيوان يعيش معيشة انفرادية . | <input type="checkbox"/> |
| (3) | (2) | (1) | * حيوان يعيش معيشة اجتماعية . | <input type="checkbox"/> |

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|--|
|  |  |  | (.....) - حيوان يعيش معيشة اجتماعية . | |
| ٣ | ٢ | ١ | (.....) - حيوان يعيش معيشة انفرادية . | |

قارن بين كل مما يلي:

| | | |
|---|---|--------------|
|  |  | وجه المقارنة |
| ..... | ..... | نوع المعيشة |

| | | |
|--------|---------|--------------|
| الأسود | القبيلة | وجه المقارنة |
| ..... | ..... | نوع المعيشة |



ما أهمية تطبيق التكيف في الصناعة؟



(2)



(1)

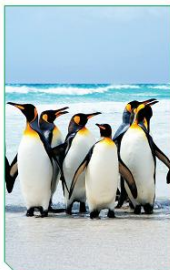
□ أي الحذائين أسهل للمشي على الرمال؟ علل

□ ما علاقة حجم خف الجمل مع الضغط على الرمال؟

□ ما العلاقة بين الضغط والمساحة؟

□ ارسم العلاقة بين الضغط والمساحة

□ علل: تمكن العلماء من دراسة سلوك الحيوانات؟



سلوك



سلوك



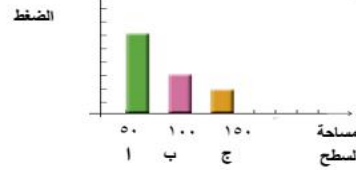
سلوك

اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- () مراقبة الحيوانات في بيئتها الطبيعية من طرق دراسة سلوك الحيوان .
() يزداد الضغط الناتج عن جسم ما بزيادة مساحة السطح الذي يؤثر فيه الجسم

ادرس الرسومات التالية أجب عن الأسئلة:

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين مساحة سطح الحذاء الذي يريد أن يشتريه حمد و الضغط المؤثر عليه.



ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:

الحذاء المناسب للسير على رمال الشاطئ تمثله المخطط الذي يشار له بالحرف ()

من الرسم نستنتج:

كلما تزداد مساحة السطح الضغط المؤثر



ما أهمية الروافع في حياتنا؟

□ ما هي الروافع؟



□ ما هي عناصر الرافعة؟

- ١.
- ٢.
- ٣.

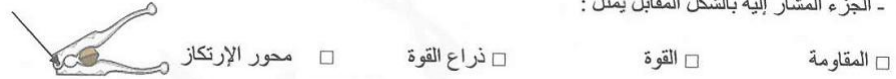
□ ما أهمية الروافع؟

- ١.
- ٢.
- ٣.



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

- الجزء المشار إليه بالشكل المقابل يمثل :



. موضع تأثير اليد على الرافعة في الشكل المقابل يمثل:



تقع نقطة تأثير القوة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير المقاومة في الشكل:



النقطة س في الشكل المقابل تمثل نقطة تأثير :



- رافعة من النوع الثاني هي :



- أحد الاشكال التالية لا يعتبر من عناصر الرافعة :



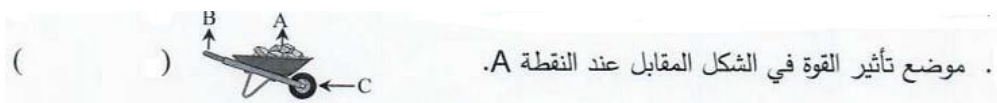
الروافع آلات بسيطة توفر الجهد أو الوقت أو كليهما معا. (.. ..)

نزع المسمار المثبت على لوح الخشب بالكماشة أسهل من انتزاعه باليد. (.. ..)

الشكل المجاور تقع (ق) بين (م) و (مق) (.... ..)

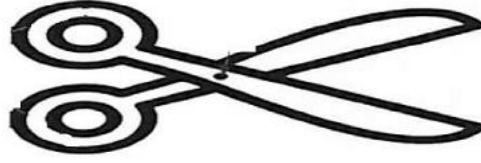
اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

. الروافع آلات بسيطة تساعدنا في حياتنا اليومية . (.....)



ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

- حدد على الرافعة كل من موضع تأثير القوة و محور الارتكاز



ضع خطاً أسفل الكلمة التي لا تنتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

- (مقص - كمشاة - ملقط - عتلة)



ما أنواع الروافع؟

أنواع الروافع

رافعة نوع ثالث

القوة تقع في المنتصف بين محور الارتكاز والمقاومة



أمثلة

-
-
-
-

رافعة نوع ثاني

المقاومة تقع في المنتصف بين محور الارتكاز والقوة



أمثلة

-
-
-
-

رافعة نوع أول

محور الارتكاز يقع في المنتصف بين القوة والمقاومة



أمثلة

-
-
-
-

ما أنواع الروافع؟

حدد عناصر الروافع التالية مع ذكر نوع الرافعة:



رافعة من النوع



رافعة من النوع



رافعة من النوع



رافعة من النوع



رافعة من النوع



رافعة من النوع



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

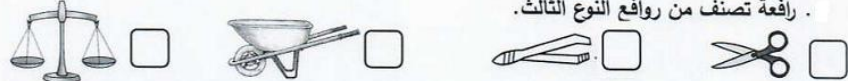
- رافعة من النوع الثالث يمثلها الشكل :



. رافعة تقع المقاومة فيها بين القوة ومحور الارتكاز .

كسارة البندق ☐ الأرجوحة ☐ السنارة ☐ العتلة ☐

. رافعة تصنف من روافع النوع الثالث .

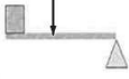







صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:

فتاحة العطب - المكينة اليدوية - البكرة الثابتة - المقص

| رافعة من النوع الأول | رافعة من النوع الثاني | رافعة من النوع الثالث |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | |

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

| | | | |
|---|---|---|--|
|  |  |  | * رافعة من النوع الأول . <input type="checkbox"/> |
| (6) | (5) | (4) | * رافعة من النوع الثاني . <input type="checkbox"/> |
|  |  |  | - رافعة من النوع الأول. (.....) |
| ٣ | ٢ | ١ | - رافعة من النوع الثاني. (.....) |

علل ما يلي تعليلا علميا سليما:

- يعتبر الميزان ذو الكفتين رافعة من النوع الأول.



.....

- تصنف الدباسة من روافع النوع الثالث.

.....



قارن بين كل مما يلي:

| | | |
|---|---|--------------|
|  |  | وجه المقارنة |
| ..... | ..... | نوع الرافعة |
| ..... | ..... | مثال |

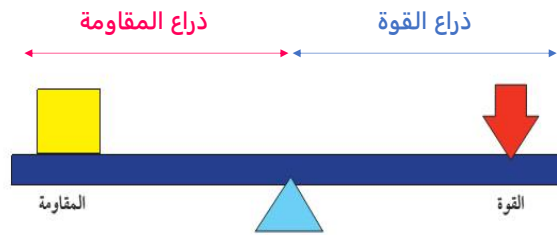
اكتشف قانون الروافع

عند اتزان الرافعة يكون

حاصل ضرب (القوة × ذراعها) = حاصل ضرب (المقاومة × ذراعها)

$$ق \times ل_1 = مق \times ل_2$$

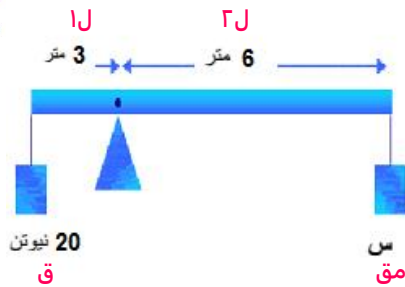
$$(F \times L_1 = R \times L_2)$$



تقاس القوة والمقاومة بوحدة نيوتن N
يقاس ذراع القوة وذراع المقاومة بوحدة سم أو متر



- مستعينا بالشكل المقابل احسب قيمة الثقل المجهول (س)



حتى تتزن الرافعة

$$القوة \times ذراعها = المقاومة \times ذراعها$$

القانون :

الحل :

هل توفر الرافعة السابقة الجهد؟ فسر إجابتك

.....

علل : لا توفر جميع الروافع الجهد؟

.....

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

٦- أحد الصور التالية رافعة توفر الجهد :



ماذا يحدث في الحالة التالية:

- للرافعة عندما يكون $ق \times ل_1 = مق \times ل_2$

الإجابة :

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

*صمم رافعة من النوع الثاني بوضع العناصر التالية

(Δ - \square - \downarrow) في مكانها المناسب على الشكل .

*حدد على الشكل ذراع القوة .



حل المسائل التالية:

في تجربة لإثبات قانون الروافع ، إذا كانت القوة = ١ نيوتن ، و المقاومة = ٢ نيوتن

و كان ذراع القوة = ٤٠ سم ، فكم يجب أن يكون طول ذراع المقاومة حتى تتوازن الرافعة ؟

القانون :

الحل :



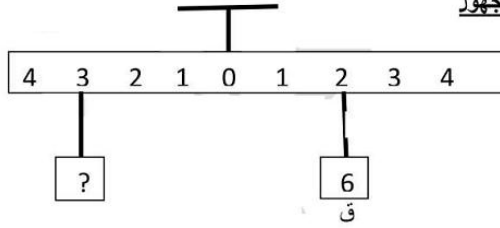
- هل ستتزن المسطرة ؟ نعم ☐ لا ☐

- من خلال الجدول التالي : ما هو مقدار القوة التي تجعل المسطرة تتزن ؟

| ق | ل | ق × ل | مق | ل | مق × ل |
|---|----|-------|----|----|--------|
| | 10 | | 30 | 20 | 600 |

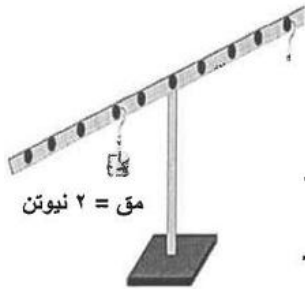
- مقدار القوة اللازمة لاتزان المسطرة =

من خلال الرسم الذي أمامك استخرج الرقم المجهول



القانون :

الحل :-



* احسب القوة اللازمة لاتزان الرافعة.

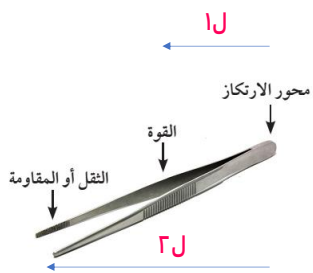
القانون:

الحل:



حل مشكلات باستخدام الروافع

□ أي الروافع التالية توفر الجهد؟



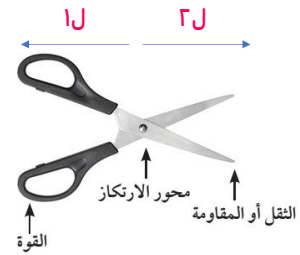
$$2J > 1J$$

الرافعة الجهد
فقط تسهل العمل وتوفر الوقت



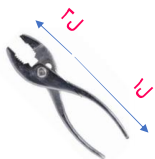
$$2J < 1J$$

الرافعة الجهد
وتسهل العمل وتوفر الوقت



$$2J = 1J$$

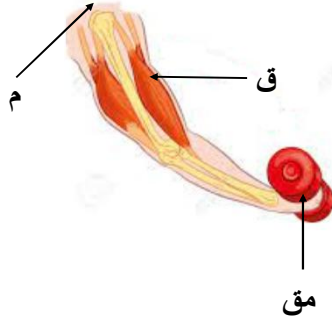
الرافعة الجهد
فقط تسهل العمل وتوفر الوقت



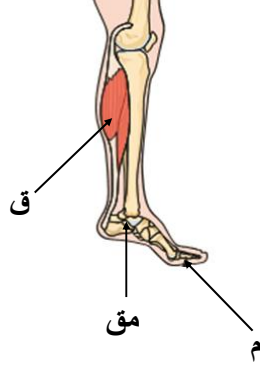
❖ نستنتج أن :

- ❖ روافع النوع الثاني توفر الجهد دائما لأن ذراع القوة ذراع المقاومة
- ❖ روافع النوع الثالث لا توفر الجهد أبدا لأن ذراع المقاومة ذراع القوة
- ❖ روافع النوع الأول أحيانا توفر الجهد عندما يكون ذراع القوة ذراع المقاومة مثل الكماشة

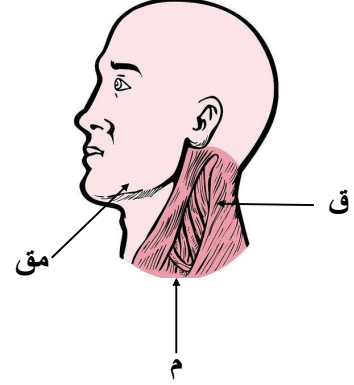
بعض الروافع في جسم الإنسان



رافعة من النوع



رافعة من النوع



رافعة من النوع



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

. الآلات التالية تمثل أشكالاً من الروافع. أي هذه الروافع توفر الجهد دائماً؟



علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

أهمية الإحماء قبل ممارسة التمارين الرياضية .

السبب :

. المكنسة من روافع النوع الثالث

. فتاحة البيبسي توفر الجهد

ماذا يحدث في الحالة التالية:

. عندما يكون طول ذراع القوة أكبر من طول ذراع المقاومة في الرافعة المستخدمة

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

يوجد بعض الروافع في الهيكل العظمي للإنسان ، حدد نوعها من الرسم التالي :



رافعة من النوع



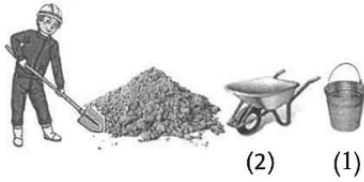
. طلب من أحد العمال نقل كمية من الرمل الى موقع البناء مستخدماً

أحد الأدوات كما في الشكل المقابل ، لكنه واجه مشكلة في الاختيار .

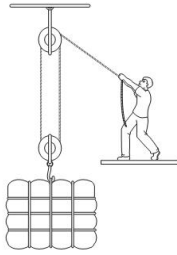
* برأيك أي الأدوات هي الأفضل لنقل الرمل؟

1- الأداة الأفضل لنقل الرمل رقم

السبب :.....



ما هي البكرات وكيف تفيدنا؟

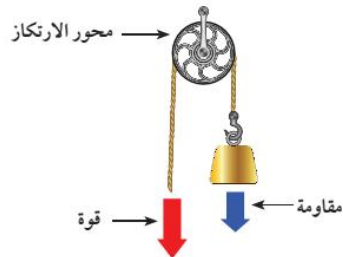


□ ما هي البكرات؟

□ ما أهمية البكرات؟

١.
٢.
٣.

البكرة الثابتة كرافعة

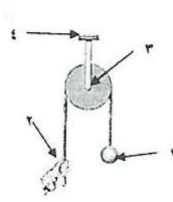


□ عناصر البكرة:

١.
٢.
٣.

□ علل: تعتبر البكرة الثابتة رافعة من النوع الأول؟

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:



- محور الارتكاز في البكرة المقابلة يمثل الرقم :

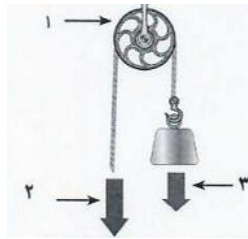
٤ ☐

٣ ☐

٢ ☐

١ ☐

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



() نقطة تأثير القوة .

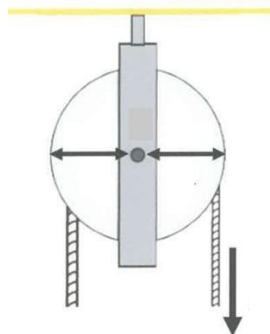
() نقطة تأثير المقاومة.



ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

حدد على الرسم أجزاء البكرة التالية :

ذراع المقاومة - ذراع القوة - محور الارتكاز



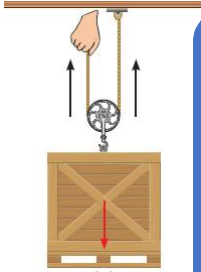
ضع خطاً أسفل الصورة التي لا تنتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

- (محور الارتكاز - المقاومة - البكرة - القوة)

السبب : لأنه والباقي

ما الفرق بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة؟

أنواع البكرات

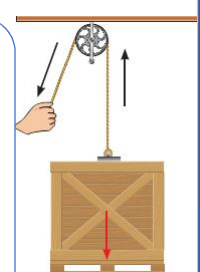


بكرة متحركة

- البكرة متحركة معلقة بالجسم المراد رفعه وتحرك معه لأعلى أثناء دورانها
- الحبل ملف حولها من
- لا تغير اتجاه القوة أي أن السحب لأعلى والشيء يرتفع لأعلى
- رافعة من النوع
- لأن
- توفر نصف الجهد

أمثلة

- بعض بكرات رفع مواد البناء



بكرة ثابتة

- البكرة ثابتة في الأعلى ولا تتحرك مع الجسم أثناء دورانها
- الحبل ملف حولها من
- تغير اتجاه القوة أي أن السحب لأسفل والشيء يرتفع لأعلى
- رافعة من النوع
- لأن
- لا توفر الجهد

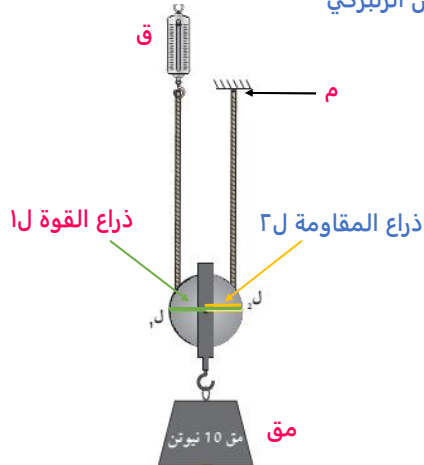
أمثلة

- بكرة رفع العلم
- بكرة المصعد
- بكرة رفع مواد البناء

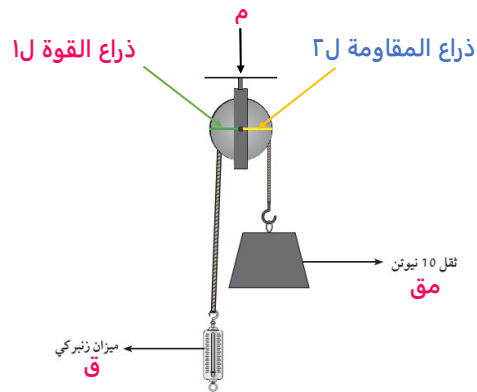


ما الفرق بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة؟

من خلال الرسومات التالية عين عناصر البكرة ثم احسب مقدار القوة في الميزان الزنبركي



القوة =



القوة =

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

- مقدار القوة اللازمة لرفع الثقل في الشكل المقابل هي :



☐ (٣) نيوتن ☐ (٦٠) نيوتن ☐ (١٥) نيوتن ☐ (٣٠) نيوتن

. البكرة الثابتة رافعة يكون فيها :

☐ L_1 يساوي L_2 ☐ L_1 أصغر من L_2 ☐ L_1 أكبر من L_2 ☐ L_1 ضعف L_2

. ما هي العلاقة بين ذراع القوة و ذراع المقاومة في البكرة المتحركة ؟

☐ $L_1 = L_2$ ☐ $L_1 \times 2 = L_2$ ☐ $L_1 > L_2$ ☐ $L_1 \times 4 = L_2$

بكرة متحركة فيها $L_1 = ١٤$ سم فإن L_2 تساوي :

☐ ٣ سم ☐ ٦ سم ☐ ٩ سم ☐ ٧ سم

- عند استخدام بكرة ثابتة لرفع ثقل قدره ٢٠ نيوتن فإننا نبذل قوة قدرها :

☐ ٤٠ ☐ ٣٠ ☐ ٢٠ ☐ ١٠



اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

تستخدم البكرة الثابتة في رفع العلم. ()

البكرة الثابتة يكون فيها $L_1 = ٢ L_2$. ()

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

البكرة المتحركة رافعة من النوع الأول. (.... ..)

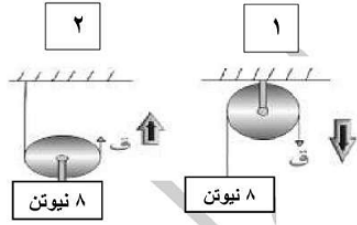
صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:

(القوة = المقاومة ، القوة نصف المقاومة ، لا توفر الجهد ، توفر الجهد)

| البكرة المتحركة | البكرة الثابتة |
|-----------------|----------------|
| ١- | ١- |
| ٢- | ٢- |

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

- استخدمت البكرتين في رفع مقاومة مقدارها ٨ نيوتن أوجد مقدار القوة التي استخدمت في الحالتين.

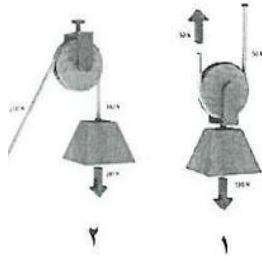


أ- القوة المستخدمة في البكرة رقم (١) = نيوتن.

القوة المستخدمة في البكرة رقم (٢) = نيوتن.

ب- البكرة رقم (١) تمثل رافعة من النوع

ج- البكرة التي توفر الوقت والجهد رقم



- البكرة التي فيها ل ١ = ٢ تحمل الرقم

- البكرة التي فيها ل ١ < ٢ تحمل الرقم



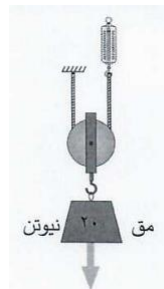
حاول خالد رفع الصندوق بعدة طرق باستخدام البكرات المختلفة كما هو موضح بالرسم.



() - أي الأشكال التالية توفر الجهد ؟

() - أي الأشكال التالية لا توفر الجهد ؟

- 1- (١)
- 2- (٣)
- 3- (٢ ، ١)
- 4- (٣ ، ٢)



أ- مقدرا القوة في البكرة يساوي نيوتن

ب- هل توفر هذه البكرة الجهد

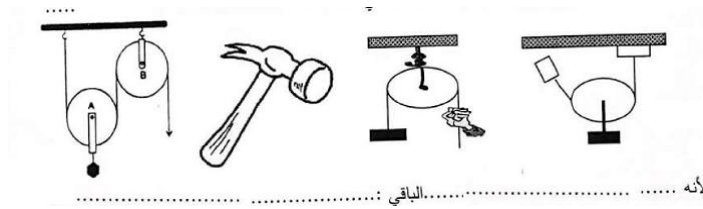


استخدم خالد بكرة ثابتة وبكرة متحركة لرفع بعض المواد وقارن الجهد المبذول في الحالتين فوجد أن البكرة المتحركة يمثلها رقم لأنها

قارن بين كل مما يلي:

| وجه المقارنة | البكرة الثابتة | البكرة المتحركة |
|--------------------|----------------|-----------------|
| العلاقة بين ل و ل٢ | ل١ ل٢ | ل١ ل٢ |

ضع خطأ أسفل الصورة التي لا تنتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:



ما المقصود بالحرارة؟

☐ ما هي الحرارة؟

☐ علل: استخدم الإنسان الحرارة منذ القدم؟

١.
٢.
٣.

☐ ما هي درجة الحرارة؟

☐ ما هي استخدامات الإنسان الحرارة في الوقت الحاضر؟

١.
٢.
٣.

☐ علل: لا يمكن استخدام حاسة اللمس كأداة لقياس درجة الحرارة؟

☐ ما هو الترمومتر؟

- ☐ ملاحظات مهمة:
- ☐ يختلف مدى تأثير المواد بالحرارة
 - ☐ بعض المواد تنقل الحرارة بسرعة كالمعادن
 - ☐ بعض المواد لا تنقل الحرارة كالخشب
 - ☐ رتب المواد التالية تنازلياً حسب توصيلها للحرارة: الزجاج - الخشب - المعادن



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

- أداة تستخدم لقياس درجة الحرارة:



اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

يستخدم الترمومتر لقياس درجة الحرارة . (.....)

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

| | | |
|------------------|---|-----|
| ١- الحرارة | - رقم يدل على مدى سخونة أو برودة الأجسام. | () |
| ٢- درجة الحرارة | - طاقة تسخن الأشياء. | () |
| ٣- مقياس الحرارة | | |



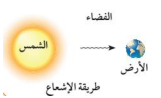
ما طرق انتقال الحرارة؟

ما هي مصادر الحرارة؟

طرق انتقال الحرارة

الإشعاع

هي طريقة انتقال الحرارة في الفراغ والغازات
مثل
- انتقال الحرارة من الشمس إلى الأرض
- انتقال الحرارة حول النار والمصباح



الحمل

هي طريقة انتقال الحرارة في السوائل والغازات
مثل
- انتقال الحرارة في الهواء
- انتقال الحرارة عند تسخين الماء



التوصيل

هي طريقة انتقال الحرارة في المواد الصلبة
مثل
- انتقال الحرارة خلال الملعقة المعدنية
- انتقال الحرارة من القدر للطعام



علل: تسمية طريقة الحمل بهذا الاسم؟

علل: في طريقة الحمل يرتفع السائل الساخن إلى الأعلى؟

علل: تنتقل الحرارة في طريقة الإشعاع بالفراغ؟

ملاحظات مهمة:

- حتى تنتقل الحرارة من جسم لآخر يشترط وجود اختلاف في درجة حرارة بين الجسمين
- دائماً تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة
- في طريقة الحمل المادة الساخنة ترتفع لأعلى والباردة تهبط لأسفل



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض بطريقة :

☐ الفراغ ☐ الحمل ☐ الإشعاع ☐ التوصيل



تنتقل الحرارة في الساق المعدنية كما في الشكل المقابل عن طريق .

☐ الحمل ☐ التوصيل ☐ الإشعاع ☐ الحمل والإشعاع

طريقة انتقال الحرارة بالفراغ تعرف بـ :

☐ الإشعاع ☐ التلامس ☐ التوصيل ☐ الحمل



أجريت تجربة في المختبر كما في الشكل التالي. على ماذا تدل حركة الحززون الورقي؟

☐ انتقال الحرارة بالتوصيل ☐ انتقال الحرارة بالإشعاع ☐ انتقال الحرارة بالحمل ☐ عدم انتقال الحرارة



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

١- الحمل .

٢- الإشعاع .

٣- التوصيل .

() - طريقة انتقال الحرارة في السوائل والغازات .

() - طريقة انتقال الحرارة في المواد الصلبة .

١- عصير

٢- فضاء

٣- ماء

٤- حديد

- تنتقل فيه الحرارة بالإشعاع . ☐

- تنتقل فيه الحرارة بالتوصيل . ☐

(.....) - انتقال الحرارة بطريقة التوصيل .

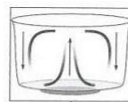
(.....) - انتقال الحرارة بطريقة الإشعاع .



٢



٣



١

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

- حدد على الرسم المقابل الماء الساخن والماء البارد بحسب اتجاه حركة كل منهما
وتسمى طريقة انتقال الحرارة هنا

| المواد | درجة حرارة المادة بعد التسخين لمدة ١٥ دقيقة | درجة حرارة المادة بعد التسخين لمدة ٣٠ دقيقة |
|------------|--|--|
| المادة (أ) | ٢٠ درجة | ٢٠ درجة |
| المادة (ب) | ٦٠ درجة | ١٢٠ درجة |

- المادة (أ) مادة (موصلة - رديئة التوصيل - عازلة)
- المادة (ب) مادة (موصلة - رديئة التوصيل - عازلة)



ما المواد الموصلة والمواد العازلة؟

أنواع المواد

مواد رديئة التوصيل
هي مواد

.....
.....

مثل

-
-
-

مواد عازلة
- هي مواد

.....
.....

مثل

-
-
-
-

مواد موصلة
- هي مواد

.....
.....

مثل

-
-
-
-

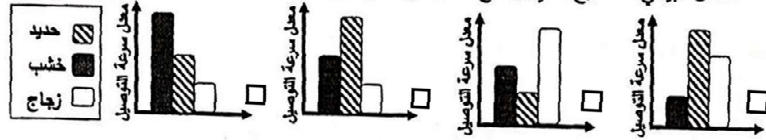
اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

- تصنع مقابض الإناء في الشكل المقابل من مادة :



☐ الخشب ☐ الحديد ☐ الألمنيوم ☐ النحاس

- الفتح البياني الصحيح الذي يوضح معدل سرعة توصيل المواد المختلفة للحرارة هو:



- عند اخراج الطعام من الفرن يتم وضعه على وسائد مصنوعة من :

☐ النحاس ☐ الألمنيوم ☐ الحديد ☐ القش

جميع المواد التالية جيدة التوصيل للحرارة ماعدا :

☐ الحديد ☐ النحاس ☐ الخزف ☐ الألمنيوم



علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١- ينصح باستخدام القفازات المصنوعة من القماش عند تناول الاجسام الساخنة

صنف ما يلي بوضع الرقم المناسب في الجداول التالية:

خشب - هواء - زجاج - بوليسترين .

| مواد عازلة للحرارة | مواد رديئة التوصيل للحرارة |
|--------------------|----------------------------|
| | |

ضع خطأ أسفل الصورة التي لا تنتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

(- خشب - بوليسترين - حديد - قماش)

السبب : لأنه والباقي

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

- أي الملعقتين تفضل لتقليب الطعام أثناء الطهي .

أفضل استخدام الملعقة رقم ()

السبب :



ملعقة خشب (٢) ملعقة حديد (١)

رتب تسلسل سقوط المسمار من الأول إلى الأخير.

| قضيب خشب | قضيب حديد | قضيب زجاجي |
|----------|-----------|------------|
| | | |
| | | |



تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا

□ علل: يتم وضع المكيف في الأعلى؟

.....

□ علل: يتم وضع المدفأة في الأسفل؟

.....

□ علل: يوضع بيت الثلج (الفریزر) أعلى الثلاجة؟

.....

□ علل: تصنع النوافذ الزجاجية من لوح زجاج بينهما مسافة بها هواء؟

.....



اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- الهواء الساخن أخف من الهواء البارد .
(.....)

علل ما يلي تعليلا علميا سليما:

- وجود طبقة هواء بين لوحى النوافذ الزجاجية .



- توضع أجهزة التدفئة على الأرض .

التفكير الناقد:

- أرادت سعاد أن تحتفظ بمكعبات الثلج أطول فترة ممكنة وكان أمامها ثلاث أوعية مختلفة
(نحاس - زجاج - بوليسترين)

1- برأيك أي الأوعية هي الأنسب ؟

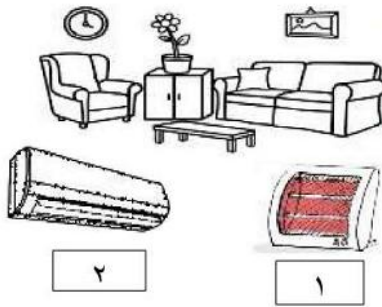
2- فسر سبب اختيارك :.....



ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:

- يسكن محمد في منزل جديد ويحتاج المساعدة في معرفة أماكن تركيب الأجهزة

ساعد محمد لمعرفة المكان الصحيح لتركيب الجهاز ١ و ٢ مع ذكر السبب.



أ - يوضع الجهاز رقم ١ في (الأعلى / الأسفل)

ويوضع الجهاز رقم ٢ في (الأعلى / الأسفل)

ب- لان الهواء الساخن من الهواء البارد فيرتفع لأعلى.

تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا

ظاهرة نسيم البر والبحر

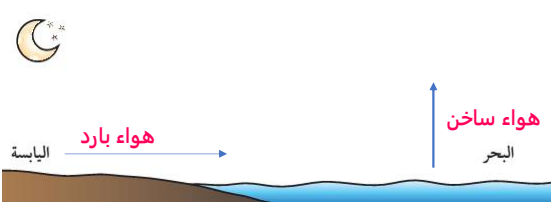
نسيم البحر

في النهار تسخن اليابسة أسرع من البحر، فيصعد الهواء الدافئ فوق اليابسة إلى الأعلى ليحل محله نسيم بارد من جهة البحر - الهواء البارد يتحرك من البحر إلى البر - يحدث نهارا



نسيم البر

في الليل تبرد اليابسة بسرعة ويبقى البحر دافئا فيصعد الهواء الساخن فوق البحر ويحل مكانه هواء بارد من جهة اليابسة - الهواء البارد يتحرك من البر إلى البحر - يحدث ليلا



□ علل: يفضل البحارة الإبحار ليلا؟



اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

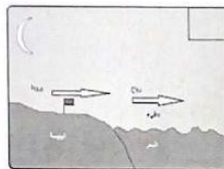
(.....)

تحدث ظاهرة نسيم البحر نهارا.

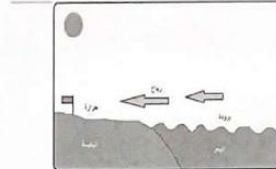
قارن بين كل مما يلي:

| نسيم البر | نسيم البحر | وجه المقارنة |
|-----------|------------|--------------|
| | | وقت الحدوث |

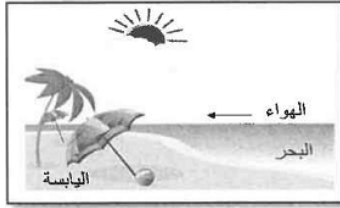
ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:



الشكل يمثل نسيم



الشكل يمثل نسيم



- الشكل المجاور لظاهرة تحدث نهارا عندما تسخن اليابسة بفعل

حرارة الشمس أسرع من البحر .

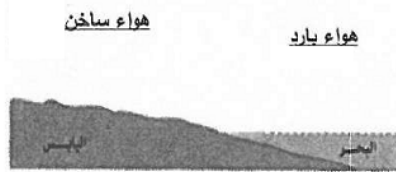
*الظاهرة تسمى

*سبب حدوثها

.....

الشكل المقابل يمثل ظاهرة

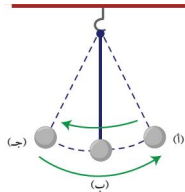
حدد على الرسم بالأسهم اتجاه الرياح .



ما تحولات الطاقة؟

□ ما صور الطاقة؟

- ❖ طاقة.....
- ❖ طاقة.....
- ❖ الطاقة.....
- ❖ الطاقة.....
- ❖ الطاقة.....
- ❖ الطاقة.....
- ❖ الطاقة.....



- عندما تتحرك الكرة من النقطة أ إلى النقطة ب فإن طاقة الوضع تتحول إلى طاقة حركية
- وعندما تتحرك من النقطة ب إلى النقطة ج فإن طاقة الحركة تتحول إلى طاقة وضع مرة أخرى

□ ما هي الطاقة؟

□ ما هي طاقة الوضع؟

□ ما هي طاقة الحركة؟

□ ما هي الطاقة الميكانيكية؟

□ ملاحظات مهمة:

- عندما تتحرك الأشياء حولنا فإنها تتحرك نتيجة بذل شغل عليها،
- الجسم القادر على بذل شغل هو جسم يمتلك طاقة
- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم
- تتحول الطاقة من صورة إلى أخرى
- كلما كانت حركة الجسم أسرع كانت طاقته الحركية أكبر

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

- مجموع طاقتي الحركة والوضع للجسم يعبر عن مفهوم الطاقة
- ☐ النووية ☐ الميكانيكية ☐ الكيميائية ☐ الكهربائية

اكتب كلمة صحيحة أمام العبارة الصحيحة وكلمة خاطئة أمام العبارة الخاطئة:

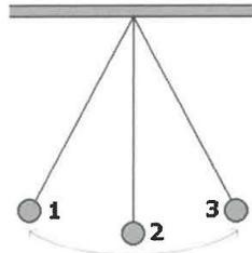
- () تتحرك الأشياء حولنا نتيجة بذل شغل عليها
- () الجسم القادر على بذل شغل هو جسم يمتلك طاقة
- () الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم
- () تتحول الطاقة من صورة إلى أخرى

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

| | | |
|----------------|--|-----|
| ١٣ - وضع كامنة | الطاقة المختزنة داخل الغذاء | () |
| ١٤ - كيميائية | الطاقة المختزنة في الأجسام نتيجة موضعها من | () |
| ١٥ - كهربائية | سطح الأرض | |



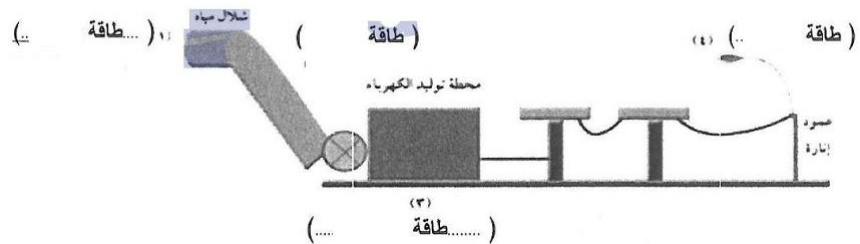
ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:



ادرس الرسم التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:

- متى تزداد عندها طاقة الوضع وتقل طاقة الحركة ؟ حالتان أحدها عند الانتقال من () إلى ()
- متى تزداد عندها طاقة الحركة وتقل طاقة الوضع ؟ حالتان أحدها عند الانتقال من () إلى ()

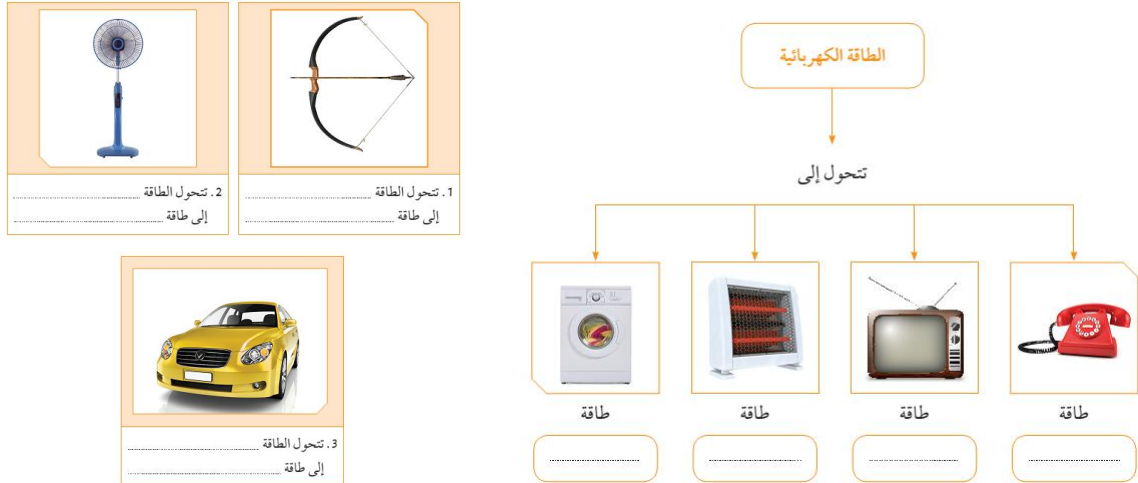
من خلال الشكل المقابل سجل الطاقات المختلفة عند الأرقام الموضحة بالشكل :



العلاقة بين الطاقات

قانون بقاء الطاقة ينص على أن الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم بل تتحول من شكل إلى آخر

مثال على تحولات الطاقة



ما أهمية تحولات الطاقة؟

□ ماذا يحدث عند خلط الحليب البارد مع الشاي الساخن؟

□ ما هو الاتزان الحراري؟

□ حدد تحولات الطاقة في الصور التالية:

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 3. استهلك طاقة وأنتج طاقة | 2. استهلك طاقة وأنتج طاقة | 1. استهلك طاقة وأنتج طاقة |

تطبيقات على تحويلات الطاقة في حياتنا

تحويلات الطاقة



□ ما هي تحويلات الطاقة في بطارية الليثيوم؟

□ ما هي أهم مصادر الطاقة؟

لمساعدة فاقد البصر
الجرس الكهربائي يصدر صوتاً عند
غلق الدارة الكهربائية فينبه فاقد البصر

- تتحول الطاقة إلى
طاقة

لمساعدة فاقد السمع
عند إغلاق الدارة الكهربائية فإن
المصباح يضيء فينبه فاقد السمع

- تتحول الطاقة إلى طاقة
.....

١.
٢.
٣.
٤.
٥.
٦.

□ يجب ترشيد استهلاك الطاقة للحفاظ عليها من النفاد



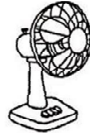
اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل لها:

في التلفاز الكهربائي تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة :

كيميائية ☐ ميكانيكية ☐ حرارية ☐ ضوئية ☐

- الطاقة التي تتواجد في مصادر اليورانيوم و البلوتونيوم هي طاقة

النوية ☐ الكهربائية ☐ الحرارية ☐ الميكانيكية ☐



- الجهاز الموضح في الشكل المقابل يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة:

حرارية ☐ حرارية ☐ ميكانيكية ☐ ضوئية ☐

اكتب كلمة صحيحة أمام العبارة الصحيحة وكلمة خاطئة أمام العبارة الخاطئة:

- () نستخدم الطاقة النووية في توليد الكهرباء
- () الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم
- () تكون الفحم بفعل دفن بقايا النباتات منذ ملايين السنين
- () يمكن المحافظة على الطاقة بحسن التدبير والحكمة والاقتصاد في الاستهلاك

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

٧- الغاز الطبيعي
٨- اليورانيوم
٩- الكهرباء

- أحد مصادر الطاقة الأحفورية
- أحد مصادر الطاقة النووية

علل ما يلي تعليلا علميا سليما:

- تنوب قطعة الثلج في اليد .

أهمية ترشيد الطاقة الكهربائية.

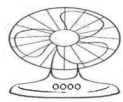
ماذا يحدث في الحالة التالية:

عند تعرض بقايا النباتات والحيوانات للحرارة والضغط.

عند إضافة كمية من الحليب البارد إلى الشاي.



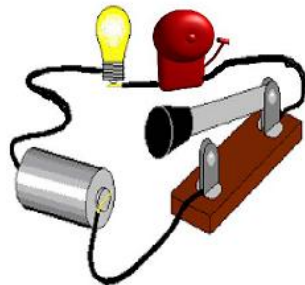
قارن بين كل مما يلي:



وجه المقارنة

الطاقة الناتجة

ادرس الرسومات التالية وأجب عن الأسئلة:



في الشكل المقابل دائرة كهربائية تحتوي جرس ومصباح

ادرس الشكل ثم أكمل ما يلي :-

١-الأداة التي تنبه فاقد البصر هي

٢-الأداة التي تنبه فاقد السمع هي

٣-ماذا يحدث للمصباح عند غلق الدائرة الكهربائية ؟