

٦

الصفّ السادس
الجزء الأوّل

العلوم Science

بنك أسئلة

الوحدة العلمية

الآلات والروافع

الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي

٢٠١٩/٢٠٢٠م

الوحدة التعليمية الأولى الألات البسيطة الروافع



- ما أهمية الروافع في حياتنا ؟
- اكتشف قانون الروافع
- حل المشكلات باستخدام الروافع

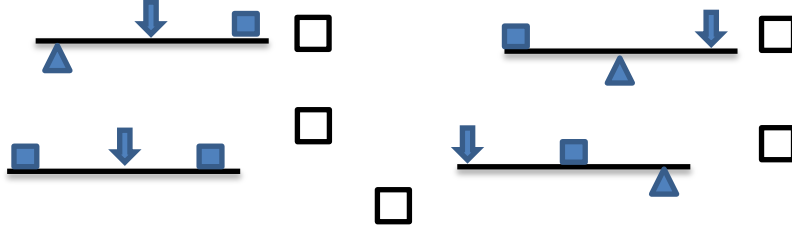


السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓)

في المربع المقابل لها :



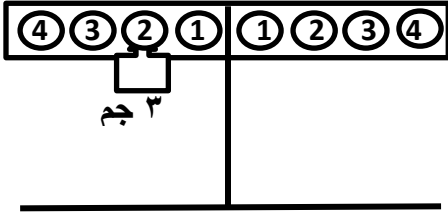
١. أراد الحطاب الحصول على بعض الخشب فاستخدم الأداة الموضحة بالصورة والذي يمثل نوعها المخطط :



٢. رافعة من النوع الثالث :



٣. حتى تتزن الرافعة توضع مقاومة مقدارها (٢ جم) على بعد يمثله الرقم :



٢ ١
٤ ٣

٤. حسب قانون الروافع عند استخدام رافعه قوتها (٦ نيوتن) و طول ذراعها (١ م)

لرفع سيارة مقاومتها (٣ نيوتن) فإن ذراع المقاومة يساوي:

١ متر ٢ متر ٣ متر ٤ متر

٥. الرافعة التي لا تنتمي للمجموعة من الصور التالية:



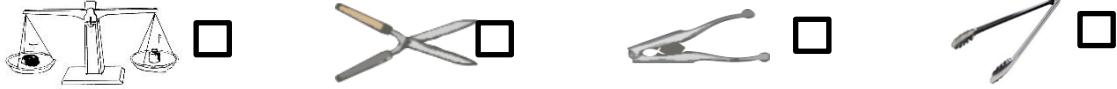
٦. رافعة تعتبر من روافع النوع الأول :

المقص فتاحة بيبيسي كسارة بندق الملقط

٧. رافعة تعتبر من روافع النوع الثالث :



٨. رافعة من النوع الثاني يمثلها الشكل:



٩. أفضل وأسرع الطرق لهرس الثوم : ٨١

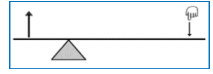

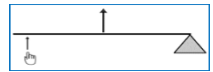


١٠. عند اتزان الرافعة فإن ق \times ل =

مق \times ل١ مق \times ل٢ مق \times ل٢ مق \times ل١

السؤال الثاني : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما

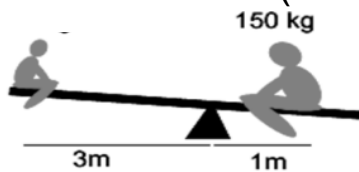
يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	يمثل عناصر الرافعة رقم : 	
()	يمثل عناصر الرافعة رقم 	
()	رافعة من النوع الأول	١- الملقط
()	رافعة من النوع الثاني	٢- ميزان ذو كفتين .
		٣- كسارة البندق.
()	رمز ذراع القوة	١- ل٢
()	رمز ذراع المقاومة	٢- ل١
		٣- ق

السؤال الثالث: اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير

الصحيحة فيما يلي :

- ١- العتلة من أمثلة روافع النوع الأول. (.)
- ٢- روافع النوع الأول تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. (.)
- ٣- رافعة من النوع الثالث طول ذراع قوتها ٥ سم وطول ذراع المقاومة ١٥ سم فإذا كانت المقاومة تساوي ١٠ نيوتن فإن القوة تساوي ١٠ نيوتن. (.)
- ٤- مقدار القوة اللازمة لتتنز الرافعة في الشكل المقابل هو ٥٠ نيوتن. (.)



- ٥- توفر الرافعة الجهد كلما زاد ذراع القوة عن ذراع المقاومة. (.....)
- ٦- السنارة رافعة من النوع الثاني. (.....)
- ٧- قانون الرافعة ينص على (القوة \times ذراعها = المقاومة \times ذراعها) (.....)
- ٨- روافع النوع الثالث لا توفر الجهد. (...)
- ٩- الآلات البسيطة يمكنها أن توفر الجهد فقط. (.....)
- ١٠- رافعة متزنة ، إذا كانت القوة ٤ نيوتن و ذراعها ٤ سم و ذراع المقاومة ٢ سم فإن المقاومة = ٦ نيوتن . (.....)

السؤال الرابع: ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :-

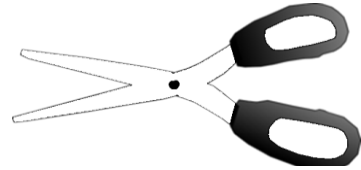


١. يمثل الميزان رافعه من النوع.....

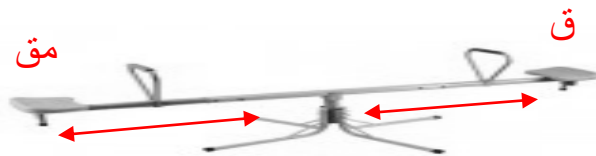


٢. تمثل المطرقة رافعه من النوع.....

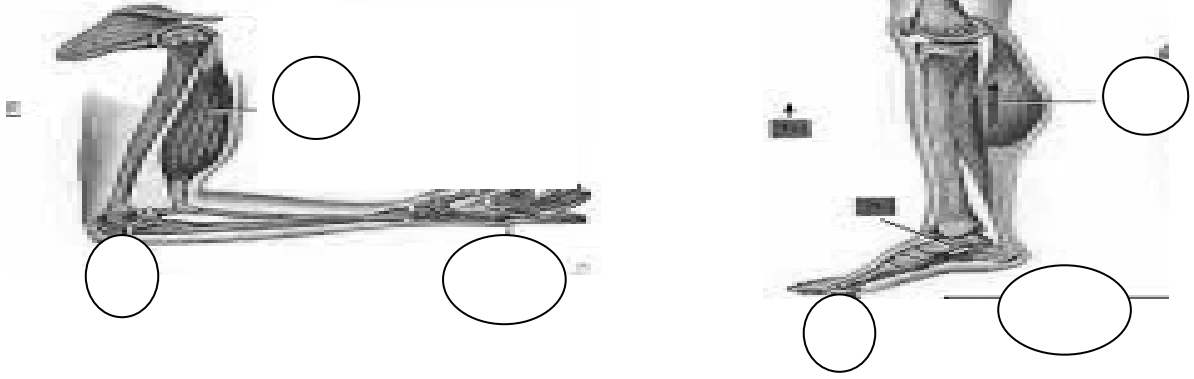
٣. حدد أجزاء الرافعة على الرسم :



٤. حدد ذراع القوة (ل١) وذراع المقاومة (ل٢) على الرسم:



٥. يوجد بعض الروافع في الهيكل العظمي للإنسان حدد عناصر الرافعة على الرسم:



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

١. الأرجوحة - الميزان ذو كفتين - المقص - الملقط.

الذي لا ينتمي:

السبب:

٢. القوة - المقاومة - الجهد - محور الارتكاز.

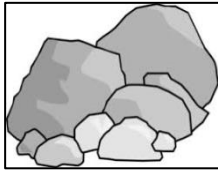
الذي لا ينتمي:

السبب:

السؤال السادس: أجب عن الأسئلة التالي



١. ذهب أحمد مع أصدقائه إلى البحر، فأراد أحمد أن يكسر الجوز لأصدقائه فلم يجد أمامه إلى أدوات قليلة، فما الأداة المناسبة التي تساعد أحمد على كسر الجوز؟



الصخر



السكين





الكسارة

الأداة: /..... السبب:

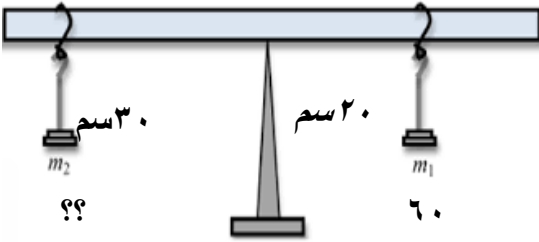
السؤال السادس(ب): علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

١. الروافع من الآلات البسيطة المهمة في حياة الإنسان.

السؤال السابع: أكمل جدول المقارنة التالي :

		المقارنة
.....	نوع الرافعة
رافعة من النوع الثاني	رافعة من النوع الأول	المقارنة
.....	ترتيب عناصر الرافعة

السؤال الثامن : أوجد المطلوب في المسألة التالية:



١. من خلال الرسم الذي أمامك استخراج المجهول:

القانون:.....

الحل:.....
.....

٢- إذا علمت أن المقاومة = ٥٠ نيوتن والقوة = ٢٠ نيوتن وذراعها = ١٠٠ سم ، فكم يكون طول ذراع القوة عند اتزان الرافعة ؟

القانون :

الحل :

٣- إذا كانت القوة = ١٦ نيوتن و المقاومة = ٨ نيوتن و ذراع القوة = ٢ سم ، احسب ذراع المقاومة .

القانون : ..

الحل :

١- إذا كانت المقاومة تساوي = 15 نيوتن و ذراع المقاومة = 10 سم و ذراع القوة = 30 سم ، احسب القوة اللازمة لتتنز الرافعة ؟

لقانون :

الحل : ..

السؤال التاسع : أوجد حلا للمشكلة التالية :

١- يعاني حمد من مشكلة نقل حقيبته في المدرسة من الفصل إلى المختبر ساعد حمد على اختيار نوع رافعه لحل هذه المشكلة :

.....

.....

.....