وزارة التربية

العلـــوم

SCIENCE

كتاب الطالب

الصف السادس

الجزء الأول

٦

www.KweduFiles.Com

إجابة بنك أسئلة الصف السادس

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٨ -٢٠١٩ م

الطبعة الأولى

الوحدة التعلمية الأولى

الآلات البسيطة

الروافع

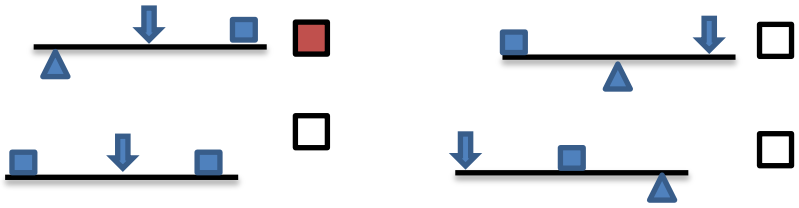
- ما أهمية الروافع في حياتنا ؟
- اكتشف قانون الروافع
- حل المشكلات باستخدام الروافع

WWW.KweduFiles.Com

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

في المربع المقابل لها :

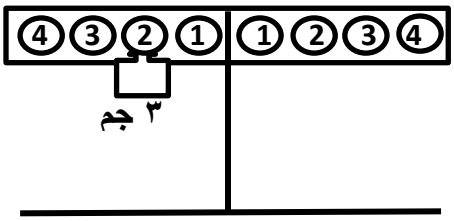
١. أراد الحطاب الحصول على بعض الخشب فاستخدم الأداة الموضحة بالصورة والذي يمثل نوعها المخطط :



٢. رافعة من النوع الثالث :

WWW.KweduFiles.Com

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



☐ ١ ☐ ٢

☐ ٣ ☐ ٤

٤. حسب قانون الروافع عند استخدام رافعه قوتها(٦ نيوتن) و طول ذراعها(١ م) لرفع سيارة مقاومتها(٣نيوتن) فإن ذراع المقاومة يساوي:

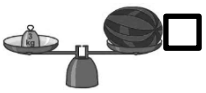
☐ ١ متر ☐ ٢ متر ☐ ٣ متر ☐ ٤ متر

٥. الرافعة التي لا تنتمي للمجموعة من الصور التالية:

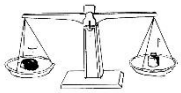
٦.رافعة تعتبر من روافع النوع الأول :

☐ المقص ☐ فتاحة بيبسي ☐ كسارة بندق ☐ الملقط

٧. رافعة تعتبر من روافع النوع الثالث :


☐
☐
☐
☐

٨. رافعة من النوع الثاني يمثلها الشكل:

☐
☐
☐ 
☐

٩. أفضل وأسرع الطرق لهرس الثوم :٨١

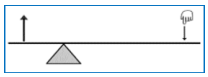
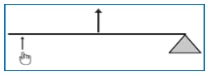
☐
☐
☐
☐

WWW.KweduFiles.Com

١٠.عند اتزان الرافعة فإن ق x ل١ =

☐ مق x ل١ ■ مق x ل٢ ☐ ق x ل٢ ☐ ق x 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)
(٢)	يمثل عناصر الرافعة رقم : 	
(١)	يمثل عناصر الرافعة رقم 	
(٢)	رافعة من النوع الأول	١- الملقط
(٣)	رافعة من النوع الثاني	٢- ميزان ذو كفتين . ٣- كسارة البندق.
(٢)	رمز ذراع القوة	١- ل٢ ٢- ل١ ٣- ق
(١)	رمز ذراع المقاومة	

WWW.KweduFiles.Com

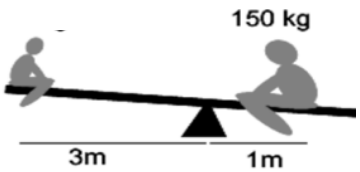
السؤال الثالث: اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة فيما يلي :

١- العتلة من أمثلة روافع النوع الأول. (صح..)

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

٤- رافعة من النوع الثالث طول ذراع قوتها ٥ سم وطول ذراع المقاومة ١٥ سم فإذا كانت المقاومة تساوى ١٠نيوتن فان القوة تساوي ١٠ نيوتن.١ (خطأ)

٤- مقدار القوة اللازمة لتتزن الرافعة في الشكل المقابل هو ٥٠نيوتن. (صح.)



٥- توفر الرافعة الجهد كلما زاد ذراع القوة عن ذراع المقاومة. (. صح)

٦- السنارة رافعة من النوع الثاني. (. خطأ..)

٧- قانون الرافعة ينص على(القوه× ذراعها= المقاومة × ذراعها) (.. صح)

٨- روافع النوع الثالث لا توفر الجهد . (صح...)

٩- الآلات البسيطة يمكنها أن توفر الجهد فقط . (خطأ..)

١٠- رافعة متزنة ، إذا كانت القوة ٤نيوتن و ذراعها ٤سم (. خطأ.)
و ذراع المقاومة ٢سم فإن المقاومة = ٦ نيوتن .

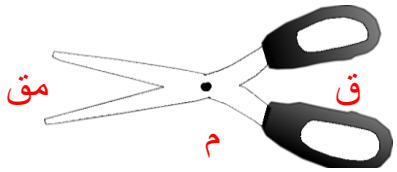
السؤال الرابع: ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب: -

١. يمثل الميزان رافعه من النوع.... الأول.....

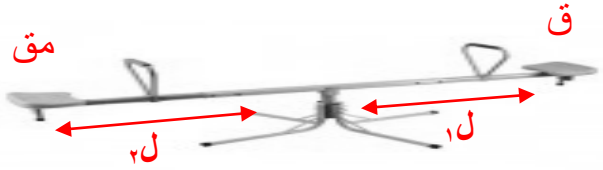
WWW.KweduFiles.Com

٢. تمثل المطرقة رافعه من النوع. الثاني.....

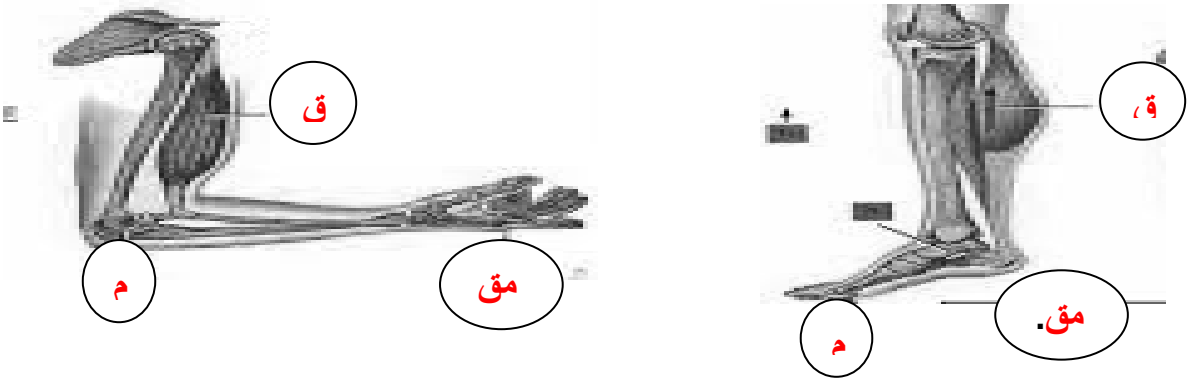
٣. حدد أجزاء الرافعة على الرسم:



٤. حدد ذراع القوه (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 :.....الملقط.....

السبب:لأنه رافعة من النوع الثالث والباقي روافع من النوع الأول

WWW.KweduFiles.Com

٢. القوة – المقاومة – الجهد –محور الارتكاز.

الذي لا ينتمي :.....الجهد.....

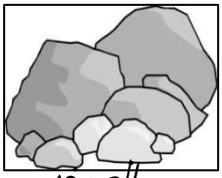
السبب:لأنه ليس من عناصر الرافعة..

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؟

الكسارة

السكين


الصخر

الأداة:*الكسارة*....السبب: تساعد أحمد على بذل جهد أقل و الحصول على بندق سليم

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

١. الروافع من الآلات البسيطة المهمة في حياة الإنسان.

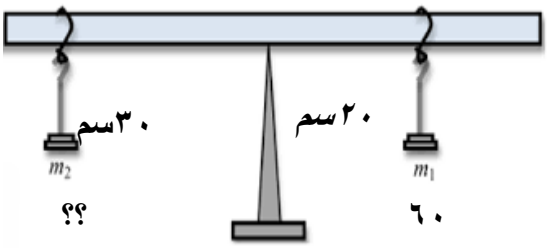
لأن يمكنها أن توفر الجهد أو الوقت أو كلاهما معا.

السؤال السابع: أكمل جدول المقارنة التالي :

المقارنة		
نوع الرافعة	الثاني	الثالث
المقارنة	رافعة من النوع الأول	رافعة من النوع الثاني
ترتيب عناصر الرافعة	ق ، م ، مق	م ، مق ، ق

www.KweduFiles.Com

السؤال الثامن : أوجد المطلوب في المسألة التالية:



١. من خلال الرسم الذي أمامك استخرج المجهول:

القانون: *القوة x ذراعها = المقاومة x ذراعها.*

الحل: ٦٠ x ٢٠ = مق x ٣٠

مق = ١٢٠٠/٣٠ = ٤٠ نيوتن

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

القانون : .....ق × ل١ = مق × ل٢.....

الحل : .....٢٠ × ل١ = ٥٠ × ١٠٠ = ٥٠٠ / ٢٠ = ٢٥سم.....

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

القانون : ..... ق × ل١ = مق × ل٢.....

الحل : .....١٦ × ٢ = ٨ × ل٢ ..... **ل٢ = ٤ سم**

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

WWW.KweduFiles.Com

القانون : . . ق × ل١ = مق × ل٢.....

الحل : . ق × ٣٠ = ١٥ ×١٠= ١٥٠ / ٣٠ =٥ نيوتن

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 :

١- يقوم حمد باستخدام عربة تساعده على بذل جهد أقل و هي رافعه من النوع الثالث

٢- يقوم حمد باستخدام عتله تساعده على بذل جهد أقل وهي رافعه من النوع الأول.