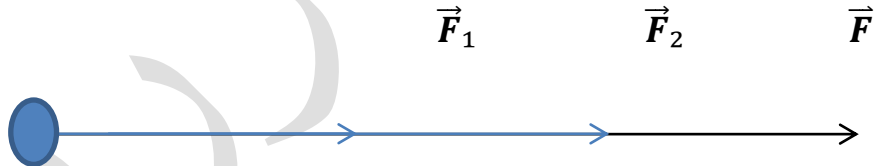


فيزياء السابع الدرس الثالث: القوى على حامل واحد أ.دعاء بازرباشي

<p><math>\vec{F}_2, \vec{F}_1</math> قوتان على حامل واحد وبجهتين متعاكستين حيث <math>F_2 &gt; F_1</math> اكتب عناصر محصلة هاتين القوتين؟</p>	<p><math>\vec{F}_2, \vec{F}_1</math> قوتان على حامل واحد وبجهة واحدة حيث <math>F_2 &gt; F_1</math> اكتب عناصر محصلة هاتين القوتين؟</p>
<p>نقطة التأثير المشتركة للقوتين <math>(\vec{F}_2, \vec{F}_1)</math></p>	<p>نقطة التأثير: نقطة التأثير المشتركة للقوتين <math>(\vec{F}_2, \vec{F}_1)</math></p>
<p>حامل القوتين</p>	<p>الحامل: حامل القوتين</p>
<p>بجهة القوة الأكبر <math>\vec{F}_2</math></p>	<p>الجهة: بجهة القوتين</p>
<p><math>F = F_2 - F_1</math></p>	<p>الشدة <math>F = F_1 + F_2</math></p>

الرسم: قوتان على حامل واحد وبجهة واحدة



الرسم: قوتان على حامل واحد وبجهتين متعاكستين:



القوتان المتعاكستان مباشرة: هما قوتان منطبقتان حاملاً متساويتان شدة متعاكستان جهة لهما نقطة تأثير مشتركة

محصلتهما دائماً صفر

مبدأ الفعل ورد الفعل: لكل فعل رد فعل يساويه بالشدة يعاكسه بالاتجاه وينطبق عليه حاملاً أي أن:

$$\vec{F} = -\vec{F}'$$

حل مسائل درس القوى على حامل واحد:

السؤال الأول:

b-1

a-2

a-3

التعليل:

$$F = F_1 - F_2$$

$$F = 850 - 750 = 100N$$

وبجهة القوة  $\overline{F_1}$

a-4

التعليل:

$$F = F_1 - F_2$$

$$40 = 920 - F_2$$

$$F_2 = 920 - 40 = 880N$$

a-5

التعليل:

$$F = F_1 + F_2$$

$$80 = 40 + F_2$$

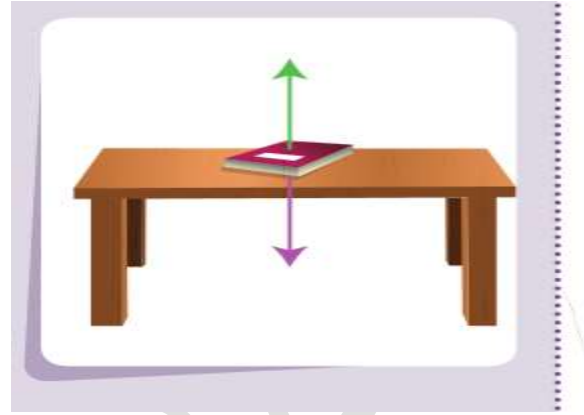
$$F_2 = 80 - 40 = 40N$$

b-6

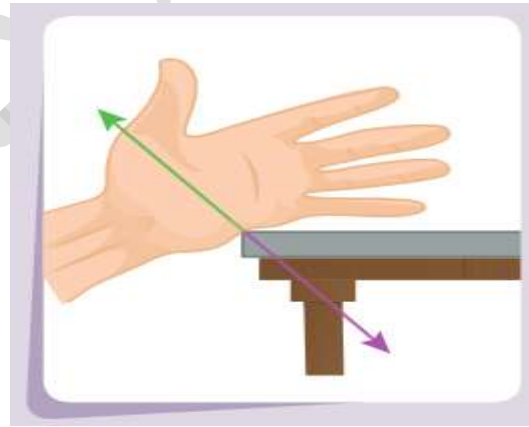
d-7

b-8

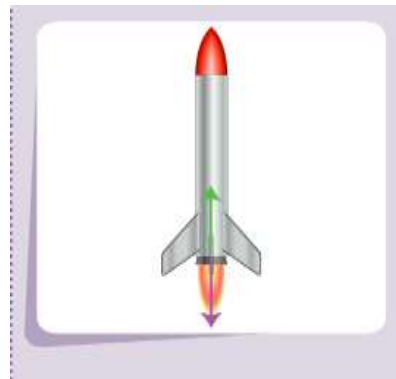
السؤال الثاني:



الفعل قوة تأثير الكتاب على الطاولة  
رد الفعل قوة تأثير الطاولة على الكتاب



الفعل قوة تأثير الطاولة على الأرض  
رد الفعل قوة تأثير اليد على الطاولة



الفعل قوة احتراق الغازات من مؤخرة الصاروخ

رد الفعل قوة اندفاع الصاروخ نحو الأعلى

السؤال الثالث:

قوة ارتداد السلاح نحو الخلف

السؤال الرابع : المسألة الأولى

المعطيات  $F_1 = 15N, F_2 = 30N$

$F = ?$

عناصر محصلة قوتين:

نقطة التأثير: نقطة التأثير المشتركة للقوتين

$(\vec{F}_1 \vec{F}_2)$

الحامل: حامل القوتين

الجهة: بجهة القوتين

الشدة:  $F = F_1 + F_2$

$$F = 15 + 30 = 45N$$

الطلب الثاني: دائماً القوة المعاكسة مساوية لشدة المحصلة ومعاكسة لها بالجهة

$$F' = F = 45N$$

الطلب الثالث:

مقياس الرسم:

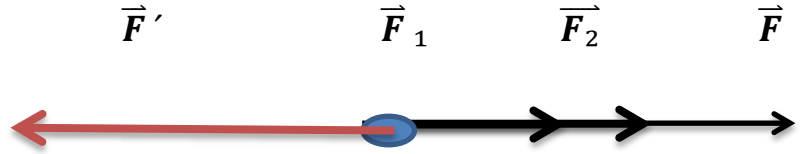
كل  $1cm$  تقابل  $15N$

$F_1$  ترسم  $1$  سنتيمتر

$F_2$  ترسم  $2$  سنتيمتر

$F$  ترسم  $3$  سنتيمتر

$F'$  ترسم  $3$  سنتيمتر



المسألة الثانية:

المعطيات  $F_1 = 25N, F_2 = 75N$

$F = ?$

عناصر محصلة قوتين،

نقطة التأثير: المشتركة للقوتين

$(F_2, F_1)$

الحامل: حامل القوتين

الجهة: بجهة القوة الأكبر  $F_2$

الشدة:

$$F = F_2 - F_1$$

$$F = 75 - 25 = 50N$$

الطلب الثاني:

$$F' = F = 50N$$

الطلب الثالث:

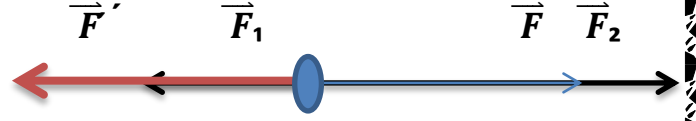
كل  $1cm$  تقابل  $25N$

$F_1$  ترسم  $1$  سنتيمتر

$F_2$  ترسم  $3$  سنتيمتر

$F$  ترسم  $2$  سنتيمتر

$F'$  ترسم  $2$  سنتيمتر



الطلب الرابع:

$$F = F_2 - F_1$$

$$F = 25 - 25 = 0N$$

وتسمى:

القوتان المتعاكستان مباشرة

انتهى درس القوى على حامل واحد

للتواصل 0964635828