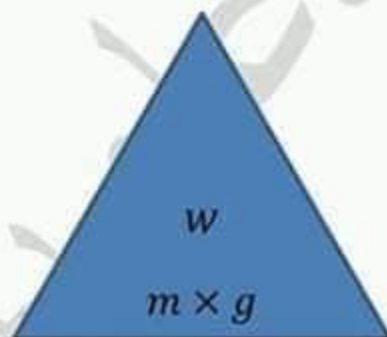


مقارنة بين الثقل والكتلة

الثقل	الكتلة
التعريف: هي قوة جذب الأرض لأجسام الموجودة على سطحها	هي مقدار ما يحويه الجسم من مادة ما
الوحدة المستخدمة للقياس: N نيوتن	Kg كيلو غرام
الجهاز المستخدم للقياس: الربعية	الميزان
قيمه تتغير من مكان إلى آخر	قيمه ثابتة لا تتغير من مكان إلى آخر

قانون الثقل:



لحساب الثقل $w = m \cdot g$

لحساب الكتلة $m = \frac{w}{g}$

لحساب ثابت تسارع الجاذبية الأرضية $g = \frac{w}{m}$

الوحدة	الرمز	المقدار الفيزيائي
N	w	الثقل
Kg	m	الكتلة
$N \cdot Kg^{-1}$	g	ثابت تسارع الجاذبية الأرضية

حل أسئلة درس القوة والحركة ص 31

السؤال الأول:

d-1

b-2

b-3

c-4

c-5

السؤال الثاني:

قوة التلك هي: \vec{w}
قوة التوتر هي: \vec{t}

2-

قوة التلك \vec{w} عناصرها:
نقطة التأثير: مركز ثقل الجسم
العامل: الشقول المر بالجسم
الجهة: نحو الأسفل
الشدة: $w = m \cdot g$

$$w = 100 \times 10^{-3} \times 10 = 1N$$

3-

قوة التوتر \vec{t} و عناصرها:
نقطة التأثير: مركز ثقل الجسم
العامل: الشقول المر بالجسم
الجهة: نحو الأعلى
الشدة: $w = t = 1N$
السؤال الخامس:
المسألة الأولى:

$$m = 10Kg \quad g = 10N.Kg^{-1} \quad w = ?$$

$$w = m \cdot g$$

$$w = 10 \times 10 = 100N$$

المسألة الثانية:

$$g = 10N.Kg^{-1} \quad m = ?$$

$$w = 3000N$$

$$w = \frac{3000}{g}$$

$$m = \frac{3000}{10} = 300Kg$$

التي حل أسئلة القوة والحركة.

1- لأن الجسم يتعرض لقوتان متعاكستان مباشرة هما الثقل حاملها شاقولي تحاول سحبه نحو الأرض وقوة التوتر حاملها شاقولي نحو الأعلى تمنع سقوطه نحو الأرض

2- بسبب وجود قوة الجاذبية الأرضية (الثقل)

3- بسبب اختلاف ثابت تسارع الجاذبية الأرضية من مكان إلى آخر على سطح الأرض
السؤال الثالث:

قوة أفقية شدتها 40N متجهه نحو اليمين

كل 1cm يقابل 10N

كل X يقابل 40N

$$X = \frac{40}{10} = 4cm$$



عند الرسم تستخدم المسطرة بقياس من الصفر إلى الأربعة راعي الدقة برسمة
قوة شاقولية شدتها 30N متجهه نحو الأسفل

كل 1cm يقابل 10N

كل X يقابل 30 N

$$X = \frac{30}{10} = 3cm$$

قوة شدتها 50N تعمل عن الأفقي بزواوية 45

كل 1cm يقابل 10N

كل X يقابل 50N

$$X = \frac{50}{10} = 5cm$$

عند رسم التمرين السابق أولاً ارسم بالمسطرة خط أفقي ثم احضر المنقلة
قس زاوية 45 وضع علامة ثم قم برسم خط مائل طوله 5 سنتيمتر

السؤال الرابع:

