

تمارين تطبيقية خاصة بالميكانيك

التمرين الأول

1 - أنقل على ورقتك ثم املأ الفراغات بما يناسب مما يلي : متعاكسان - وزن - تغير - ثابتة - الشدة - نفس

- عندما يكون جسم صلب في توازن تحت تأثير قوتين فقط ، يكون لهاتين القوتين.....خط التأثير ونفس.....ومنحيان.....

- تتغير شدة.....جسم مع.....شدة الثقالة، بينما تبقى كتلته.....

2- أنقل على ورقتك ثم أجب بصحيح أو خطأ :

1-2 - خط تأثير وزن جسم هو الخط الرأسي المار من مركز ثقل هذا الجسم.....

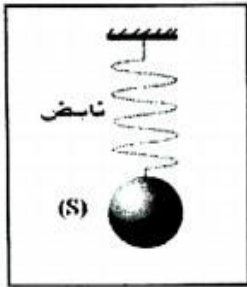
2-2 - عندما يتم تأثير متبادل بين جسمين، يكون لقوتي التأثير نفس الشدة.....

3 - يوجد جسم (S) كتلته $m=0,5\text{Kg}$ في توازن تحت تأثير قوتين (انظر الشكل).

1-3 - أحسب الشدة P لوزن الجسم (S) علما أن شدة الثقالة هي $g = 10 \text{ N/Kg}$.

2-3 - استنتج معطلا جوابك الشدة T لتوتر النابض.

3-3 - أوجد معطلا جوابك الشدة F للقوة المطبقة من طرف الجسم (S) على النابض.



التمرين الثاني

1 - ضع امام كل اقتراح صحيح أم خطأ:

أ - يجذب المسمار الحديدي المغناطيس كما يجذب المغناطيس المسمار في الوقت نفسه.

ب - منحى دافعة أرخميدس من الأعلى إلى الأسفل .

2 - أنقل الجدول أسفله ثم املأه بوضع نعم أم لا في كل خانة :

منحى وزن جسم صلب	شدة الثقالة مقدار	شدة وزن جسم صلب مقدار	كتلة جسم صلب مقدار	يتغير مع الارتفاع

3 - يمثل الشكل جانبه جسما صلبا كتلة $m = 200 \text{ g}$ مثبت فوق نابض ؛



أ - أوجد القوى المطبقة على الجسم الصلب عند التوازن .

ب - أحسب شدة وزن الجسم علما أن شدة الثقالة في مكان التجربة هي: $g = 10 \text{ N/kg}$.

ج - استنتج ، معطلا جوابك ، شدة القوة التي يطبقها النابض على الجسم الصلب .

التمرين الثالث :

نتوفر على جسم A مركز ثقله G وكتلته $m = 0,5 \text{ Kg}$ في الدار البيضاء.
1- ما كتلة الجسم A على سطح القمر؟ علل جوابك

2- احسب شدة وزن هذا الجسم في الدار البيضاء حيث نعتبر $g = 10 \text{ N/kg}$

3- نعلق الجسم A بالطرف الحر B ل نابض لفاته غير متصلة وتابئة صلابته K فتصبح إطالته Δl كما هو مبين في الشكل 1 .

1-3 حدد مميزات $\vec{P}$ وزن الجسم A

2-3 ما شدة القوة $\vec{F}$ التي يطبقها النابض على الجسم A؟ علل جوابك

3-3 مثل على الشكل جانبه القوتين $\vec{P}$ و $\vec{F}$ بالسلم : $5 \text{ N} \longrightarrow 1 \text{ cm}$

4-3 أوجد k ثابتة صلابة النابض علما أن طوله ازداد ب $\Delta l = 5 \text{ cm}$

