

# 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 الراسي المار من مركز ثقل هذا الجسم.....

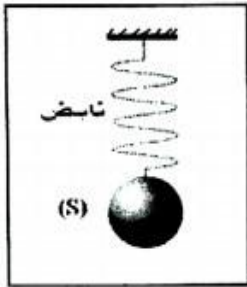
2-2 - عندما يتم تأثير متبادل بين جسمين، يكون لقوتي التأثير نفس الشدة.....

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

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

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

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



## التمرين الثاني

1 - ضع امام كل اقتراح صحيح أم خطأ:

أ - يجذب المسامير الحديدي المغناطيس كما يجذب المغناطيس المسامير 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  $m = 200 g$  مثبت فوق نابض ؛



أ- أجرد القوى المطبقة على الجسم الصلب عند التوازن .

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

ج - استنتج ، معلا 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 لفته غير متصلة وتابئة صلابته K فتصبح إطالته  $\Delta l$  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  $\vec{F}$  و  $\vec{P}$  بالسلم :  $5 \text{ N} \longrightarrow 1 \text{ cm}$

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

