# 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 :

2-1 - 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=0,5Kg في توازن تحت تأثير قوتين ( انظر الشكل).

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

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

3-3- أوجد معللا 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 المغنطيس كما يجذب المغنطيس المسمار في الوقت نفسه.

ب – منحى دافعة أرخميدس من الأعلى إلى الأسفل .

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

| | كتلة جسم صلب مقدار | شدة وزن جسم صلب مقدار | شدة الثقالة مقدار | منحى وزن جسم صلب |
|---|---|---|---|---|
| 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 ، معللا جوابك ، شدة القوة التي يطبقها النابض على الجسم الصلب .

## التمرين الثالث :

نتوفر على جسم A مركز ثقله $G$ وكتلته $m = 0,5Kg$ في الدار البيضاء.

1- ما كتلة الجسم Aعلى سطح القمر؟علل جوابك

.....

.....

2-احسب شدة وزن هذا الجسم في الدار البيضاء حيث نعتبر g=10N /kg

.....

.....

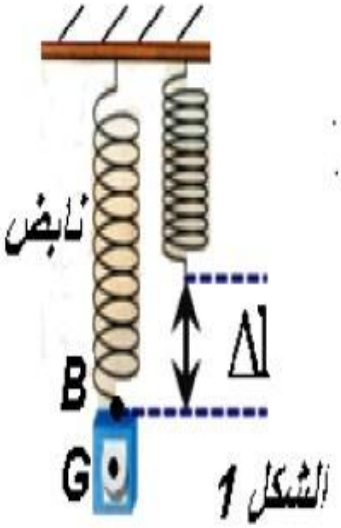
3- نعلق الجسم A بالطرف الحر B لنابض لفاته غير متصلة وتابثة صلابته K فتصبح إطالته $\Delta l$ كما هو مبين في الشكل 1 .

3-1- حدد مميزات $\vec{P}$ وزن الجسم A

.....

.....

.....



الشكل 1

3-2 - 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 : 1cm ⟶ 5 N

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

.....

.....

.....