

تمارين تطبيقية خاصة بمحور الميكانيك

التمرين الأول : (من الامتحان الجهوي لجهة الغرب الشارقة بني احسن – يونيو 2011)

1 - أنقل على ورقتك ثم املأ الفراغات بما يناسب مما يلي : متعكسان - 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.....

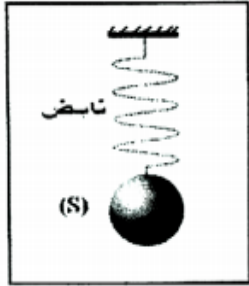
2-2 - عندما يتم تأثير متبادل بين جسمين، يكون لقوتي التأثير نفس الشدة.....

3- يوجد جسم (S) كتلته $m=0,5\text{Kg}$ 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 معلا جوابك الشدة T لتوتر النابض.

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



التمرين الثاني : (من الامتحان الجهوي لجهة مكناس تافيلالت – يونيو 2011)

1) - ضع امام كل اقتراح صحيح أم خطأ:

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

ب - منحنى دافعة أرخميدس من الأعلى إلى الأسفل .

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

منحنى 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- أجرد 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 ، معلا جوابك ، شدة القوة التي يطبقها النابض على الجسم الصلب .

التمرين الثالث : (من الامتحان الجهوي لجهة الدار البيضاء الكبرى – يونيو 2011)

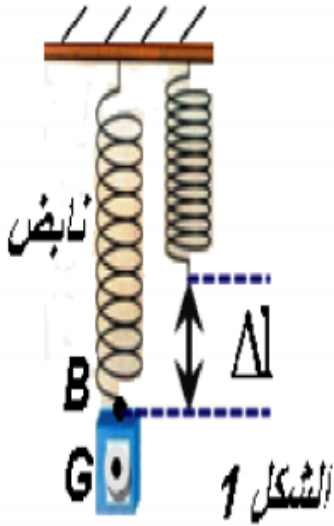
نتوفر على جسم A مركز ثقله G وكتلته $m = 0,5 Kg$ في الدار البيضاء.
1- ما كتلة الجسم A على سطح القمر؟ علل جوابك

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

3- نعلق الجسم A بالطرف الحر B ل نابض لفاته غير متصلة وثابتة 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: $5 N \rightarrow 1 cm$

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

