

|                            |  |                               |
|----------------------------|--|-------------------------------|
| السنة الثالثة ثانوي إعدادي | مادة العلوم الفيزيائية                   | نيابة طنجة - أصيلة            |
| السنة الدراسية : 2015/2014 | فرض محروس رقم 2 الدورة II<br>النموذج : A | الثانوية الإعدادية : الزمخشري |
| النقطة : 20 /              | مدة الإنجاز: ساعة واحدة                  | الإسم والنسب : .....          |
|                            |  | القسم: ..... / 3 الفوج: ..... |
|                            |  | الرقم: .....                  |

**التمرين الأول : (8 نقط)**

سلم  
التقييم

**(1) املأ الفراغ بما يناسب :**

- مميزات القوة هي ..... و ..... و .....
- وزن جسم هو ..... التي تطبقها ..... على هذا الجسم.
- تقاس شدة القوة بواسطة ..... ، ووحدة قياسها هي ..... رمزها .....

2

**(2) أجب بصحيح أو خطأ :**

- ★ تقاس الكتلة بواسطة الميزان.
- ★ يخضع جسم في توازن فوق مستوى أفقي إلى قوتين.
- ★ نمثل وزن الجسم بسهم رأسي نحو الأعلى.
- ★ نقطة التأثير هي كل نقطة تنتمي إلى الجسم المؤثر عليه.
- ★ تتغير كتلة جسم بتغير موضعه بالنسبة لسطح الأرض.

2.5

**(3) ضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة :**

☀ نعبر عن العلاقة بين شدة الوزن والكتلة ب :

$g = m \times P$         $P = m \times g$         $m = P \times g$         $P = m + g$

☀ الوحدة العالمية لشدة الثقالة هي :

$N$         $Kg/N$         $Kg$         $N/Kg$

☀ نعبر رياضيا عن الشرط الثاني للتوازن بالعلاقة :

$\vec{F}_1 \times \vec{F}_2 = \vec{0}$         $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0}$         $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = \vec{0}$

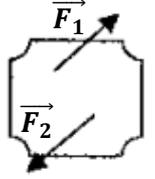
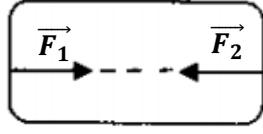
0.5

0.5

0.5

**(4) تخضع الأجسام الممثلة في الشكل أسفله إلى قوتين لهما نفس الشدة، حدد في كل حالة هل الجسم في توازن معللا**

جوابك ؟

|  |  |
|--|--|
|  <p>الشكل 2</p> |  <p>الشكل 1</p> |
|--|--|

2

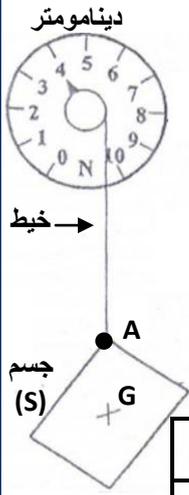
**التمرين الثاني : (8 نقط)**

1. يمثل الشكل أسفله جسم صلب (S) كتلته m ، معلق بطرف خيط الدينامومتر في النقطة A. علما أن الجسم (S) يوجد في حالة توازن :

1. أجرد القوى المطبقة على الجسم (S) ؟

.....  
.....  
.....

1



2. صنف هذه القوى إلى قوى موزعة وموضوعة؟

0.5

.....  
.....

3. أذكر شرطا توازن جسم خاضع لقوتين؟

1

.....  
.....

4. حدد مميزات القوى المطبقة على الجسم (S)؟

| القوى | المميزات | نقطة التأثير | خط التأثير | المنحى | الشدة |
|-------|----------|--------------|------------|--------|-------|
|       |          |              |            |        |       |
|       |          |              |            |        |       |

2.5

5. مثل القوى المطبقة على الجسم (s) باستعمال السلم  $2N \rightarrow 1cm$ ؟

2

.....  
.....

6. أحسب m كتلة الجسم (s). نعطي شدة الثقالة :  $g = 10 N/Kg$ ؟

1

.....  
.....

### التمرين الثالث : ( 4 نقط )

حمل رائد الفضاء في رحلته إلى أحد الكواكب جسما كتلته  $87g$  ، وشدة وزنه  $2N$  على سطح هذا الكوكب.



نعطي قيم شدة الثقالة :

\* على الأرض :  $g_1 = 9.81 N/Kg$

\* على المشتري :  $g_2 = 22.9 N/Kg$

\* على زحل :  $g_3 = 9.05 N/Kg$

\* على القمر :  $g_4 = 1.6 N/Kg$

1. حدد الكوكب الذي يتواجد به رائد الفضاء ؟

1

.....  
.....  
.....

شدة وزن رائد الفضاء مع أمتعته على سطح الأرض هي  $1500 N$ .

2. حدد كتلة رائد الفضاء وأمتعته على الكوكب ؟

1.5

.....  
.....  
.....  
.....

3. أحسب شدة وزن رائد الفضاء وأمتعته على الكوكب ؟

1.5

.....  
.....  
.....  
.....