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

سلم التنقيط

التمرين الأول : (8 نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب :

- مميزات القوة هي ..... و ..... 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 (×) أمام الإجابة الصحيحة :

✺ نعبر عن العلاقة بين شدة الوزن والكتلة ب :

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

0.5

✺ الوحدة العالمية لشدة الثقالة هي :

N/Kg ☐ Kg ☐ Kg/N ☐ N ☐

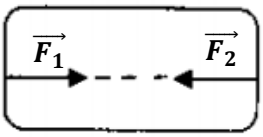
0.5

✺ نعبر رياضيا عن الشرط الثاني للتوازن بالعلاقة :

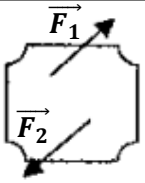
$\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = \vec{0}$ ☐ $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0}$ ☐ $\vec{F}_1 \times \vec{F}_2 = \vec{0}$ ☐

0.5

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



الشكل 1 .....



الشكل 2 .....

2

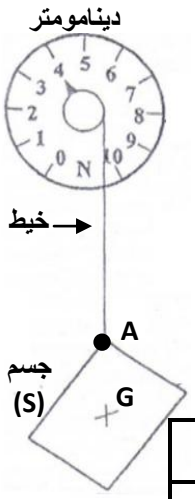
التمرين الثاني : (8 نقط)

I. 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 ومموضعة ؟ — 0.5

.....

.....

3. أذكر شرطا توازن جسم خاضع لقوتين؟ — 1

.....

.....

4. حدد مميزات القوى المطبقة على الجسم (S) ؟ — 2.5

المميزات / القوى	نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة

5. مثل القوى المطبقة على الجسم (S) باستعمال السلم **2N** ⟶ **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

.....

.....

.....

.....