| | | |
|---|---|---|
| الإسم : .....<br>النسب : .....<br>الرقم : .....<br>القسم :..... | **فرض كتابي رقم 2 في العلوم الفيزيائية للثالثة**<br>**إعدادي الأســد س : االثاني** | **السنة الدراسية : 2015/2014**<br>**مدة الانجاز : ساعة** |

20

التنقيط

## التمرين الأول:8ن

3ن 1) املأ الفراغ بما يناسب :

+ تصنف القوى لنوعين هما : ..... و .....

+ وزن الجسم هو قوة نقطة تأثيرها هي ..... و خط تأثيرها .....المار من هذه النقطة .

2ن 2) صحح الخطأ الموجود في الجملتين التاليتين :

+ تكون دائما القوى عن بعد موزعة و قوى التماس مموضعة:

✓ التصحيح:.....

+ عندما يكون جسم في توازن و هو خاضع لقوتين، فإننا نكتب : $F_1 = -F_2$ :

✓ التصحيح:.....

2ن 3) أعط شرط توازن جسم خاضع لقوتين: .....

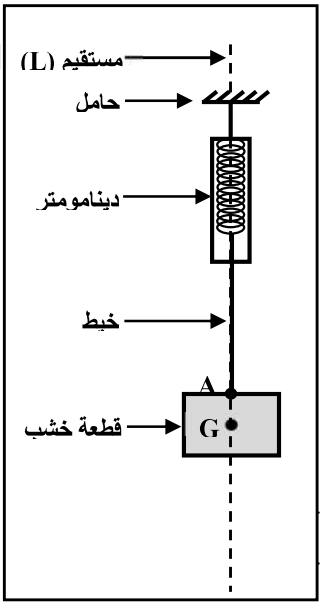
1ن .....

4) ما الفرق بين الوزن و الكتلة ؟

.....

.....

## التمرين الثاني:8ن




2ن نعلق قطعة خشب بطرف دينامومتر كما يبين الشكل جانبه.

1) اجرد القوى المطبقة على القطعة الخشبية، وصنفها إلى قوى تماس و قوى عن بعد.

.....

.....

2ن 2) حدد مميزات القوة $\vec{P}$ وزن قطعة الخشب مع العلم أن كتلتها m = 500g.

.....

.....

.....

.....

2ن 5) استنتج معللا جوابك مميزات القوة$\vec{T}$ التي يطبقها الخيط على قطعة الخشب:

.....

.....

.....

.....

2ن 6) مثل على نفس الشكل القوتين $\vec{P}$ و $\vec{T}$المطبقتين على قطعة الخشب، باستعمال السلم : 1cm لكل 2,5N.

نعطي :النقطة G هي المركز الهندسي للقطعة وتنطبق مع مركز ثقلها. ؛ شدة مجال الثقالة هي : g = 10N/kg

## التمرين الثالث:4ن

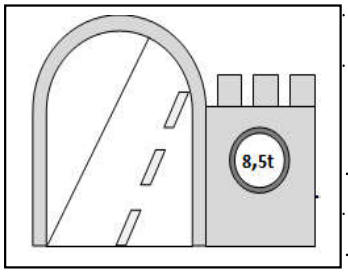
يريد سائق شاحنة التوجه لمدينة أكادير، وعند وصوله لتارودانت،فكر بالدخول من باب البلاليع لتناول الغذاء قبل الانطلاق. لكنه تفاجأ بعلامة طرقية عند الباب تمنع المرور بالنسبة للعربات التي تتجاوز كتلتها 8,5t.

2ن لمساعدة هذا السائق على اتخاذ الاجراء القانوني أجب عن التساؤلات التالية :

1) احسب كتلة الشاحنة بالكيلوغرام (kg) ثم بالطن (t)، علما أن شدة وزنها P = 95000 N و g = 10N/kg.

.....

.....




2ن 2) هل يستطيع السائق عبور باب البلاليع في هذه الحالة ؟ علل جوابك.

.....

.....

.....

| | | |
|---|---|---|
| الإسم : .....<br>النسب : .....<br>الرقم : .....<br>القسم :..... | فرض كتابي رقم 2 في العلوم الفيزيائية للثالثة<br>إعدادي الأســد س : االثاني | السنة الدراسية : 2015/2014<br>مدة الانجاز : ساعة |

20

التنقيط

## التمرين الأول:8ن

3ن 1) املأ الفراغ بما يناسب :

+ تصنف القوى لنوعين هما : قوى تماس و قوى عن بعد

+ وزن الجسم هو قوة نقطة تأثيرها $G$ هي مركز ثقل الجسم و خط تأثيرها رأسي المار من هذه النقطة .

2ن 2) صحح الخطأ الموجود في الجملتين التاليتين :

+ تكون دائما القوى عن بعد موزعة و قوى التماس مموضعة:

✓ التصحيح: تكون دائما القوى عن بعد موزعة و قوى التماس مموضعة أو موزعة.

+ عندما يكون جسم في توازن و هو خاضع لقوتين، فإننا نكتب : $F_1 = -F_2$ :

التصحيح: عندما يكون جسم في توازن و هو خاضع لقوتين، فإننا نكتب : $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

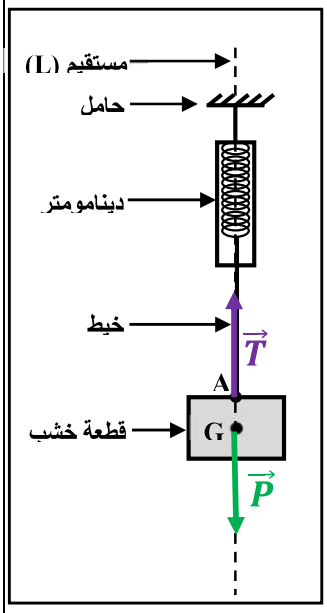
2ن 3) أعط شرط توازن جسم خاضع لقوتين: يكون جسم في توازن وهو خاضع لقوتين إذا كان: للقوتين نفس خط التأثير و نفس الشدة ومنحيان متعاكسان.

1ن 4) ما الفرق بين الوزن و الكتلة ؟

الكتلة هي مقدار ما يحتويه جسم من مادة وهي ثابتة لا تتعلق بالمكان وتقاس بالميزان.

الوزن هو القوة المطبقة من طرف جاذبية الأرض على الجسم، وهي مقدار غير ثابت يتعلق بالمكان وتقاس بجهاز الدينامومتر.

## التمرين الثاني:8ن




نعلق قطعة خشب بطرف دينامومتر كما يبين الشكل جانبه.

2ن 1) اجرد القوى المطبقة على القطعة الخشبية، وصنفها إلى قوى تماس و قوى عن بعد.

$\vec{T}$ : القوة المطبقة من طرف الخيط على القطعة الخشبية، وهي قوة تماس مموضعة.

$\vec{P}$ : وزن القطعة الخشبية، وهي قوة عن بعد موزعة.

2ن 2) حدد مميزات القوة $\vec{P}$ وزن قطعة الخشب مع العلم أن كتلتها $m = 500g$.

– نقطة التأثير: النقطة G مركز القطعة الخشبية. – المنحى: من G نحو الأسفل.

– خط التأثير: الخط الرأسي المار من النقطة G – الشدة: $P = 0,5 \times 10 = 5\ N$

2ن 5) استنتج معللا جوابك مميزات القوة $\vec{T}$ التي يطبقها الخيط على قطعة الخشب:

القطعة الخشبية في توازن تحت تأثير قوتين:

إذن للقوتين $\vec{T}$ و $\vec{P}$ نفس خط التأثير ونفس الشدة ومنحيان متعاكسان، إذن:

– نقطة التأثير: النقطة A . – المنحى: من A نحو الأعلى.

– خط التأثير: الخط الرأسي المار من النقطة A – الشدة: $T = P = 5\ N$

2ن 6) مثل على نفس الشكل القوتين $\vec{P}$ و $\vec{T}$المطبقتين على قطعة الخشب، باستعمال السلم : 1cm لكل 2,5N.

نعطي :النقطة G هي المركز الهندسي للقطعة وتنطبق مع مركز ثقلها. ؛ شدة مجال الثقالة هي : $g = 10N/kg$

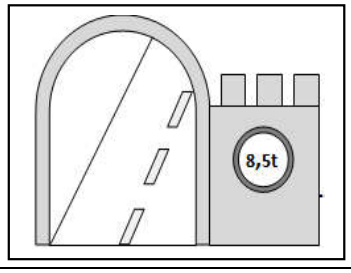
إذن $\begin{matrix} 1cm \longrightarrow 2,5\ N \\ x \longrightarrow 5\ N \end{matrix}$ $x = \dfrac{5\ N \times 1cm}{2,5\ N} = 2cm$ إذن نمثل متجهتي القوتين $\vec{P}$ و $\vec{T}$ بسهم طوله 2cm

## التمرين الثالث:4ن

يريد سائق شاحنة التوجه لمدينة أكادير، وعند وصوله لتارودانت،فكر بالدخول من باب البلاليع لتناول الغذاء قبل الانطلاق. لكنه تفاجأ بعلامة طرقية عند الباب تمنع المرور بالنسبة للعربات التي تتجاوز كتلتها 8,5t.

لمساعدة هذا السائق على اتخاذ الاجراء القانوني أجب عن التساؤلات التالية :

2ن 1) احسب كتلة الشاحنة بالكيلوغرام (kg) ثم بالطن (t)، علما أن شدة وزنها $P = 95000\ N$ و $g = 10N/kg$.




لدينا $P = m \times g$ إذن $m = \dfrac{P}{g} = \dfrac{95000}{10} = 9500Kg = \dfrac{9500}{1000}t = 9,5\ t$

2ن 2) هل يستطيع السائق عبور باب البلاليع في هذه الحالة ؟ علل جوابك.

بما أن $9,5\ t > 8,5\ t$ إذن لا يستطيع السائق عبور باب البلاليع .

لأن حمولته أكبر من الحمولة المسموح بها.