امتحان تجريبي أول لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

مادة: العلوم الفيزيائية — مدة الإنجاز: ساعة

السنة الدراسية: 2018/2019 — للمستوى: الثالثة إعدادي

رقم الامتحان : ..... خاص بالإدارة : .....

التمرين الأول (8نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب مما يلي : حركة - مسار - تتناقص - إزاحة - مستقيمية - سكون - دوران.

أ- إذا كان موضع الجسم يتغير بالنسبة لجسم مرجعي نقول إنه في ..... ، وإذا لم يتغير موضعه بالنسبة للجسم المرجعي نقول إنه في .....

ب- تصنف الحركة إلى نوعين أساسيين : حركة ..... وحركة .....

ج- نقول إن حركة جسم ..... متباطئة ، عندما يكون مساره مستقيميا وسرعته .....

2) نعتبر جسما صلبا (S) في حركة إزاحة على مستوى أفقي. باستثمار التصوير المتتالي لحركة الجسم الصلب نحصل على الشكل أسفله ، الذي يمثل تسجيلا لحركة نقطة M من الجسم (S) خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية قيمتها $t = 0,060s$.

1.2- حدد ، معللا جوابك ، طبيعة حركة الجسم (S) .

.....

.....

2.2- حدد بالوحدة (m/s) قيمة السرعة المتوسطة V ما بين النقطتين M_1 و M_4 .

.....

.....

.....

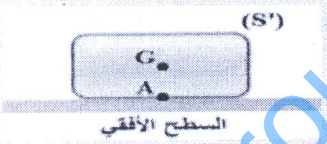
3) أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية :

- تأثير الهواء على شراع سفينة تأثير موزع . .....
- الكتلة مقدار ثابت لا يتعلق بالمكان والارتفاع. .....
- يتم قياس شدة القوة باستعمال الديناموتر. .....
- وزن الجسم مقدار ثابت. .....

4) يوجد جسم صلب (S') كتلته $m = 0,51\ Kg$ في توازن على سطح أفقي كما هو مبين في الشكل جانبه .

يخضع الجسم (S') للقوتين التاليتين :

- $\vec{P}$: وزن الجسم (S') ، وشدته $P = 5N$.
- $\vec{R}$: تأثير السطح الأفقي على الجسم (S') في النقطة A .



1.4- صنف القوتين إلى قوى تماس وقوى عن بعد.

....

2.4- أعط مميزات القوة $\vec{P}$:

نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة
.....	.....	.....	.....

3.4- أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.

.....

.....

.....

4.4- بتطبيق شرط التوازن ، استنتج مميزات القوة $\vec{R}$.

خط التأثير	المنحى	الشدة
.....	.....	.....

5.4- حدد قيمة g شدة الثقالة.

.....

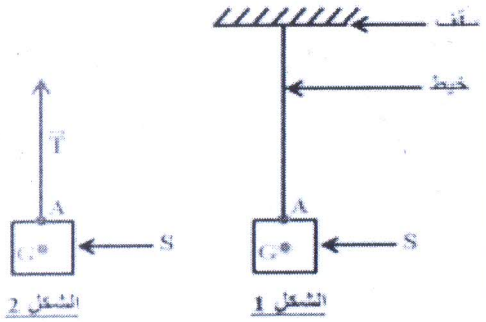
.....

Groupe Scolaire ANISSE

التمرين الثاني (8نقط)

ندرس في هذا السؤال حاله جسم صلب S مركز ثقله G وكتلته M ، تم تعليقه عند نقطه A بأحد طرفي خيط ، بينما الطرف الآخر مثبت في سقف (الشكل 1).

على (الشكل 2) ، تم تمثيل $\vec{T}$ متجهة القوة المطبقة من طرف الخيط على الجسم S بالسلم : $1\ cm \longrightarrow 1\ N$.



1- اعتمادا على (الشكل 2) ، بين أن $T = 3N$.

.....

.....

2- أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين .

.....

.....

.....

3- بتطبيق شرط توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين ، حدد مميزات $\vec{P}$ وزن الجسم S .

.....

.....

.....

.....

.....

4- مثل على (الشكل 2) $\vec{P}$ متجهة وزن الجسم باستعمال السلم : $1\ cm \longrightarrow 1{,}5\ N$

.....

5- علما أن شدة الثقالة في موضع S هي $g = 10\ N.Kg^{-1}$ ، حدد قيمة M، كتلة الجسم الصلب، بالكيلوغرام .

.....

.....

6- نقطع الخيط فيقطع S المسافة $d = 1{,}25m$ خلال 0,5 ثانية.

أ- ما طبيعة حركة الجسم S خلال سقوطه (منتظمة، متسارعة أو متباطئة) ؟

.....

ب- احسب V السرعة المتوسطة للجسم S بـ $m.s^{-1}$.

.....

.....

التمرين الثالث (4نقط)

يتجول سعيد بسيارته الجديدة في صباح مشمس على طريق جديدة بسرعة ثابتة قيمتها 50Km/h ، فجأة ظهر طفل وسط الطريق على مسافة $d = 38m$ ، وبعد الضغط على الفرامل لم يصدم سعيد الطفل.

المسافة المقطوعة من طرف السيارة منذ لحظة رؤية الطفل هي : $d_A = 35{,}41m$

1) علما أن مسافة الفرملة هي $d_F = 25m$ ، احسب قيمة t_r مدة رد الفعل للسائق.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) حدد العوامل التي ساعدت السائق سعيد على تجنب الاصطدام بالطفل.

.....

.....

.....

.....

3) اذكر أربعة احتياطات يجب اتخاذها لتفادي وقوع حوادث السير.

.....

.....

.....

Groupe Scolaire ANISSE