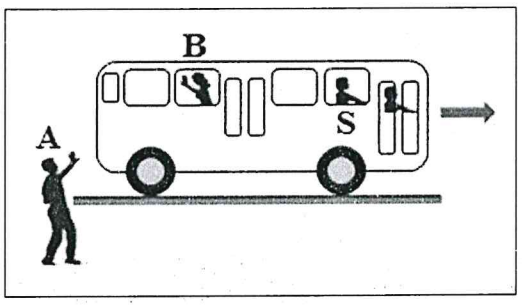
| | | |
|---|---|---|
| رقم الامتحان : ..... | المملكة المغربية<br>وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي<br>الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين<br>جهة كلميم - واد نون | مدة الإنجاز : ساعة واحدة |
| الاسم العائلي و الشخصي : ..... ..... | الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي<br>دورة يونيو 2019<br>مادة الفيزياء و الكيمياء | المعامل : 1 |
| تاريخ و مكان الازدياد: ..... | | خاص بالكتابة |

تنجز الأجوبة على هذه الورقة ، و يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

| النقطة بالأرقام | الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2019 مادة الفيزياء والكيمياء | خاص بالكتابة |
|---|---|---|
| 20 | النقطة بالحروف: ..... | |
| | اسم المصحح (ة) و توقيعه (ها) ..... | |

| التنقيط | الموضوع | 1/4 |
|---|---|---|

## التمرين الأول : ( 9 نقط )




**1.** يوجد في حافلة تنطلق من محطة الوقوف، سليم S وبشرى B. سليم جالس على مقعده وبشرى تتجه نحو مقعد للجلوس وتودع في نفس الوقت صديقها أحمد A الذي كان واقفا على الرصيف (الشكل جانبه).

**1.1. أجب بصحيح أو خطأ على الاثباتات التالية:** — 1,5

أ. سليم في حالة حركة بالنسبة للحافلة. .....

ب. أحمد في حالة حركة بالنسبة للحافلة. .....

ج. بشرى في حالة سكون بالنسبة لسليم. .....

**2.1.** انطلقت الحافلة من محطة الوقوف على الساعة التاسعة وثلاثين دقيقة $(9h30\,\text{min})$ ووصلت إلى المحطة الموالية على الساعة التاسعة وأربعين دقيقة $(9\,h\,40\,\text{min})$. علما أن المسافة الفاصلة بين المحطتين هي $d = 7,2\,km$ ، حدد بالوحدة $(km/h)$ ثم بالوحدة $(m/s)$ قيمة السرعة المتوسطة لحركة الحافلة بين المحطتين.

**السرعة المتوسطة بالوحدة** $(km/h)$ : ..... — 1

.....

.....

**السرعة المتوسطة بالوحدة** $(m/s)$ :..... — 0,5

**3.1.** بينما كانت الحافلة تتحرك على طريق بسرعة ثابتة $V = 60\,km/h$ ، لمح سائق الحافلة شخصا في وسط الطريق على مسافة $d = 50\,m$ ، فضغط على الفرامل لتوقيف الحافلة وتفادي صدم الشخص.

**معطيات:**

- مدة رد الفعل بالنسبة للسائق هي $t_R = 1s$ ؛
- مسافة الفرملة بالنسبة لحافلة تتحرك بسرعة $V = 60\,km/h$ هي $D_F = 30m$ .

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



**0,5** أ. حدد قيمة مسافة رد الفعل $D_R$ .

.....

.....

**1** **ب.** هل تمكن السائق من تفادي صدم الشخص؟ علل جوابك.

.....

.....

.....

**2.** نعلق جسما صلبا (S) كروي الشكل كتلته m، بخيط مثبت بحامل. الجسم (S) في حالة توازن (الشكل جانبه).
نعطي $g = 10\ N/kg$ .

**1** **1.2.** أجرد القوى المطبقة على الجسم (S) وصنفها إلى قوى مموضعة وقوى موزعة.
قوى مموضعة : .....
قوى موزعة : .....

**0,75** **2.2.** أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لتأثير قوتين.

.....

.....

**0,75** **3.2.** ننمذج تأثير الخيط على الجسم (S) بالقوة $\vec{T}$، حيث شدتها تساوي 2N.
حدد مميزات القوة $\vec{T}$:
- نقطة التأثير : .....
- خط التأثير : .....
- المنحى : .....

**1** **4.2.** بتطبيق شرط التوازن، إستنتج مميزات $\vec{P}$ وزن الجسم (S).

.....

.....

.....

.....

**1** **5.2.** مثل على الشكل القوتين $\vec{P}$ و $\vec{T}$ باستعمال السلم 1cm يمثل 1N.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



## التمرين الثاني: ( 7 نقط )

نعتبر جسما صلبا $(S)$ كتلته $m$ وشدة وزنه $P = 18\,N$ على كوكب تابع للنظام الشمسي.

**معطيات:**

- شدة مجال الثقالة على سطح القمر هي: $g_L = 1,63\,N/kg$ ؛
- شدة وزن هذا الجسم على سطح القمر هي: $P_L = 8,15\,N$ ؛

| الكوكب | شدة مجال الثقالة |
|---|---|
| الأرض | 9,80 N/kg |
| عطارد | 3,6 N/kg |
| المريخ | 3,7 N/kg |
| الزهرة | 8,8 N/kg |

1 **1. ضع علامة (×) في الخانة الموافقة للجواب الصحيح.**

أ- تقاس شدة وزن جسم صلب باستعمال الجهاز:

☐ الديناموميتر ☐ المانومتر ☐ الميزان

ب- يعبر عن شدة مجال الثقالة بالعلاقة:

☐ $g = \frac{m}{P}$ ☐ $g = P \times m$ ☐ $g = \frac{P}{m}$

2 **2. أجب بصحيح أو خطأ على الإثباتات التالية :**

أ- تتغير شدة مجال الثقالة مع تغير المكان والارتفاع. .....

ب- تتغير شدة مجال الثقالة مع تغير المكان فقط. .....

ج- تتغير شدة مجال الثقالة مع تغير الارتفاع. .....

د- لا تتغير شدة مجال الثقالة مع تغير المكان أو الارتفاع. .....

1 **3.** بين أن كتلة الجسم الصلب $(S)$ هي $m = 5\,kg$.

.....

.....

.....

1,5 **4.** حدد، من بين الكواكب الواردة في الجدول أعلاه، الكوكب الذي يوجد عليه هذا الجسم.

.....

.....

1,5 **5-** حدد قيمة الكتلة $m_0$ لجسم صلب $(S_0)$ شدة وزنه على سطح عطارد تساوي شدة وزن الجسم الصلب $(S)$، ذي الكتلة $m$، على سطح الأرض.

.....

.....

.....

.....

.....

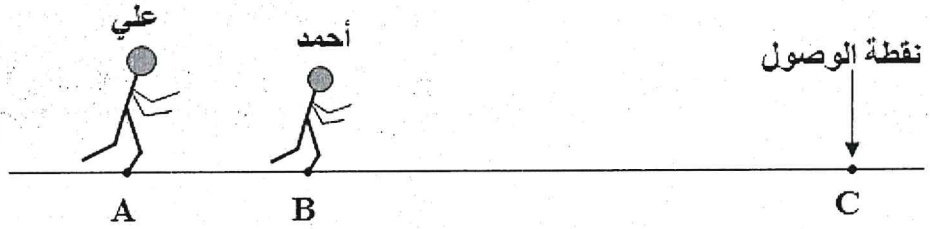
# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



## التمرين الثالث: الوضعية المشكلة ( 4 نقط )

خلال المرحلة النهائية لسباق العدو الريفي، انطلق كل من **أحمد** و**علي** بالسرعة النهائية للفوز بالسباق.

- عند بداية المرحلة النهائية، كان **علي** في النقطة A و**أحمد** في النقطة B حيث كان **أحمد** متقدما على **علي** بالمسافة $AB = 15\,m$ (الشكل أسفله).




- عند النقطة B انطلق **أحمد** بسرعة ثابتة $V_1 = 5,5\,m/s$ ، بينما انطلق **علي** عند A بسرعة ثابتة $V_2 = 7,2\,m/s$.

- قطع **أحمد** المسافة الفاصلة بين B ونقطة خط الوصول C خلال $10\,s$.

**1.** أحسب BC المسافة الفاصلة بين النقطتين B و C ثم إستنتج أن المسافة $AC = 70\ m$. — 2

.....

.....

.....

.....

**2.** من بين المتسابقين أحمد وعلي، حدد المتسابق الفائز بالسباق. — 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....