

# الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة: يونيو 2018

C : SCS

- المترشحون الرسميون والأحرار -

| خاص بكتابة الامتحان | المادة              | المعامل             | مدة الإنجاز  |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| .....               | الفيزياء - الكيمياء | 1                   | 1 ساعة واحدة |
| .....               | الاسم والنسب: ..... | رقم الامتحان: ..... |              |



| خاص بكتابة الامتحان | المادة: الفيزياء - الكيمياء | المعامل: 1            | مدة الإنجاز: 1 ساعة |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| .....               | النقطة بالأرقام: /20        | النقطة بالحروف: ..... |                     |

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

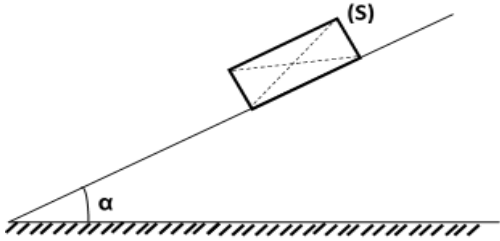
## التمرين الأول: (10 نقط)

- 1- ضع علامة X أمام التعبير الصحيح: (3 ن)
  - ☐ الحركة مفهوم نسبي يتعلق باختيار جسم مرجعي
  - ☐ تقاس شدة وزن الجسم بالميزان
  - ☐ وزن الجسم قوة تطبقها الأرض على الجسم
  - ☐ الكتلة مقدار فيزيائي يتغير حسب المكان

2- يوجد جسم صلب (S) متجانس في حالة توازن على سطح خشن ومائل بزاوية  $\alpha$  بالنسبة للمستوى الأفقي. (الشكل-1).

G مركز ثقل الجسم (S). كتلة الجسم  $m=200g$

2-1 اجد وصنف القوى المطبقة على الجسم (S). (1 ن)

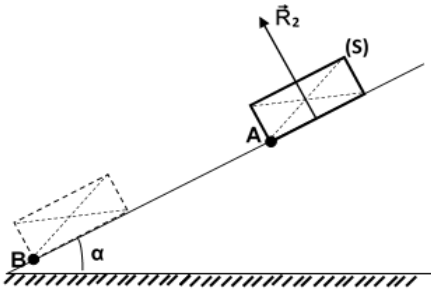


الشكل-1

2-2 اكتب نص شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين. (1 ن)

2-3 استنتج مميزات القوة  $R_1$  المطبقة من طرف السطح المائل على الجسم (S). نعطي  $g = 10 \text{ N/kg}$ . (1 ن)

2-4 مثل على (الشكل-1) القوى المطبقة على الجسم (S) باستعمال السلم التالي:  $1\text{cm} \rightarrow 1\text{N}$ . (1 ن)



الشكل-2

2-5 نضع الجسم (S) على سطح أملس مائل بنفس الزاوية  $\alpha$ .

نمثل في (الشكل-2) تأثير السطح الأملس على الجسم (S) بالمتجهة  $R_2$

2-5-1 مثل على (الشكل-2) المتجهة P (وزن الجسم (S)) باستعمال

نفس السلم السابق. (0.5 ن)

2-5-2 هل يتحقق التوازن في هذه الحالة؟ علل جوابك. (1 ن)

2-5-3 ينطلق الجسم (S) من الموضع A ليصل إلى الموضع B في

مدة زمنية  $\Delta t = 0,5s$ . نعطي  $AB = 20 \text{ cm}$

- اكتب، تعبير السرعة المتوسطة بين الموضعين A و B، و وحدتها في النظام العالمي. (1 ن)

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

- احسب، بـ ( $m.s^{-1}$ ) السرعة المتوسطة للجسم (S) خلال المرحلة AB. (0,5 ن)

## التمرين الثاني: (6 نقط)

1- ضع علامة × في الخانة المناسبة: (1.5 ن)

- |                                            |                                            |                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> المقادير الأساسية | <input type="checkbox"/> المقادير الإسمية  | تسمى المقادير المسجلة على صفيحة جهاز كهربائي للتسخين |
| <input type="checkbox"/> $P = R^2 \cdot I$ | <input type="checkbox"/> $P = R \cdot I^2$ | لحساب مقاومة هذا الجهاز يمكن استعمال العلاقة:        |
| <input type="checkbox"/> الكيلو واط-ساعة   | <input type="checkbox"/> الجول             | وحدة الطاقة الكهربائية في النظام العالمي للوحدات هي: |

2- لتمثيل مميزة موصل أومي ننجز دائرة كهربائية مكونة من العناصر التالية: مولد توتر مستمر قابل للضبط، موصل أومي، أمبير متر- فولط متر- قاطع التيار- أسلاك الربط.

نقوم بتغيير التوتر الكهربائي  $U$ ، بين مربطي الموصل الأومي، ونقيس شدة التيار الكهربائي  $I$  المار فيه. يمثل (الشكل-1) منحنى تغيرات  $U$  بدلالة  $I$ :

- 2-1 ارسم، جانبه، تبيانة الدارة الكهربائية المنجزة؛ (1 ن)  
2-2 أكتب نص قانون أوم. (1 ن)

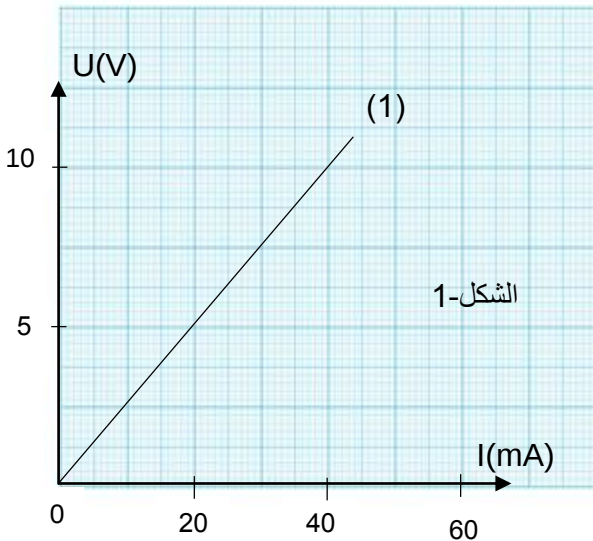
تبيانة الدارة الكهربائية

2-3 حدد قيمة المقاومة الكهربائية  $R$  للموصل الأومي؛ (0.5 ن)

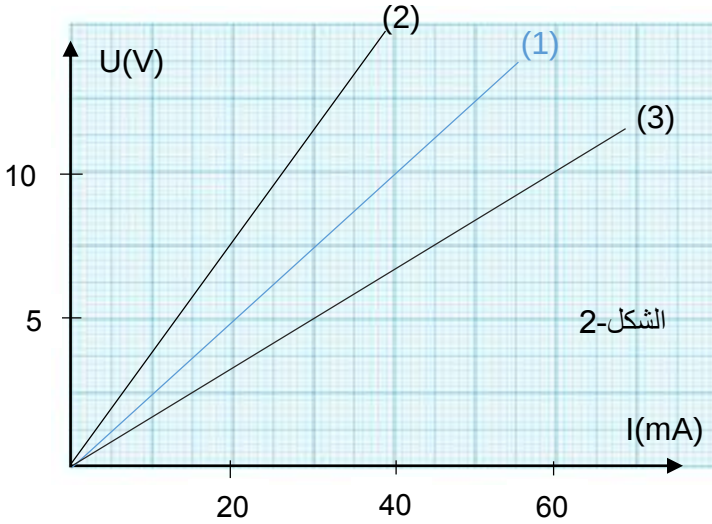
2-4 نضبط التوتر الكهربائي على القيمة  $U = 10V$ .

- 2-4-1 حدد شدة التيار الكهربائي المار بين مربطي الموصل الأومي. (0.5 ن)

2-4-2 احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة ب (Wh) من طرف الموصل الأومي خلال نصف ساعة. (1 ن)



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



2-5 نستبدل الموصل الأومي المدروس بآخر مقاومته الكهربائية  $R'$  أكبر من  $R$  ( $R' > R$ ).

حدد مميزة الموصل الأومي ( $R'$ )، الممثلة في (الشكل-2)، وذلك بوضع العلامة  $\times$  في الخانة المناسبة: (0.5 ن)

☐ الميزة (2) ☐ الميزة (3)

## التمرين الثالث ( 4 نقط ) :

نظمت شركة للمنتوجات الكهربائية حملة إعلانية لتحفيز المواطنين على اقتناء المصابيح LED. من بين المزايا التي ركزت عليها الحملة، في تسويق هذا المنتج، الاقتصاد في الطاقة المستهلكة وتخفيض التكلفة المادية الإجمالية، مقارنة مع المصابيح العادية، مع نفس جودة الإضاءة.

تحقق من صدق المزايا التي ركزت عليها الحملة الإعلانية للشركة؛ من خلال مقارنة:

- الطاقة الكهربائية المستهلكة ب (kWh) من طرف كل مصباح خلال المدة الزمنية  $t=8000h$  ( 2 ن )



مصباح عادي  
- مدة الاشتغال: 1000 ساعة  
- الثمن: 4 دراهم

مصباح LED  
- مدة الاشتغال: 8000 ساعة  
- الثمن: 25 درهم

ما عدد المصابيح العادية اللازمة خلال 8000 ساعة ؟



- التكلفة المادية الإجمالية لاستعمال كل نوع من المصابيح خلال المدة الزمنية  $t=8000h$ . ( ثمن الكيلو واط - ساعة، مع احتساب الرسوم، هو 1 درهم ) ( 2 ن )