

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة  
السلك الإعدادي

الجمهورية المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي



الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
مراكش - أسفي  
المركز الجهوي للامتحانات

C : SCS

دورة : يونيو 2017  
- المترشحون الرسميون والأحرار -

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



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

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة العلمية غير القابلة للبرمجة  
تعطى التعابير الحرفية قبل التطبيقات العددية - كل قيمة عددية بدون وحدة ملائمة تعتبر خاطئة

**التمرين الأول (10 نقط)**

1- ضع علامة X في الخانة المناسبة. (1 ن)

خطأ	صحيح
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2- صل بسهم كل مقدار فيزيائي برمزه وبوحدته العالمية. (2 ن)

الرمز	المقدار الفيزيائي	الوحدة العالمية
m	الكتلة	N
g	شدة الوزن	kg
v	السرعة	ms <sup>-1</sup>
P	شدة الثقالة	N/kg

3- نعلق كرية صلبة ومتجانسة (S) كتلتها m بواسطة خيط إلى دينامومتر. (الشكل 1).

3.1- اجرد القوى المطبقة على الكرية (S)، ثم صنفها إلى قوى تماس وقوى عن بعد. (1ن)

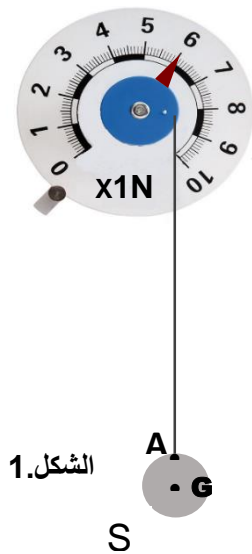
\* جرد القوى: .....

\* تصنيف القوى: .....

3.2- اكتب العلاقة بين شدة وزن جسم وكتلته. (0.5ن)

.....

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الشكل 1.

3.3- حدد مميزات القوة  $\vec{P}$  وزن الكرية، ثم استنتج كتلته  $m$ . (1.5ن)

نعطي:  $g = 10 \text{ N/kg}$  (G) مركز ثقل الكرية، A نقطة تماس الكرية مع الخيط)

.....

.....

.....

3.4- اكتب نص شرط توازن جسم صلب خاضع لتأثير قوتين. (1.5ن)

.....

.....

.....

3.5- بتطبيق شرط التوازن، أحسب شدة القوة  $\vec{F}$  المطبقة من طرف الخيط على الكرية (S). (0.5ن)

.....

.....

3.6- مثل على (الشكل 1) القوتين  $\vec{P}$  و  $\vec{F}$  باستعمال السلم:  $1 \text{ cm} \rightarrow 3 \text{ N}$  (0.5ن)

4- نقطع الخيط بواسطة مقص فتسقط الكرية (S) على الأرض. أثناء سقوطها، وبواسطة كاميرا رقمية وجهاز معلوماتي مناسب، نسجل المواضع التي تحتلها الكرية في مدد زمنية متتالية ومتساوية.

$G_0, G_1, G_2, G_3$  تمثل مواضع مركز ثقل الكرية أثناء سقوطها (الشكل 2).  
المدة الزمنية  $t$  الفاصلة بين موضعين متتاليين تساوي  $40 \text{ ms}$ .

4.1 - إذا علمت أن التسجيل تم بسلم حقيقي، احسب السرعة المتوسطة بين الموضعين  $G_0$  و  $G_1$  والموضعين  $G_1$  و  $G_2$ . (1ن)

$V_1 =$  .....

$V_2 =$  .....

4.2 - استنتج معلا جوابك طبيعة حركة الكرية (S) أثناء سقوطها. (0.5ن)

.....

.....

الشكل 2.

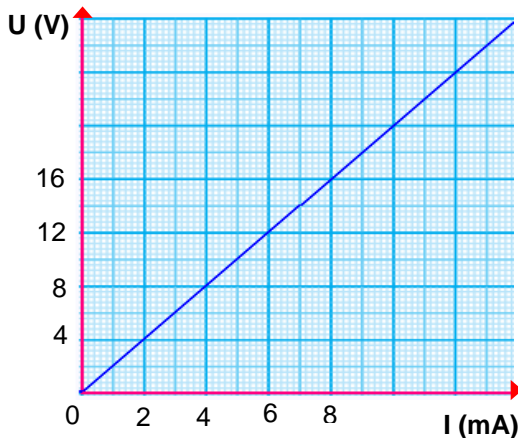
## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

### التمرين الثاني (6 نقط)

1- صل بخط كل مقدار فيزيائي برمز و بوحدة قياسه. (1.5ن)

الرمز	المقدار الفيزيائي	الوحدة
P •	• المقاومة الكهربائية	• W
R •	• الطاقة الكهربائية	• $\Omega$
E •	• القدرة الكهربائية	• Wh

2- يمثل المبيان (الشكل.3) تغيرات التوتر  $U$  بين مربطي موصل أومي مقاومته  $R$  بدلالة شدة التيار  $I$  المار فيه. (مميزة الموصل الأومي)



الشكل.3

2.1- اكتب أسماء الأجهزة الكهربائية المستعملة في التركيب

التجريبي لخط هذه المميزة. (1ن)

.....  
 .....  
 .....

2.2- أكتب نص قانون أوم. (1.5ن)

.....  
 .....

2.3- حدد مبيانيا قيمة  $R$  مقاومة الموصل الأومي المستعمل. (1ن)

.....  
 .....

2.4- احسب القدرة الكهربائية للموصل الأومي عندما يجتازه تيار كهربائي شدته  $I=4mA$  (1ن)

.....  
 .....

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

### التمرين الثالث (4 نقط)



تتوفر محطة للترحلق على الجليد على مصاعد التزلج (التلفريك) التي تمكن هواة الرياضة من التنقل عاليا في الجبل دون عناء (الصورة جانبه). تتحرك هذه المصاعد بواسطة حبل فليزي مرتبط بمحرك كهربائي، ونعتبر أن سرعتها تبقى ثابتة في مرحلة الصعود.  
المعطيات:

- الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المحرك الكهربائي:  $E = 50 \text{ kWh}$
- السرعة المتوسطة لمصعد التزلج  $v = 2 \text{ m.s}^{-1}$
- مسافة مرحلة الصعود  $d = 1440 \text{ m}$

في أحد أيام الشتاء حيث كانت تتهاطل الثلوج، وقع عطب بإحدى المحركات الكهربائية وقد استلزم ذلك تعويضه بمحرك آخر مماثل.  
ما هو في نظرك، من بين المحركات التالية الموجودة في مستودع المحطة، المحرك المناسب لهذا الغرض؟

إشارات اللصيقة	رقم المحرك
(380V ; 150kW)	1
(380V ; 200kW)	2
(380V ; 250kW)	3
(380V ; 300kW)	4

لمساعدتك أجب على الأسئلة التالية:

1- حدد مدة رحلة الصعود  $t$  (2 ن)

2- ما رقم المحرك المناسب؟ (2 ن)