



1
2

الامتحان الجهوي الموحد  
لنيل شهادة السلك الإعدادي  
دورة يونيو 2015

التعليم العام والأصيل

الموضوع

المادة: الفيزياء والكيمياء	المدة الزمنية: ساعة واحدة	المعامل: 1
----------------------------	---------------------------	------------

تكتب الأجوبة على ورقة التحرير ويسمح باستعمال الحاسبة غير المبرمجة

التنقيط

### التمرين الأول : (8 نقط)

1. أجب بصحيح أو خطأ :

- 1.1. يكون الجسم متحركاً إذا تغير موضعه بالنسبة للجسم المرجعي. 1
- 2.1. السرعة المتوسطة هي خارج قسمة المدة الزمنية على المسافة المقطوعة. 1
- 3.1. الطاقة التي يستهلكها جهاز كهربائي هي جداء التوتر بين مربطيه في مدة اشتغاله. 1
- 4.1. الوحدة العالمية لقياس الطاقة هي الأوم ( $\Omega$ ). 1

2. إملأ الفراغ بما يناسب من الكلمات :

- 1.2. رمز الوحدة العالمية لقياس السرعة المتوسطة هو ..... 1
- 2.2. مسار نقطة من جسم متحرك هو مجموع المواضع التي تحتلها هذه النقطة خلال ..... 1
- 3.2. وزن جسم هو القوة المطبقة من طرف ..... على هذا الجسم. 1
- 4.2. تكون إضاءة مصباح ضعيفة في حالة استهلاكه قدرة ..... من قدرته الاسمية. 1

### التمرين الثاني : (8 نقط)

تستعمل الرافعة في مقاولات البناء لرفع مواد البناء إلى مستويات عليا .

تشتغل هذه الرافعة بمحرك كهربائي حيث توضع مواد البناء، مثل الرمل و الإسمنت، في دلو مركز ثقله  $G$  مشدود بحبل في النقطة  $A$  ، ثم يرفع رأسياً إلى المستوى المطلوب (أنظر الشكل جانبه).

معطيات : - شدة مجال الثقالة  $g = 10 \text{ N/kg}$  ؛

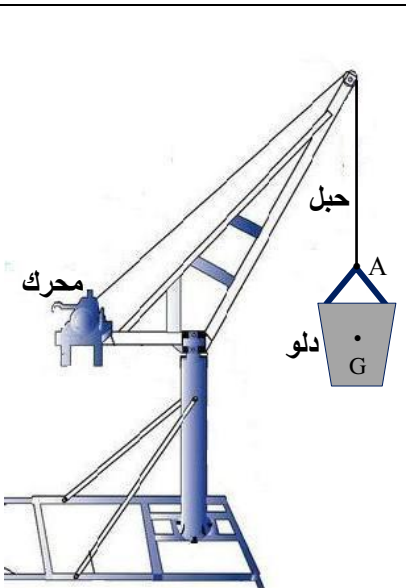
- كتلة الدلو وحمولته  $m = 120 \text{ kg}$  .

1. المحرك غير مشغل : يكون الدلو المعلق بالحبل في حالة سكون.

1.1. أجرد القوى المطبقة على الدلو ثم صنفها إلى قوى عن بعد وقوى تماس. 1.5

2.1. بتطبيق شرط التوازن، أوجد مميزات القوة  $\vec{F}$  المطبقة من طرف الحبل على الدلو. 1.5

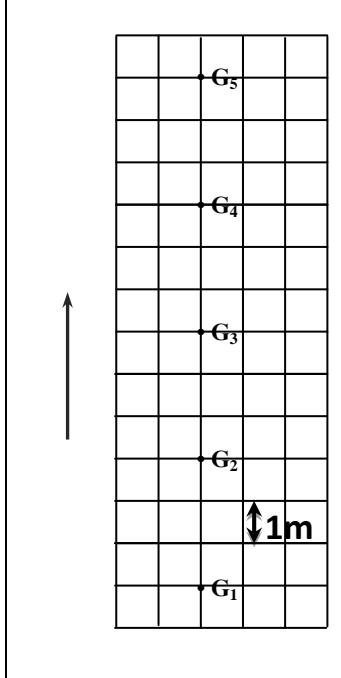
3.1. مثل هذه القوة باعتبار السلم  $1 \text{ cm}$  لكل  $400 \text{ N}$ . (يرسم الدلو فقط). 0.5



المعامل: 1

المدة الزمنية: ساعة واحدة

المادة: الفيزياء والكيمياء



2. عندما يشتغل المحرك تحت مميزاته الاسمية (220 V ; 1200 W)، يكون الدلو المعلق بالحبل في حالة حركة نحو الأعلى.  
نسجل مواضع النقطة G لمركز ثقل الدلو خلال حركته أثناء مدد زمنية متتالية ومتساوية  $\Delta t = 3 \text{ s}$ ، فنحصل على تسجيل الشكل جانبه.
- 1.2. حدد نوع وطبيعة حركة الدلو.
- 2.2. أحسب السرعة المتوسطة بين الموضعين  $G_2$  و  $G_5$ .
3. يشتغل المحرك تحت مميزاته الاسمية مدة زمنية  $t = 30 \text{ mn}$ . أوجد ب kWh الطاقة الكهربائية التي يستهلكها المحرك خلال مدة اشتغاله.

1

1.5

2

### التمرين الثالث : (4 نقط)

اقترحت شركة توزيع الكهرباء على أحد المشتركين ، تعويض مصابيح التوهج التي يستعملها في منزله بمصابيح اقتصادية بهدف ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

بين، معطلا جوابك، مدى صحة اقتراح شركة توزيع الكهرباء.

4

معطيات:

- عدد المصابيح في المنزل التي ينبغي تعويضها هو 12 ؛
- المصابيح المتوهجة يحمل كل واحد منها الإشارتين (220V; 100W) ؛
- المصابيح الاقتصادية : - 6 مصابيح يحمل كل واحد منها الإشارتين (220V; 25W) ؛  
- 6 مصابيح أخرى يحمل كل واحد منها الإشارتين (220V; 36W) .
- مدة اشتغال كل مصباح في اليوم هي 4 h .

انتهى