



الامتحان الجهوي الموحد
لنيل شهادة السلك الإعدادي
(خاص بالأحرار والرسميين)
دورة يونيو 2013

العام ال تعلم

الصفحة	الموضوع
1 2	

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

تكتب جميع الأجوبة على ورقة التحرير بخط واضح
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

التمرين الأول: (8 نقط)

التقيط

1) انقل الجمل الآتية على ورقة تحريك واتم بما يناسب من الكلمات:

متسارعة - الميزان - الأرض - منتظمة - المرجع - الدينامومتر

- 1.1- لتحديد حالة حركة أو سكون جسم، نختار جسما ثابتا يسمى :
- 2.1- تقاس شدة قوة بواسطة :
- 3.1- وزن جسم قوة عن بعد موزعة تطبقها :
- 4.1- عندما تكون السرعة ثابتة لجسم في إزاحة مستقيمة نقول إن حركته :

4 ن

2) أجب بصحيح أو خطأ:

- 1.2- تتغير كتلة جسم بتغير موضعه بالنسبة لسطح الأرض.
- 2.2- نعبر عن قانون " أوم " بالعلاقة التالية: $R = U \times I$.
- 3.2- العداد الكهربائي جهاز يقيس الطاقة الكهربائية المستهلكة.
- 4.2- تتناسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز كهربائي مع مدة تشغيله.

4 ن

التمرين الثاني: (8 نقط)

الجزء الأول - الميكانيك

نعتبر جسما صلبا (S) كتلته m معلقا إلى دينامومتر بواسطة خيط .
يشير الدينامومتر إلى القيمة 4.5 N ، كما يوضح الشكل 1 .

- 1) حدد مميزات القوة \vec{P} وزن الجسم (S).
- 2) حدد معلقا جوابك مميزات القوة \vec{F} المقرونة بتأثير الخيط على الجسم (S).
- 3) مثل على ورقة تحريك القوتين المطبقتين على الجسم (S)

1 ن

1 ن

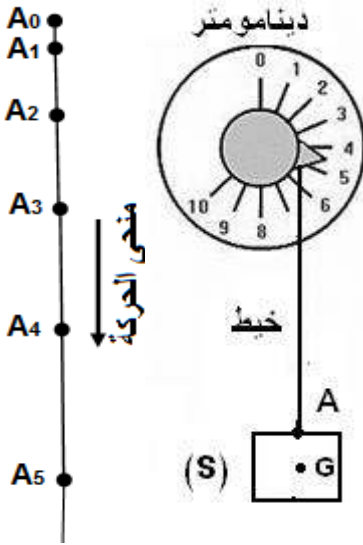
1 ن

باستعمال السلم : 1 cm يمثل 1 N

0.75 ن

- 4) أحسب كتلة الجسم (S) ، علما أن شدة الثقالة هي $g = 10 \text{ N/kg}$.
- 5) في لحظة معينة نقطع الخيط ويسقط الجسم (S)، ثم نسجل حركة النقطة A من الجسم خلال مدد زمنية متتالية و متساوية $\Delta t = 0.02 \text{ s}$ ، فنحصل على التسجيل المبين في الشكل 2 .

نعطي قيمة السرعة المتوسطة لقطع المسافة A_1A_2 : $V = 0.5 \text{ ms}^{-1}$.



الشكـل 2

الشكـل 1

- 1.5- أحسب السرعة المتوسطة V بين الموضعين A_3 و A_4 ، علما أن المسافة بينهما هي $A_3A_4 = 1.8 \text{ cm}$.

0.5 ن

- 2.5- استنتج، معلقا ، طبيعة حركة الجسم (S) .

0.75 ن

الصفحة	الموضوع
2	
2	

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

الجزء الثاني - الكهرباء

يوجد في غرفة عمر مصباحان L_1 (220V - 40W) و L_2 (220V - P_2). لاحظ عمر أن أحد المصباحين أكثر إضاءة من الآخر عند تشغيلهما بصفة عادية.

1. حدد ، معللا جوابك ، المصباح الذي يضيء أكثر إذا علمت أن شدة التيار الذي يمر في المصباح L_2 أثناء

1 ن

اشتغاله تحت التوتر المنزلي $U = 220V$ هي $I_2 = 0.45 A$.

2. أحسب الكلفة الشهرية (30 يوما) للطاقة الكهربائية المستهلكة من قبل المصباح L_2 خلال اشتغاله لمدة أربع

1 ن

ساعات (4 h) يوميا . نعطي ثمن الكيلوواط - ساعة (1 kWh) : 1.20 dh

3. حدد من بين المصباحين الأقل استهلاكاً للطاقة الكهربائية. علل جوابك .

1 ن

التمرين الثالث: (4 نقط)

اشترت أم مريم مكنسة كهربائية مستعملة، فلاحظت مريم أنه لم تكتب عليها قيمة القدرة الكهربائية الاسمية، فظنت أن المكنسة مفرطة في استهلاك الطاقة الكهربائية .

1. ساعد مريم لتبين لأمها أن المكنسة الكهربائية من الأجهزة المفرطة في استهلاك الطاقة الكهربائية.

2 ن

2. اقترح إجراءات عملية مناسبة لاقتصاد استهلاك الطاقة الكهربائية .

2 ن

معطيات :

-ازداد تسجيل العداد الكهربائي المنزلي بقيمة 900 Wh عند تشغيل المكنسة الكهربائية لوحدها لمدة نصف ساعة.

- نعتبر الأجهزة الكهربائية غير المفرطة في استهلاك الطاقة تلك التي قدرتها الكهربائية لا تتجاوز القيمة 0.5kW .

انتهى



الصفحة	عناصر الإجابة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2013 - أحرار ورسميون	التعليم العام
1/1			

المادة : الفيزياء و الكيمياء	عناصر الإجابة - شبكة التصحيح	المعامل: 1
------------------------------	------------------------------	------------

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين الأول (8 نقط)	1	ملء الفراغات بما يناسب : المرجع/ الدينامومتر/ الأرض/ منتظمة	4×1	- معرفة حالة الحركة و حالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي . - معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة، متسارعة، متباطئة) .
	2	- تحديد الجواب الصحيح : خطأ / خطأ/ صحيح /صحيح	4×1	- التمييز بين الوزن والكتلة . - معرفة قانون أوم $U = RI$ - معرفة دور العداد الكهربائي في تركيب كهربائي منزلي
التمرين الثاني (8نقط)	1	تحديد مميزات القوة \bar{P}	1	- معرفة وتحديد مميزات وزن جسم صلب .
	2	- تعليل : تطبيق قانون التوازن - تحديد مميزات القوة \bar{F}	1	- معرفة و تطبيق شرط التوازن . - معرفة وتحديد مميزات قوة .
	3	التمثيل الصحيح باحترام السلم	1	- تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب .
	4	حساب m $m = 0.45kg$	0.75	- التمييز بين الوزن والكتلة . - معرفة واستغلال العلاقة $P = m.g$
	1-5	- السرعة المتوسطة $V' = A_3A_4 / \Delta t = 0.9 ms^{-1}$	0.5	- معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$
	2-5	- طبيعة حركة الجسم (S) : حركة متسارعة + التعليل	0.75	- معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة، متسارعة، متباطئة).
	1	- حساب القدرة الكهربائية + المقارنة $P_2 = U.I_2 = 220.(0.45) = 99 W > 40 W$ المصباح الذي يضيء أكثر هو L_2 ، لأن قدرته أكبر	1	- تحديد القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين . - معرفة واستغلال العلاقة $P = U.I$
	2	- حساب الكلفة : الطريقة + القيمة 14.25dh	1	- معرفة واستغلال العلاقة $E = U.I.t$
	3	- المصباح L_1 أقل استهلاكاً للطاقة + التعليل (مقارنة E_1 و E_2 أو مقارنة التكلفة لكل من المصباحين)	1	- معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول ، الواط- ساعة) . - معرفة واستغلال العلاقة $E = P.t$
	التمرين الثالث : (4 نقط)	1	- حساب القدرة الكهربائية $P = E / t = 900Wh/0.5h = 1.8kW > 0.5 kW$ استنتاج : المكنتسة مفرطة في الاستهلاك.	4
2		- إجراءات : (استعمال أجهزة اقتصادية للطاقة ؛ التحكم في مدة تشغيل الأجهزة؛ عدم تشغيل الأجهزة غير الضرورية؛ الاطلاع على الصفيحة الوصفية للجهاز...)		