

المادة : الفيزياء و الكيمياء

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
جهة تادالا-ازيلا

مدة الإنجاز : ساعة واحدة

173416FD

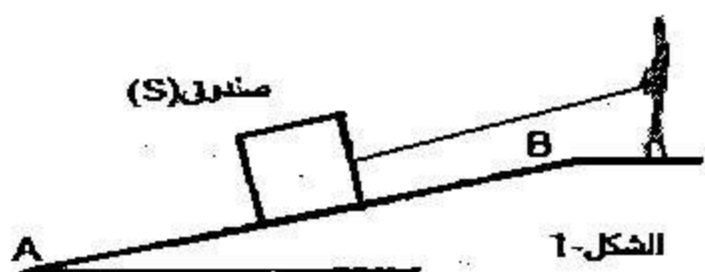
الصفحة : 1/1

دورة : يونيو 2013

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير مبرمجة

التمرين الأول (6 نقط) :

- في يوم بارد شغلت السيدة وفاء مدفأة كهربائية تحمل صفيحتها الوصفية الإشارتين (220v-1,5kw) لمدة 6 ساعات
- 1- ماذا تمثل الإشارتان المسجلتان على المدفأة ؟ (ن1)
 - 2- أحسب شدة التيار الذي يمر في المدفأة علما أنها تشتغل بكيفية عادية. استنتج قيمة مقاومتها الكهربائية. (ن2)
 - 3- أحسب بالكيلواط - ساعة (kwh) ، الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المدفأة خلال مدة التشغيل. (ن1)
 - 4- علما أن عدد الدورات التي أنجزها قرص العداد خلال مدة اشتغال المدفأة هو $n=4080$ دورة، وأن ثابتة العداد هي $C=2,5wh/tr$.
1.4- بين أن المدفأة لم يتم تشغيلها بمفردها. (ن1)
 - 2.4- عين من بين الأجهزة الآتية الجهاز الذي تم تشغيله مع المدفأة في آن واحد : ثلاجة (220v - 200w) ؛ فرن كهربائي (220v-1kw). (ن1)

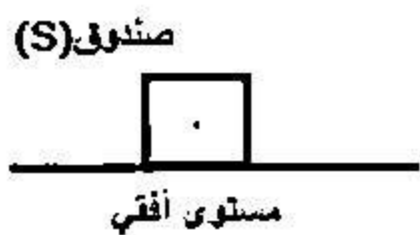


التمرين الثاني (10 نقط) :

يمثل الشكل -1- شخصا يجر صندوقا (S) كتلته $m=120kg$ بواسطة حبل

فوق مستوى مائل AB حيث $AB=3m$

- 1- أجرد القوى المطبقة على الصندوق (S) وصنفها إلى قوى تماس و قوى عن بعد. (ن1.5)
- 2- حدد مميزات القوة P وزن الصندوق (S)، و مثلها على الشكل باستعمال السلم: لكل $1cm$ $400 N$ (ن3.5)
- 3- بعد وصول الصندوق (S) للموضع B تقطع الحبل ، فانزلق الصندوق (S) وبلغ الموضع A بعد مدة زمنية : $t=0,5min$
1.3 - حدد طبيعة مسار حركة الصندوق (S) خلال الانزلاق على المستوى المائل من الموضع B إلى الموضع A. (ن1)
2.3- أحسب السرعة المتوسطة لهذه الحركة بين الموضعين B و A بالوحدة العالمية. (ن2)
- 4- بعد الموضع A استقر الصندوق (S) على مستوى أفقي (أنظر الشكل -2-).
حدد مميزات القوة R التي يسلطها المستوى الأفقي على الصندوق (S). (ن2)
نعطي شدة الثقالة : $g=10N/kg$



التمرين الثالث (4 نقط) :

بعد قضاء العطلة الصيفية عادت أسرة وليد على متن سيارة تجر عربة (أنظر الشكل). حيث يجلس جميع أفراد الأسرة داخل السيارة، التي كانت تسير على طريق مستقيم بسرعة ثابتة $v=100km/h$. لاحظ وليد تحرك الأشجار في حين لاحظت أخته سكون العربة.



- 1- كيف تعلق ملاحظة وليد لحركة الأشجار و ملاحظة أخته لسكون العربة ؟ (ن2)
- 2 - فجأة ظهرت بقرة تعبر الطريق على مسافة $d=110m$ من السيارة ، فضغط الأب على الفرامل ، وتوقفت السيارة بعد أن قطعت مسافة معينة d_a .

1-2 علما أن المدة الزمنية لرد فعل السائق هي ثانية واحدة ($t_r=1s$) أحسب المسافة d_f التي قطعتها السيارة قبل أن يضغط الأب على الفرامل . (ن1)

V (km/h)	120	100	90	70
$d_f(m)$	92	75	58	26

(ن1)

(ن1)

2-2 هل ستعبر البقرة الطريق بسلام؟ علل جوابك.

يعطي الجدول جانبه مسافة الكبح (الفرملة) d_f بدلالة سرعة السيارة v

دورة يونيو 2013		المادة : الفيزياء والكيمياء		الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة تادلة-أزيلال	
الصفحة 1/1		عناصر الإجابة و سلم التنقيط					
التمرين	رقم السؤال	عناصر الإجابة		سلم التنقيط (نقطة)	مرجع السؤال في الإطار المرجعي		
التمرين الأول (6 نقط)	1	قدرة اسمية - توتر إسمي		0.5+0.5	معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي		
	2	$I=P/U$ $I=6,82A$	$R=U/I$ $R= 32,26\Omega$	0.5+0.5 0.5+0.5	معرفة واستغلال العلاقة $P=UI$ معرفة قانون أوم وتطبيقه		
	3	$E= 9000wh=9kwh$ $E=Pt$		0.5+0.5	معرفة واستغلال العلاقة $E=Pt$		
	1.4	$E_t=Cn=10200wh>9000wh$		0.5+0.5	معرفة واستغلال العلاقة $E_t=Cn$		
	2.4	قدرة الجهاز الذي تم تشغيله مع المدفأة $P_1 = (E_t-E)/t=200w$		0.5	تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من خلال عداد		
			تم تشغيل الثلاجة مع المدفأة في آن واحد		0.5	الطاقة الكهربائية	
التمرين الثاني (10 نقط)	1	قوى عن بعد : وزن الصندوق قوى تماس : تأثير المستوى المائل و تأثير الحبل		0.5 0.5+0.5	التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد		
	2	نقطة التأثير: مركز ثقل الصندوق ، الاتجاه : شاقولي المنحى : من الأعلى نحو الأسفل ، الشدة: $P=mg=1200 N$ تمثيل الوزن مع احترام السلم		0.5+0.5 0.5+0.5 0.5+1	معرفة وتحديد مميزات وزن جسم صلب		
	1.3	مسار مستقيمي		1	معرفة طبيعة حركة جسم صلب في ازاحة		
	2.3	$V=AB/t$ $V=0,1 m/s$		1 1	معرفة تعبير السرعة المتوسطة وحساب قيمتها		
4	$\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ $P + R = 0$ نقطة التأثير: مركز سطح التماس ، الاتجاه : شاقولي المنحى: نحو الأعلى ، الشدة : $R=P= 1200N$		1 4x0.25	معرفة وتطبيق شرط التوازن معرفة وتحديد مميزات قوة			
التمرين الثالث (4 نقط)	1	الأشجار تتحرك بالنسبة للسيارة كجسم مرجعي العربة ساكنة بالنسبة للسيارة كجسم مرجعي		1 1	معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي		
	1-2	$d_r =27,77m$ - $d_r=vt$		1	معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية		
	2-2	$d_a=d_f +d_r= 102,77m< 110m$		1	معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية		