السنة الدراسية : 2011 - 2012

Inisse
Groupe scolaire

المستوى : الأولى باكلوريا علوم تجريبية.
بتاريخ : 24 - 10 - 2011
مدة الإنجاز: ساعتان.

مادة الفيزياء و الكيمياء

المراقبة المستمرة رقم 1

كيمياء : (7 نقط)

1. الإيثانول الخالص سائل كتلته الحجمية $\rho = 0,79 g.cm^{-3}$ وصيغته C_2H_5OH

(1ن) أ- ما هو الحجم الذي يشغله 1,20 mol من الإيثانول الخالص.

(1ن) ب- أحسب كتلته.

(1ن) ج- ما هي كمية المادة التي توجد في واحد لتر من هذا السائل؟

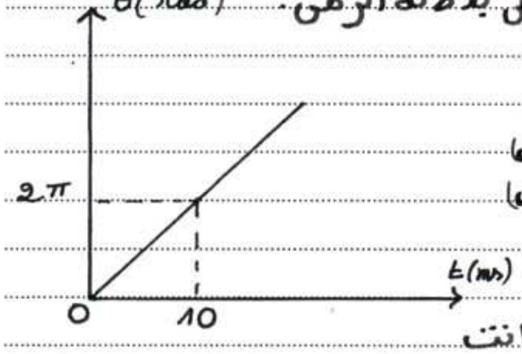
(2ن) 2- يوجد في أسطوانة ذات الحجم $V_1 = 2 m^3$ غاز ثنائي أوكسيد الكربون CO_2 عند درجة الحرارة 20°C وتحت ضغط $P_1 = 1013 hPa$. أحسب كتلة ثنائي أوكسيد الكربون الموجودة في الأسطوانة.

(2ن) 3- الصيغة الإجمالية لمركب هي C_xH_{2x+2}، تحتوي كتلة $m = 17,4 g$ من هذا المركب على $n = 0,3 mol$. حدد العدد x واستنتج الصيغة الإجمالية للمركب.

معطيات: $\rho_{eau} = 1 g.cm^{-3}$ ؛ $M(H) = 1 g.mol^{-1}$ ؛ $M(O) = 16 g.mol^{-1}$ ؛
$R = 8,314 (SI)$ ؛ $M(C) = 12 g.mol^{-1}$.

فيزياء 1 : (7 نقط)

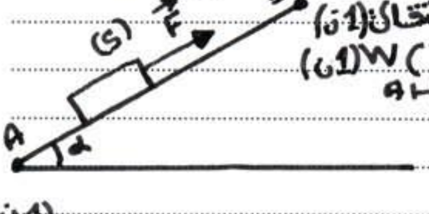
يدير محرك كهربائي قرصا متجانسا قطره $D = 20 cm$، حول محور ثابت يمر من محور تماثله.
يعطي المبيان جانبه تغير الأفصول الزاوي θ لحركة القرص بدلالة الزمن.



1. حدد طبيعة الحركة للقرص. (1ن)
2. حدد قيمة السرعة الزاوية ω. (1ن)
3. أكتب المعادلة الزمنية $\theta(t)$ لحركة القرص. (1ن)
4. أحسب التردد N والدور T لحركة القرص. (1ن)
5. أوجد تعبير $S(t)$ الأفصول المنحني لنقطة من محيط القرص. (1ن)
6. حدد موقع نقطة A بالنسبة لمحور الدوران إذا كانت سرعتها الخطية هي: $V_A = 15,7 m.s^{-1}$. (1ن)
7. حدد عدد الدورات n المنجز من طرف القرص بين اللحظتين $t_1 = 10 ms$ و $t_2 = 2 s$.

فيزياء 2 : (6 نقط)

نعتبر جسما صلبا (S) كتلته $m = 2 kg$ ينتقل من الموضع A إلى الموضع B بسرعة ثابتة $V = 21,6 km/h$ فوق مستوى مائل بزاوية $\alpha = 30°$ بالنسبة للمستوى الأفقي تحت تأثير قوة ثابتة $\vec{F}$ شدتها $F = 12 N$.



1. حدد طبيعة الحركة للجسم S خلال هذا الانتقال. (1ن)
2. أحسب خلال انتقال الجسم (S) من A إلى B : $W_{A\to B}(\vec{F})$ ؛ $W_{A\to B}(\vec{P})$ (1ن)
3. أحسب $\mathcal{P}$ قدرة القوة $\vec{F}$ و $\mathcal{P}$ قدرة الوزن $\vec{P}$. (1ن)
4. أعط العلاقة بين مجموع متجهات القوى ثم إستنتج العلاقة بين مجموع أشغال كل القوى. (1ن)
5. باستعمال السؤال (4) أحسب $W(\vec{R})$ ثم بين أن الحركة تتم باحتكاك ($\vec{R}$ مطبقة على (S) من طرف المستوى) (1ن)
6. علما أن قوة الاحتكاك $\vec{f}$ ثابتة، إستنتج شدتها f. نعطي $AB = 1 m$ ؛ $g = 10 N.Kg^{-1}$ (1ن)