تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

جذاذة الفرض الثاني الدورة الأولى

المستوى المستهدف : أولى بكالوريا .
الشعبة : علوم تجريبية .
مدة الانجاز : ساعتان .

	الموضوع	رقم السؤال	النقط	عناصر الإجابة	المرجع في التوجيهات التربوية
الفيزياء	الموضوع الأول				
		-1	ن 0,5	تأثير المدار ABCD : $\vec{P}$ و $\vec{R}$	
		-2	ن 0,5	الطاقة الميكانيكية هي مجموع طاقتي الحركية والوضع الثقالية $E_m = E_c + E_{pp}$	تعريف الطاقة الميكانيكية
		-3	ن 0,5	يكون E_m منحفظة إذا انعدمت الاحتكاكات أو إذا كان الشغل المؤثر للجسم هو الوحيد الذي يشتغل .	انحفاظ الطاقة الميكانيكية .
		-4	ن 1	$E_{PP_A} = E_{m_A} = mg(AB\sin(60) + R(1-\cos 30))$	معرفة تعبير الطاقة الميكانيكية وحسابها
		-أ-4	ن 0,5	$E_{PP_A} = 18,32\ J$: ت.ع	
		-ب-	ن 0,5	$E_{m_A} = E_{PP_A} = 18,32\ J$.	
		-5	ن 1	$E_{PP_B} = mgR(1-\cos 30) = 1,005\ J$	إشغال تعبير طاقة الوضع الثقالية .
				$E_{c_B} = E_{m_A} - E_{PP_B} = 18,32 - 1,005 = 17,315\ J$	
		-6	ن 1	$E_{c_C} = E_{m_A} - E_{PP_A}^{0} = 18,32\ J$ حالة مرجعية $E_{PP_C} = 0$	
		-أ-7	ن 0,5	بما أن الاحتكاكات غير مهملة أو أن طاقة الحركية تنخفض مع $E_{pp} = 0$.	تعليل عدم انحفاظ E_m
		-ب-7	ن 0,5	مبرهنة الطاقة الحركية :	معرفة نص مبرهنة طاقة الحركية واشتغال لها .
		-ج-7	ن 0,5	$E_{c_D} - E_{c_C} = W(\vec{R}) + W(\vec{P})$; $E_{c_D}^{0}$; $W(\vec{P}) = 0$ $\Rightarrow W(\vec{R}) = -E_{c_C} = -18,32\ J$. لدينا :	
				$\Delta E_m = E_{m_D}^{0} - E_{m_C} = -Q$. $\Rightarrow Q = E_{m_C} = E_{c_C} = 18,32\ J$.	معرفة اشتغال الطاقة بين تغير الطاقة الميكانيكية والطاقة الحرارية الناتجة ($\Delta E_m = -Q$)
	الموضوع الثاني	-1	ن 1	$E_c = \frac{1}{2} J_\Delta \omega^2 = 4,96\ J$.	معرفة تعبير E_c لجسم صلب في دوران .
		-2	ن 1	$\Delta E_{pp_1} = E_{pp_1} - E_{pp_0}^{=0} = mg\frac{L}{2}(1-\cos\theta)$	تغير طاقة الوضع الثقالية وعلاقتها باشتغال الوزن
		-3	ن 1	$\Delta E_{c_C} = -\Delta E_{pp} = -mg\frac{L}{2}(1-\cos\theta) \leftarrow \Delta E_m = 0$	
		-أ-4	ن 1	$E_m = E_{c_C} + E_{pp} = mg\frac{L}{2}(1-\cos\theta) + \frac{1}{2} J_\Delta \omega^2$	تعبير E_m

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

الفيزياء

الموضوع الثاني (تتمة)

4-ب

لدينا حسب انحفاظ E_m :

$E_{m_0} = E_{m_1}$

$\Rightarrow E_{c_0} + E_{pp_0} = E_{pp_1} + E_{c_1}$ ($E_{c_0} = 0$)

$\Rightarrow \frac{1}{2} J_\Delta \omega^2 = mg\frac{L}{2}(1-\cos\theta_m)$

$\Rightarrow \frac{1}{2}\cdot\frac{1}{3}mL^2\cdot\omega^2 = mg\frac{L}{2}(1-\cos\theta_m)$

$\omega = \sqrt{3g(1-\cos\theta_m)/L}$

$V_B = L\cdot\omega = L\sqrt{3g(1-\cos\theta_m)/L}$

$= 2,45\ m/s$

ن1 — 4-ج — ن1

استغلال انحفاظ الطاقة الميكانيكية

الكيمياء

الكيمياء ① — التمرين الأول

1- معادلة الذوبان : ن0,5

$HCOONa_{(s)} \longrightarrow HCOO^-_{aq} + Na^+_{aq}$

2- ن1

$C = \frac{n}{V} = \frac{m}{MV} = \frac{0,06}{(1+12+32+23)\times 0,1} = 8,82\cdot10^{-3}\ mol/L$

3- ن1,5 — جدول التقدم

$x_m = n_0 = C\cdot V = 8,82\cdot10^{-4}$

التقدم الأقصى : $\Rightarrow x_m = 8,82\cdot10^{-4}\ mol$.

التراكيز الفعلية : $[Na^+] = [HCOO^-] = \frac{x_m}{V} = C$

3-ب — ن0,5

تعبير الموصلية $\sigma = \lambda_{Na^+}[Na^+] + \lambda_{HCOO^-}[HCOO^-]$

$\sigma = (\lambda_{Na^+} + \lambda_{HCOO^-})\cdot C = 0,0926\ S/m$

مع الانتباه إلى وحدة C : mol/m^3

4-ج — ن1,5

$K = \frac{4}{\lambda} = 40\ m^{-1}$ ، بما أن $G = \frac{I}{U} = 2,5\ S$ فإن

$\sigma' = \frac{G'}{K} = \frac{2,5}{4\cdot10^{-2}} = 62,5\ S/m$

ب — ن1

لدينا :

$\sigma' = (\lambda_{Na^+} + \lambda_{HCOO^-})\cdot C'$

$\Rightarrow C' = \frac{\sigma'}{\lambda_{Na^+} + \lambda_{HCOO^-}} = 5,95\cdot10^{-3}\ mol/L$

ومنه : $[Na^+] = [HCOO^-] = C' = 5,95\cdot10^{-3}\ mol/L$

ج — ن1

حجم الماء المضاف : لدينا حسب علاقة التخفيف :

$C'V' = CV \Rightarrow V' = \frac{CV}{C'}$

مع $V' = V + V_e$ ؛ ن1

$V_e = \frac{CV}{C'} - V = \frac{8,82\times10^{-3}\times0,1}{5,95\cdot10^{-3}} - 0,1 = 0,048\ L$

$V_e = 48\ mL$

تحديد التركيز المولي لمحلول الكتروليتي انطلاقا من كتلة المادة المذابة وحجم المحلول

تتبع تطور تحولة كيميائية اعتمادا على التقدم x.

معرفة أن وجود الأيونات طوري فصائل المسؤولة للموصلية لمحلول.

معرفة العوامل المؤثرة على الموصلية.

معرفة العلاقة بين الموصلية والموصلية النوعية.

استغلال العلاقة بين موصلية محلول يوني وتفاعل الموصلية المتواجدة في المحلول وتراكيزها المولية الأيونية.

(استغلال علاقة التخفيف)