

تصحيح اختبار الفصل الثاني للأقسام النهائية

<p>التمرين الأول : 7 نقاط</p> <p>$E_T = E \cdot N_A \cdot m / M$ $E_T = 176.333.6.02.10^{23}.897/235$ $E_T = 40.5 \cdot 10^{25} \text{ MeV}$</p> <p>شكل الطاقة: طاقة حرکة هـ مدة إشغال الغواصة:</p> <p>$P = E/t$ $t = E/P$ $t = \frac{40.5 \cdot 10^{25} \cdot 1.6 \cdot 10^{-13}}{25 \cdot 10^6}$ $t = 2592000 \text{ s}$ $t = 30 \text{ jours}$</p> <p>وـ المجموعة التي وصلت للنتائج الصحيحة: هي المجموعة الثانية</p> <p>التمرين الثالث: 7 نقاط</p> <p>1- القوى المؤثرة على المتمثيل:</p> <p>P: قوة الثقل f: قوة الاحتكاك مع الهواء π: دافعه أرخميدس 2- السرعة الحدية: v_{lim} عند بلوغ النظام الدائم $v_{lim} = (dz/dt)$ $v_{lim} = \text{ميل الجزء المستقيم}$ $v_{lim} = 170/(7.4 - 2.2) = 32.7 \text{ m/s}$ k: قيمة عند بلوغ النظام الدائم ثابت حسب القانون الأول لنيوتون: $P + f = 0$</p> <p>بالإسقاط على المحور oz:</p> $m \cdot g \cdot k \cdot v_{lim}^2 = 0$ $k = m \cdot g / v_{lim}^2$ $k = 1.83 \cdot 10^3 \text{ S.I}$ <p>بـ الوحدة:</p> $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2} / (\text{m} \cdot \text{s}^{-1})^2 = \text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$ 4- تسارع الكرة عند $t=0$: $a_0 = g = 9.80 \text{ m.s}^{-2}$ أي 5- لحظة ملامسة الأرض t_s : $z = 170 \text{ m}$ تلامس الكرة الأرض عند الفاصلة $t = t_s = 7.4 \text{ s}$ من البيان نجد <p>$\rho_{He} = 5.7$</p> <p>$V_A = 14.2 \text{ mL}$</p>	<p>I</p> <p>حساب كثافة النشادر m_{NH_3} $m_{sol} = \rho_{sol} \cdot V$ ومنه $\rho_{sol} = m_{sol}/V$</p> <p>$m_{NH_3} = 20\% \rho_{sol} \cdot V$ أي $m_{NH_3} = 20\% m_{sol}$ $m_{NH_3} = 20\% \cdot 0.92 \cdot 1000 = 184 \text{ g}$</p> <p>حساب التركيز المولى C_0 $C_0 = m_{NH_3}/M \cdot V$ $C_0 = 184/17$ $C_0 = 10.82 \text{ mol/L}$</p> <p>II</p> <p>المعادلة تفاعل المعايرة: $NH_3 + H_3O^+ \rightleftharpoons NH_4^+ + H_2O$ بثابت التوازن K</p> <p>$K = \frac{[NH_4^+] \cdot [H_3O^+]}{[NH_3]}$</p> <p>$K = 1/K_A = 1/10^{-PK_A} = 10^{PK_A}$ $K \approx 1.6 \cdot 10^9 > 10^4$</p> <p>نستنتج أن تفاعل المعايرة تفاعل تام</p> <p>أ- التركيز المولى للمحلول المعايرة (المدد). من البيان شكل 1 نعین نقطة التكافؤ حيث: $E(14.2 \text{ mL}, 5.7)$ حجم الحمض $V_A = 14.2 \text{ mL}$ $C_A \cdot V_A = C \cdot V$ $C = C_A \cdot V_A / V$</p> <p>$C = 14.2 \cdot 0.015 / 20 = 1.07 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$</p> <p>بـ حساب C_0 ومقارنة: معامل التمدد F يساوى $C_0 = F \cdot C$ منه</p> <p>$C_0 = 1000 \cdot 1.07 \cdot 10^{-2} = 10.7 \text{ mol/L}$</p> <p>تساوي القيمة المحسوبة سابق في حدود الأخطاء</p> 3- الكاشف المناسب لهذه المعايرة: هو أحمر الميثيل لأن مجال تغيره اللوني يحتوي قيمة $PH_E = 5.7$ <p>التمرين الثاني: 6 نقاط</p> <p>-1</p> <p>1- العددان مثلاً : العدد الكثلي $A=95$ العدد الشحني $Z=40$</p> <p>بـ معادلة تفكك نواة الزركونيوم:</p> <p>$^{95}_{40} Zr \rightarrow ^{94}_{40} X + ^{1}{e}$ بتطبيقات قوانين الانحفاظ نجد</p> <p>$^{95}_{40} Zr \rightarrow ^{95}_{41} Nd + ^{0}_{-1} e (\beta^-)$</p> <p>-2</p> <p>أنواع التفاعل : تفاعل إنشطارنووي</p> <p>بـ الطاقة المتصررة $\Delta E = \Delta m \cdot C^2$</p> <p>$\Delta m = m(Zr) + m(Te) + 2m(n) - m(U)$</p> <p>$\Delta m = 94.88604 + 137.90067 + 2.1.00866 - 234.99333 = -0.1893 u$</p> <p>$\Delta E = 0.1893 \cdot 931.5 = 176.333 \text{ MeV}$</p> <p>جـ الطاقة الكلية E_T حيث $E_T = N_0 \cdot \Delta E$ في الكتلة m عدد الأنوبيا المنشرطة الموجودة</p>
--	--