Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

عناصر الأجوبة

تمرين1:

-1

$$n_0 = \frac{P_0 V}{RT} = \frac{463{,}8.10^2 * 0{,}5.10^{-3}}{8{,}314 * 318} = 8{,}77.10^{-3} \approx 8{,}8.10^{-3}\, mol$$ **-1-1**

-2-1

معادلة التفاعل	$2N_2O_5(g) \longrightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$		
الحالات	التقدم	كميات المادة	
ح.ب.	0	0	n_0
خ.ت.	x	x	$n_0 - 2x$
ح.ن.	x_{max}	x_{max}	$4x_{max}$	$n_0 - 2x_{max}$

$$x_{max} = \frac{n_0}{2} = 4{,}4.10^{-3}\, mol$$ **3-1**

-2

$$n_G = n_0 - 2x + 4x + x = n_0 - 3x$$ **-1-2**

-2-2 بمأن $P(t).V = n_G RT$ و $P_0 V = n_0 RT$

فإن $$\frac{P(t)}{P_0} = \frac{n_G}{n_0} = \frac{n_0 + 3x}{n_0} = 1 + \frac{3x}{n_0}$$

$$\frac{P_{max}}{P_0} = 1 + \frac{3x_{max}}{n_0} = 2{,}5$$ **-3-2**

-4-2 لا ينتهي التفاعل خلال $100\ s$ لأن $\frac{P(100)}{P_0} \prec 2{,}5$

-3

-1-3 زمن نصف التفاعل هو المدة الزمنية اللازمة ليصل x نصف قيمته النهائية.

$$P_{1/2} = P_0\left(1 + \frac{3x_{1/2}}{n_0}\right) = P_0\left(1 + \frac{3}{4}\right) = 811{,}65\ hPa$$ **-2-3**

$$\frac{P_{1/2}}{P_0} = 1{,}75$$ إذن $t_{1/2} = 20\ s$ **-3-3**

تمرين2:

-1 الموجة الصوتية طولية.

$$\tau = \frac{SM}{v} = 0{,}15\ s$$ **-2**

$$T = \frac{1}{f} = 1{,}47.10^{-3}\, s$$ **-3**

$$d = v * 3T = 1{,}50\ m$$ **-4**

$$\lambda = \frac{d}{3} = 0{,}5\ m$$ **-5**

$$SS' = v'T$$ **-6**

$$t_1 = \frac{SP}{v}$$ **-7**

$$t_2 = T + \frac{S'P}{v}$$ **-8**

$$T' = t_2 - t_1 = T + \frac{S'P}{v} - \frac{SP}{v} = T - \frac{SS'}{v} = T - \frac{v'T}{v} = T * \frac{v - v'}{v}$$ **-9**

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

$$\frac{1}{T'} = \frac{1}{T} * \frac{v}{v - v'} \quad \Rightarrow \quad f' = f * \frac{v}{v - v'}$$ **-10**

$$v' = v - \frac{f}{f'} v = 17{,}09\ m.s^{-1} = 61{,}52\ km.h^{-1}$$ **-11**

<u>تمرين3:</u>

-1 **دورية زمانية.**

$$f = \frac{1}{T} = 40\ kHz$$ **-2**

-3

-1-3 **تمثيل منحيين على تعاكس في الطور.**

$$d = \frac{3}{2}\lambda \quad \Rightarrow \quad \lambda = \frac{2}{3} d = 8{,}5\ mm$$ **-2-3**

$$v = \lambda * f = 340\ m.s^{-1}$$ **-3-3**

$$\lambda' = \frac{v}{f'} = 11{,}33\ mm$$ **-4**