

2SVT

تمرين:1 (الموجات الميكانيكية)

(1) + التعريف: انظر الدرس. $T = \frac{1}{N}$ + ت.ع: $T = 40 \text{ ms}$

(2) طول الموجة: $\lambda = 2 * 8 \text{ cm} = 16 \cdot 10^{-2} \text{ m}$

(3) سرعة الموجة: $V = \frac{\lambda}{T}$ + ت.ع: $V = 4 \text{ ms}^{-1}$

(4) المسافة المقطوعة من طرف الموجة: $t = \frac{3}{2} \cdot T = T + \frac{1}{2} \cdot T$

$d = V \cdot t = \frac{3}{2} \cdot \lambda = \lambda + \frac{1}{2} \cdot \lambda$

(5) $\frac{OM}{\lambda} = 4,5$ منه: $OM = 4 \cdot \lambda + \frac{1}{2} \cdot \lambda$: O و M تهتزان على تعاكس في

الطور.

(6) القيمة القصوية لتردد الوماض: $N_s = N = 25 \text{ Hz}$

تمرين:2 (الموجات الضوئية)

I. (1) + بقع مضيئة تتخللها بقع مظلمة تبعد بنفس المسافة و البقعة المركزية مضيئة.

+ يبرز الطبيعة الموجية للضوء وجود البقع المظلمة عوض أضواء مستمرة.

(2) لدينا العلاقة: $\theta = \frac{\lambda}{a}$ + ت.ع: $\theta = 7,5 \cdot 10^{-2} \text{ rad}$

(3) لدينا العلاقة: $\tan(\theta) \approx \theta = \frac{d}{2 \cdot D}$ + ت.ع: $d = 15 \text{ cm}$ و منه: $d = 2 \cdot \theta \cdot D$

II. (1) الظاهرة المحدثة: انكسار شعاع ضوئي.

(2) $\sin(i) = n \cdot \sin(r)$ و $n \cdot \sin(r') = \sin(i')$ و $A = r + r'$ و $D = A - (i + i')$

+ ت.ع: $i' = 67,78^\circ$ و $i' = D_R + A - i$

كيمياء (الحركية الكيميائية)

(1) كميات المادة بالوحدة: mmol

| Mg | $2 \cdot H_3O^+$ | Mg^{2+} | H_2 | $2 \cdot H_2O$ | معادلة التفاعل |
|------------|------------------|-----------|-------|----------------|----------------|
| 0.82 | 25 | 0 | 0 | بوفرة | البدئية |
| $0.82 - x$ | $25 - 2 \cdot x$ | x | x | بوفرة | t |
| 0 | 23.4 | 0.82 | 0.82 | بوفرة | النهائية |

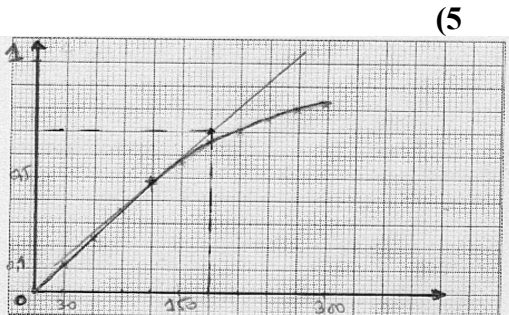
(2) المتفاعل المحد: Mg ، التقدم الأقصى: $x_{\max} = 0.82 \text{ mmol}$

(3) لدينا العلاقة: $x = \frac{\Delta P}{\Delta P_{\max}} \cdot x_{\max}$

(4)

| 120 | 90 | 60 | 30 | 0 | t (s) |
|------|------|------|------|---|---------|
| 0,48 | 0,36 | 0,24 | 0,12 | 0 | x(mmol) |

| 300 | 270 | 240 | 210 | 180 | 150 |
|------|------|------|------|------|------|
| 0,82 | 0,80 | 0,76 | 0,70 | 0,68 | 0,56 |



(5)

سلم التقطيط
0.5 + 0.5
1
0.75 + 0.25
1.5
1.5
1
0.5
0.5
0.5 + 0.5
1
0.5 + 1
1 + 0.5
1
0.5 + 0.5
1
1
1.5

$$v_{120} = 7,33 \cdot 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{ت.ع:} \quad v = \frac{1}{V} \cdot \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} \quad (6)$$

1 + 0.5

إنجاز الأستاذ: محمد المرابي ثانوية الحسن الثاني بأولاد تايمة.