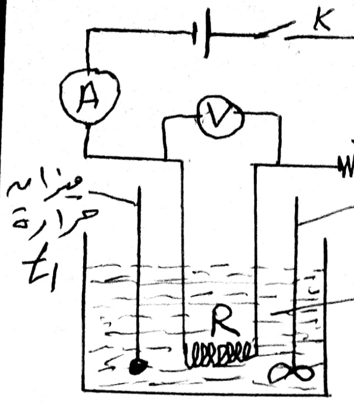
سلم تصحيح الفيزياء /١/ - سنة أولى تحكم
فصل ثاني ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤

د. طارق السبعة

السؤال الثاني : $10+11+14=35$



١-١- الطاقة التي تقدمها المقاومة خلال زمن مقداره T

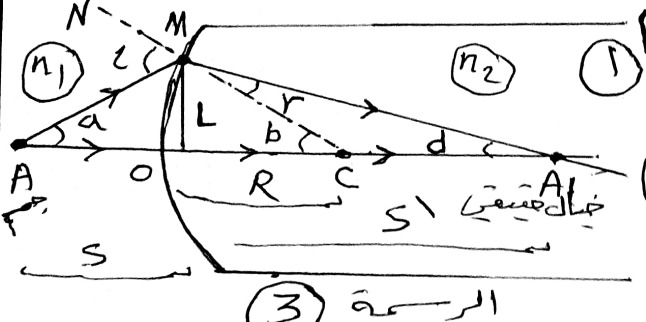
$Q_1 = IVT$ (Joul)

$Q_1 = 0{,}24\, IVT$ (Cal) — (2)

فيسخن السائل من الدرجة t_1 إلى الدرجة t_2

$Q_2 = (mc+N)(t_2-t_1)$

$Q_1 = Q \Rightarrow 0{,}24\, IVT = (mc+N)(t_2-t_1)$ — (3)



١-٢-

$n_1 \sin i = n_2 \sin r$

في حال زوايا صغيرة: $n_1 i = n_2 r$ — (1)

$i = a + b$ ⇐ من المثلث AMC

$b = r + d$ ⇐ من المثلث CMA_1

$r = b - d$ — (2)

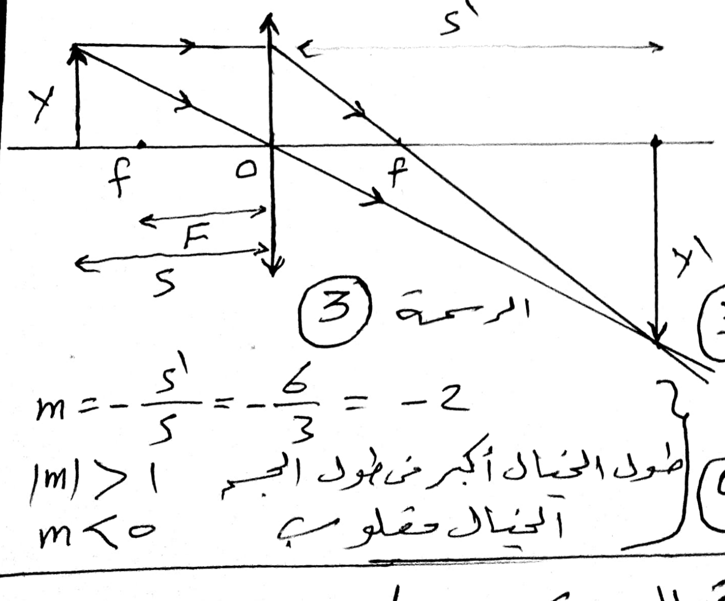
$n_1(a+b) = n_2(b-d) \Rightarrow$

$n_1 a + n_1 b = n_2 b - n_2 d$

$n_1 a + n_2 d = (n_2 - n_1) b$ — (1)

$a = \tan a = \frac{L}{s}$, $b = \tan b = \frac{L}{R}$, $d = \tan d = \frac{L}{s'}$

$\frac{n_1 L}{s} + \frac{n_2 L}{s'} = \frac{(n_2-n_1)L}{R} \Rightarrow \frac{n_1}{s} + \frac{n_2}{s'} = \frac{n_2-n_1}{R}$ — (4)



١-٣- صفات الخيال من الرسم

- حقيقي • مقلوب
- أكبر من الجسم
- على يمين العدسة وأبعد من المحرق

(4)

$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{F} \Rightarrow \frac{1}{s'} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

$\frac{1}{s'} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6} \Rightarrow s' = 6\text{ cm}$

$s' > 0$ الخيال حقيقي وعلى يمين العدسة — (3)

$m = -\frac{s'}{s} = -\frac{6}{3} = -2$

$|m| > 1$ طول الخيال أكبر من طول الجسم

$m < 0$ الخيال مقلوب — (4)

انتهى سلم الفيزياء /١/
سنة أولى تحكم
فصل ثاني
٢٠٢٣-٢٠٢٤

د. طارق السبعة