(01) $E = hf$

$ML^2T^{-2} = h\,T^{-1}$

$h = ML^2T^{-1}$ — (1)

(02) $B = \frac{\phi}{A}$

$B = \frac{Wb}{m^2} = Wbm^{-2} = T$ — (3)

(03)

$I = \frac{x}{nt} \times 100$

$n = \frac{100x}{t}$ — (3)

(04) 2015 இல் இருந்து OBC

29mm லாபம்

2004/01/str இல் லாபம்

(05) Quarks

up = $+\frac{2}{3}e$

down = $-\frac{1}{3}e$

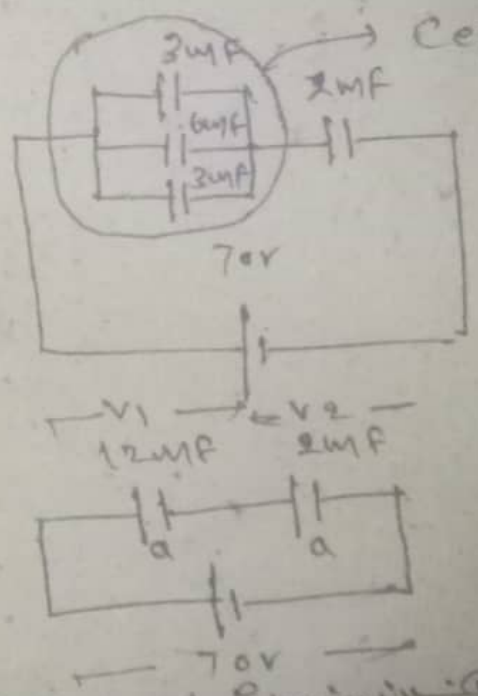
Charm = $+\frac{2}{3}e$

Strange = $-\frac{1}{3}e$

Top = $+\frac{2}{3}e$

Bottom = $-\frac{1}{3}e$

(06)



$C_{eq} = 12\mu F$

ஒரு — ஒரு இணைப்பு — ஒரு குறிப்பு

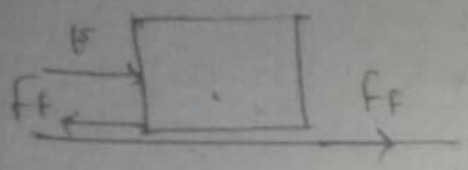
Point $C = \frac{Q}{V}$ $C \propto \frac{1}{V}$

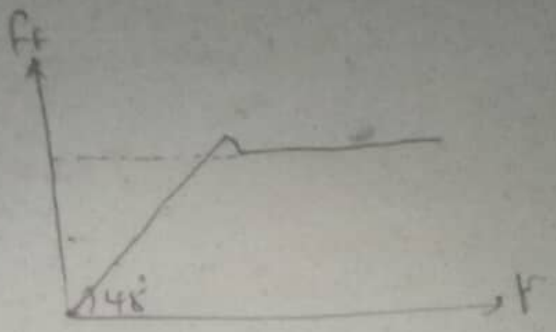
$V_1 : V_2 = \frac{1}{C_1} : \frac{1}{C_2}$

$V_2 = \frac{70 \times 12}{12+2} = \frac{\cancel{70}^{10} \times \cancel{12}^{6}}{\cancel{14}\ \cancel{2}}$

$= 60V$ — (5)

(07)

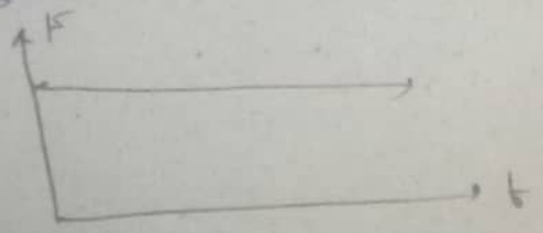




நிலைம உராய்வின் அதிகபட்ச மதிப்பானது இயங்கு உராய்வு மதிப்பைவிட உராய்வு மதிப்பு அதிகமாக இருப்பதால் இந்த வரைபடத்தில் புள்ளி முறிவு ஏற்படுகிறது. இதன் பின் உராய்வு மதிப்பு மாறாமல் (சறுக்கும் நிலையில் - நிலைமம்) மாறாமல் இருக்கிறது. இயங்கு உராய்வு மதிப்பு.

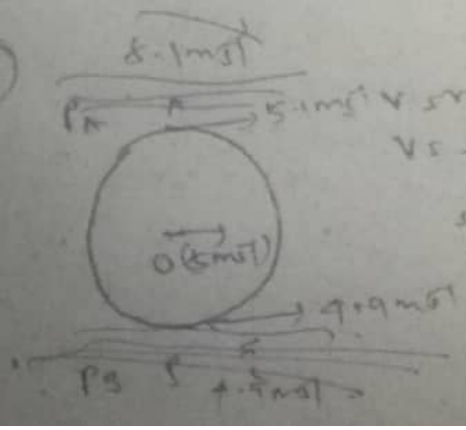
இப்பொருளின் மீது வரைபடம் வரையும் பொழுது இயங்கு இருக்கும் 50 மீட்டர் மட்டும் வரைய இயலும். இயங்கு நிலை மதிப்பு மாறாமல் இயங்கு உராய்வு மதிப்பு ஆகும்.

ஆக, இயங்கு உராய்வு வரைபடம்



— (2)

(08)



$v = \frac{1}{10} \times 4$

$= 0.1 ms^{-1}$

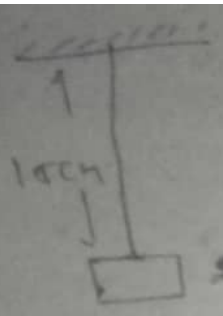
$P_A + \frac{1}{2}\rho v_A^2 = P_B + \frac{1}{2}\rho v_B^2$

$\frac{1}{2}\rho v_A^2 - \frac{1}{2}\rho v_B^2 = P_B - P_A$

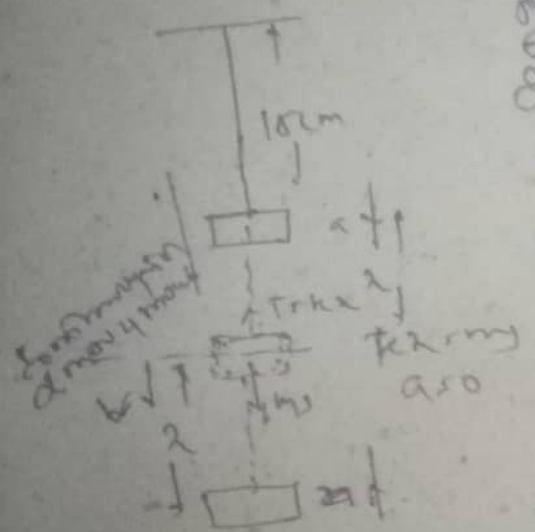
$\frac{1}{2} \times 1 \left((5.1)^2 - (4.9)^2\right) = \Delta P$

$\frac{1}{2} \times 1 \times L = \Delta P = 1 Pa$ — (3)

09



இங்கு நிறை மாற்றம் உருவாக்கப்பட்ட வேகத்தினால் நிறுத்தப்பட்டு விடுகிறது.
அதாவது நிறை தொடக்க நிலையிலிருந்து ஒரு நிமிட இறுதியில் a என்ற இடமாக நிறை
$T = Mg + kx$ இங்கு $a = 0$
அதன் பின் நிறை இடப்பெயர்ச்சி maximum
பெறுகின்றது அப்போது நிறை நிலை அடைய
அவை x தூரத்தில் அமைகிறது.



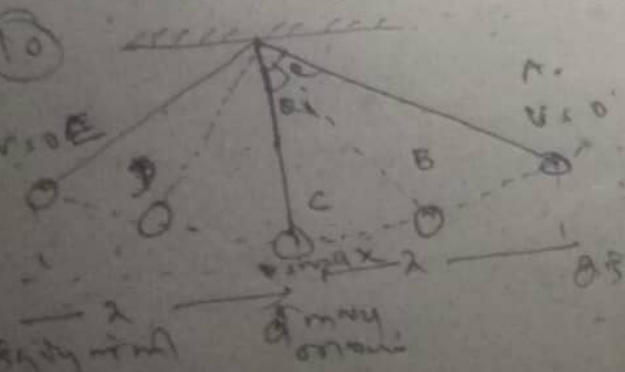
$kx = mg$

$x = \frac{mg}{k} = \frac{200 \times 10}{1000 \times 40}$

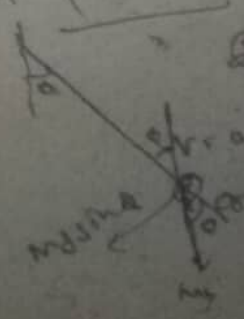
$= 5cm$ என்ற இடப்பெயர்ச்சி

எனவே இறுதி இடப்பெயர்ச்சி 5cm
கணக்கில் அடிப்படையில்.
எனவே ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையை பயன்படுத்தி
சமநிலை இருக்க என்ற நிலையில் 10cm தூரம்
இடப்பெயர்ச்சி ஏற்படுகிறது.

10

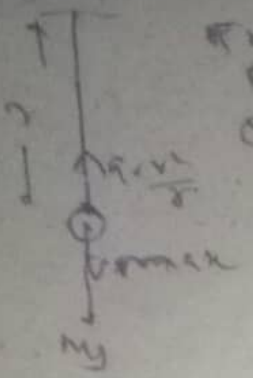


இங்கு ஒரு குறிப்பிட்ட இடப்பெயர்ச்சி
ஏற்படும் வரை ஒரு குறிப்பிட்ட
திசைவேகத்தை அடைகிறது
இதன் காரணமாக
A நகரத்தொடங்குகிறது



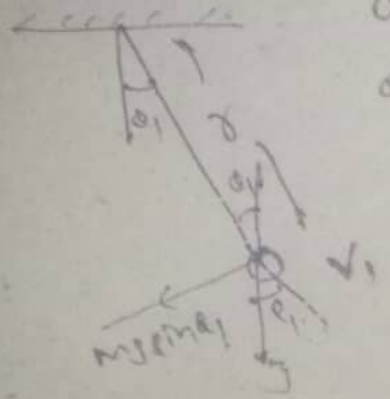
$F = mg\sin\theta$
$mg\sin\theta = ma$
$a = g\sin\theta$

C நகர்தல் கணிதம்



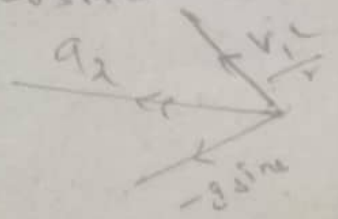
நிறையின் மையத்தை நோக்கி இயங்கும் / குவிவு நோக்கி நகரும் திசுவேகம் இருக்கும். எனவே மையநோக்கு திசுவேகம் கணிப்பு. $a = \frac{v^2}{r}$

B நகர்தல் கணிதம்,



மேல்நோக்கு திசுவேகம் $a = g\sin\theta$.

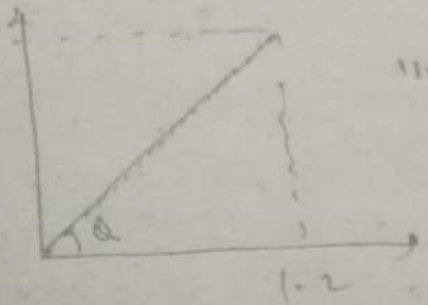
மையநோக்கு திசுவேகம் $= \frac{v_1^2}{r}$



a_2 = மேல்நோக்கு திசுவேகம் கொடு

(3)

(11) $v = \sqrt{\frac{rf}{\rho}}$ 3.6



படத்திலிருந்து $\tan\theta = \frac{f}{\rho} = M$

$M = \frac{3.6\times10^5}{1.2}$

$v = \sqrt{\frac{1.2\times3.6\times10^4}{1.0\times1.2}}$

$v = 600\,ms^{-1}$ — (3)

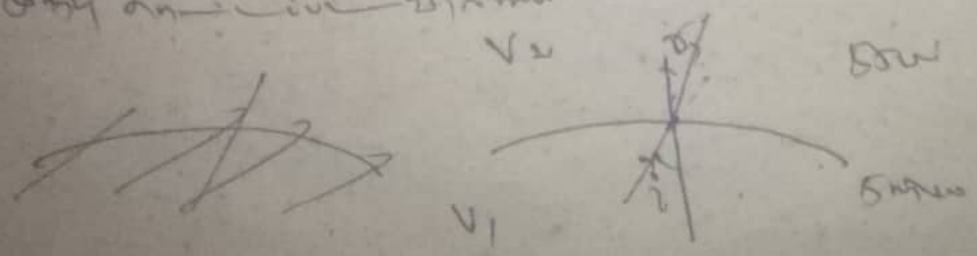
(12) இந்த வினாவை ஒரு வினா 2021 6th term Royal college Paper இல் கேட்கப்பட்டுள்ளது

புகையிரத தண்டவாளத்தில் இரு Pdm, Pdm காணப்படுகின்றன. Sdm வடிவமாக பிரதிபலிப்பு இருக்கும் இதனால் இவ் Pdm களுக்கு இடையே ஒரு உடைவு ஏற்படும். எனவே, 1, 2, 5 இவை வினாவுக்கு உரியது.

Pdm களை பொறுத்தவரை நடைபாதை இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பாதுகாப்பு உடுப்பு இதில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நிறம், நிறம், பாய் காணப்படுகின்றது. எனவே இதன் நிறம் நிறம்)) பாய் காணப்படுவதால் (காணப்படும் வினாவிக்கு பொருந்தாது)
எனவே Pdm களை நிறுவுவதற்கு இரண்டு படிகள் உள்ளன. நிலம் இந்த Pdm களில் திருகாணி இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பொதுவாக நிறுவுவதற்கு இரும்பினால் ஆன தகடு. 5 ஆம் வினாவில் Pdm களை நிறுவுவதில் ஒரு பிழையுடன் காட்டப்பட்டுள்ளது. Pdm களுக்கு அருகே உடைவு இல்லை திருகாணி பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவை 5 ஆம் வினாவுக்கு உரியது

அறிவியல் - (3)

3 ஆம் வினாவில் கதிரானது வளி ஊடாகவும் கண்ணாடியூடாகவும் ஒரு கண்ணாடி வினாவில் இருக்கும் கதிரானது கதிரானது ஊடாக



$V_1 > V_2$ $\quad V_1 \sin i = V_2 \sin r$

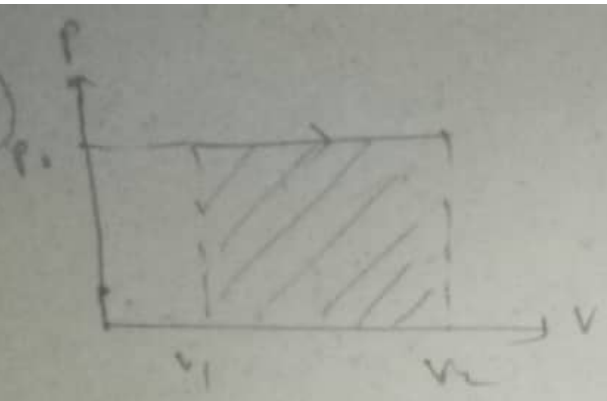
$V \propto \sin\theta$

2021/marathuwa paper இல் 02 ஆம் வினாவாக இந்த வினாவை கேட்கப்பட்டுள்ளது.

(13)

(a) [illegible] இரண்டாக வெட்டும் போது [illegible] ஒரே அளவுடைய [illegible] கொண்ட [illegible] [illegible] [illegible]

(14)

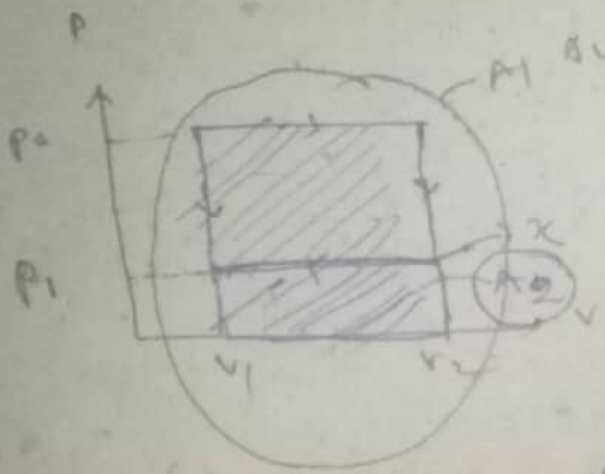


PV வரைபில் எந்தவொரு செயன்முறையும் ஒரு இடைவெளியை கொண்டிருப்பின் அதன் பரப்பளவு $\Delta W = (+)$ ஆகவும் தொழிலாக செயற்படுகிறது

$\Delta W_1 = A_1 = P_0(V_2 - V_1)$ $V_2 > V_1$

So $\Delta W(+)$

$\Delta W_1 = A_1 = P_0(V_2 - V_1)$



ஒரு அமுக்கப்படுகின்ற செயன்முறையில் செயன்முறையில் ஒரு இடைவெளியை கொண்டிருப்பின் அதன் பரப்பளவு எதிர்மறையாகும்.

$\Delta W_2 = A_2 = P_1(V_1 - V_2)$ $V_2 > V_1$

$\Delta W_2(-) = -P_1(V_1 - V_2)$

மீளாவியல் செயன்முறையாகும்

மீளா செயன்முறையில் செயன்முறையில் பரப்பளவு

$A_1 > A_2$

$\Delta W_0 = W_p - W_c$

$\Delta W_0 = A_1 - A_2 = (+)$

இங்கு எதிர்மறையாக தொழில் செயன்முறையாகும் $\Delta W = (+)$ ஆகும்.

$\Delta W_0 = P_0(V_2 - V_1) - (P_1(V_2 - V_1))$

$= P_0V_2 - P_0V_1 - P_1V_1 + P_1V_2$

$\Delta W_0 = (P_0 - P_1) \times (V_2 - V_1)$ இதே எதிர் பரப்பளவு எதிர்மறை ஆகும்.

எனவே தொழில் செயன்முறையில் தொழிலை மாற்றுகின்ற செயன்முறையில் ஒரு இடைவெளியை கொண்டிருப்பின் அதன் பரப்பளவு $\Delta W = (+)$ ஆக கணிக்கப்படும்.

இதில் இடமாறாமல் நிற்கும் பொருளுக்கு செய்த வேலை இருக்கும்.

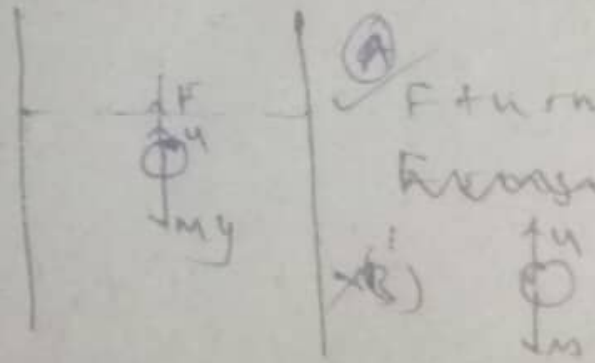
2, y திசையில் மட்டும் தான் நகர்கிறது.

$$A = \Delta W = \frac{1}{2} \times \left((1+2) \times 10^{-7} \right) \times 1 \times 10^{5}$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 10^{-7} \times 10^{5} \times 10^{2}$$

$$= +150\,J \quad - (1)$$

(15)



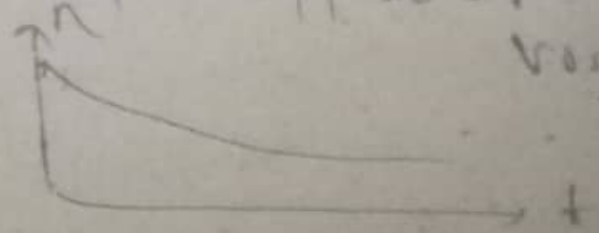
(A) F+mg

F-mg

மேலே நிற்கும் நபருக்கு இருக்கும் F-mg அவரை கீழே தள்ளும்.

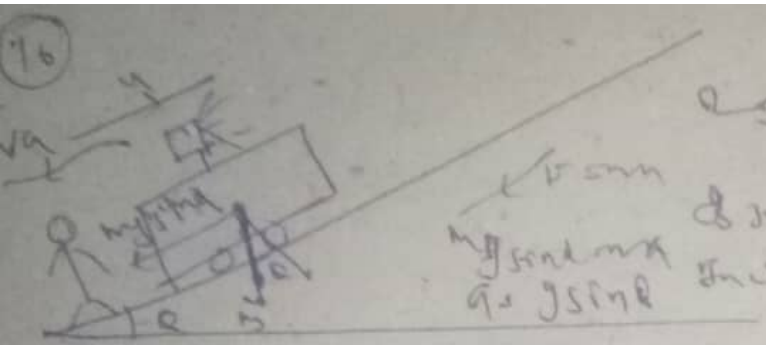
(B) இடமாறாமல் நிற்கும் பொருளுக்கு மட்டுமே அதிகமாகும் F-mg அதிகமாகி கீழே தள்ளும்.

(C) அவர்களை வரும் போது நிலையான வேகம் அடைந்த பின் வரும்



Velocity (6-5)

(3)



இப்பொழுது நாம் கணக்கிடலாம்
உமிழப்படும் நுண்ணலையின் அதிர்வெண்.

இங்கு மூலத்தின் இயக்கம் ஒலியின் திசையிலிருக்கும் இயக்கமாகவே கேட்பவரை நோக்கி அமைவதால்

இதனால் மூலத்தின் இயக்கம் ஒலியின் திசையிலிருக்கும் இயக்கமாகவே கேட்பவரை நோக்கி அமைவதால் ஒலியின் திசைவேகம் மூலத்தின் இயக்கத்தால் குறைக்கப்படுகிறது. இதனால் கேட்பவர் கேட்கும் ஒலியின் அதிர்வெண் மூலத்தின் அதிர்வெண்ணுக்கு சமமாகிறது.

$$f_1 = \frac{v_s}{v_s + u} \times f_0$$

இங்கு $f_1 \propto \frac{1}{v_s + u}$ ஒலியலையின் திசைவேகம் $(v_s + u)$ குறைவு f' அதிகம்

f_0, 2, 4, 5 ஆகிய மாணவர்கள் பெறுவர்.

பின்னர் அவர்கள் இயக்கமானது அவர்கள் திசையில் உமிழப்படும் கேட்கும் f_0.

ஒலியின் திசைவேகமானது இங்கு மூலத்தின் இயக்கத்தால் அதிகரிக்கப்படுகிறது. இதனால் அவர்கள் கேட்கும் ஒலியின் அதிர்வெண் அதிகம். ஆகவே அவர்கள் கேட்கும் அதிர்வெண் கணிக்கப்படுகிறது.

$$f'' = \frac{v_s}{v_s - u} \times f_0 \qquad f'' \propto \frac{1}{v_s - u}$$

$v_s - u$ இன்னும் குறைவு

(17) [illegible] Theory

(3)

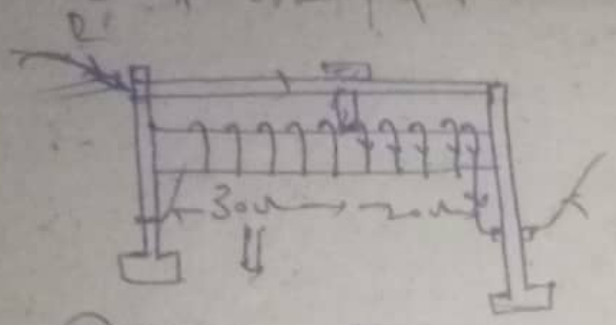
(18)

[illegible]

[illegible] 2 [illegible] [illegible] [illegible]

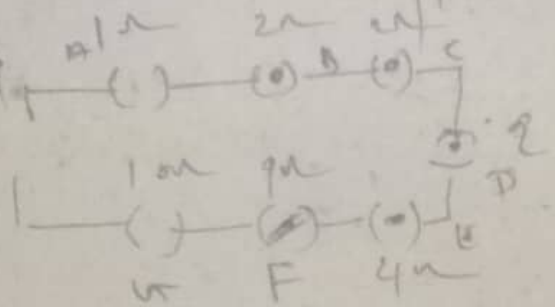
20) இருக்கும் நிலை : மின்னி, இணைப்பிலுள்ள மின்னோட்டம் மட்டும் மின்னோட்டம் மட்டுமே.

படத்தில் காட்டியுள்ளபடி இணைப்பிலுள்ள, இணைப்பிலுள்ள நிலை



இதனால் இரு 30Ω நிலையில் மின்னோட்டங்களின் மதிப்பு ஒன்றாகும். 20Ω/str மின்னோட்டம் இரண்டு

நிலை அவை

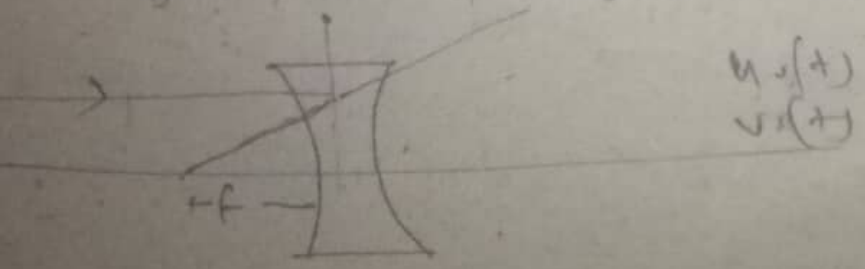


நிலையில் மின்னோட்டம் நிலை மின்னோட்டம் A, C, D, E என்பன மின்னோட்டம்.

மின்னோட்டம் நிலை 4Ω

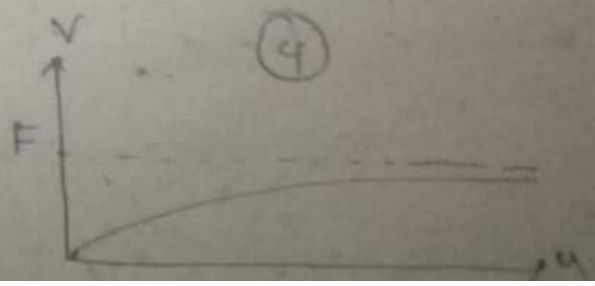
$R = \frac{9}{45} = \frac{1}{5}$ 50.2A — (3)

21) இரு மாக்கோல் ஒன்றுக்கொன்று மின்னிணைப்பு உருவாக்கி கிடைக்கும் மின் அளவு ஒரு மின்னோட்டம் மாக்கோல் மின்னிணைப்பு



$u = (+)$
$v = (+)$

(4)



(22) இதை குறிப்பாக past paper இல் வந்த கேள்வி மட்டும் Final paper இல் வரவில்லை.

இதன் தொடர்பான இன்னொரு கேள்வி 120dB ஆகும்.

அதன் 2nd தொகுதியில் 10 மடங்கு இரைச்சலாகிறது.

$$\Delta B = 10\log\left(\frac{I_1}{I_2}\right)$$

$$120 - 110 = 10\log\left(\frac{I_1}{I}\right) \qquad I_1 = nI$$

$$2 = 10\log\left(\frac{I_1}{I}\right)$$

$$10^2 = \frac{nI}{I}$$

$$n = 100$$

அவர்களுக்கு/மக்களுக்கு = 100

ஒவ்வொரு அமைப்பும் unique அமைப்பாகும் க/மக்கு சமமானவை 99 ஆகும்.

(23) 2 kW 1 m³ இல் ஒரு சூரியக்கலம் கொண்டுள்ளது.

R.H 2 மணிநேரம்.

$$8\% = \frac{x}{26.93} \times 100$$

$$x = 21.54 \text{ gm}$$

பகலிலே கலம் 1 m² இல் 2 மணிநேரம் இதில் சராசரி சூரிய ஒளி 1 m² ஒன்றுக்கு சூரியக்கலமானது நிமிடத்துக்கு எவ்வளவு மணிநேரம் கலம் மணிக்கு அழுத்த நிமிடம்

(24) 2011 இல் இருக்கலாம் என்பதாகவே

(2)

(25) A = u = 0

g ↓

x

B $t_1 = \sqrt{\frac{2x}{10}}$

x

C $t_2 = \sqrt{\frac{4x}{10}}$

x

D

A → B இற்கு $s = ut + \frac{1}{2}at^2$

$x = 0 + \frac{1}{2} \times 10 t_1^2$

$\sqrt{\frac{2x}{10}}$

A → C ⇒ $s = \frac{1}{2}at^2$

$2x = \frac{1}{2} \times 10 t_2^2$

$\sqrt{\frac{4x}{10}} = t_2$

A → D இற்கு $s = \frac{1}{2}at^2$

$3x = \frac{1}{2} \times 10 t^2$

$\sqrt{\frac{6x}{10}} = t_3$

$t_1 : t_2 - t_1 : t_3 - t_2$

$\sqrt{\frac{2x}{10}} : \sqrt{\frac{4x}{10}} - \sqrt{\frac{2x}{10}} : \sqrt{\frac{6x}{10}} - \sqrt{\frac{4x}{10}}$

$1 : \sqrt{2} - 1 : \sqrt{3} - \sqrt{2}$ — (2)

(26) $0.1 \times S_0 \times (12 - 10) = 0.5 \times S_1 \times (16 - 10)$ — (1)

$0.2 \times S_0 \times (60 - Q) = 0.5 \times S_1 \times (Q - 12)$ — (2)

$\frac{(1)}{(2)}$ $\frac{1 \times 2}{2 \times (60 - Q)} = \frac{5 \times 6}{5 \times (Q - 12)}$

$5Q - 60 = 60 - Q$

$6Q = 120$

$Q = 20°C$ — (3)

(27)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(23)

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

$V = r^3$

$S = 6r^2$

$MS\frac{\Delta\theta}{t} = e\sigma(\theta - \theta_0)$

$M\frac{\Delta\theta}{t} \propto A(\theta - \theta_0)$

$\frac{4}{3}\pi r^3 \times \frac{50}{t_1} \propto 4\pi r^2 (\theta - \theta_0)$ — ①

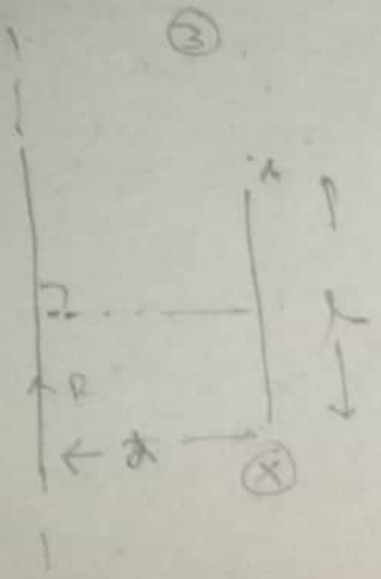
$r^3 \times \frac{50}{t_2} \propto 6r^2 (\theta - \theta_0)$ — ②

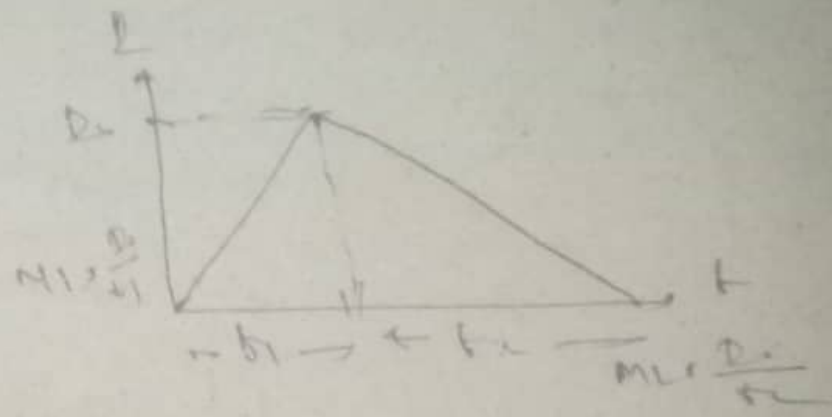
$\frac{②}{①}$ $\frac{r^3 \times 50 \times t_1}{t_2 \times 4\pi r^2} = \frac{6r^2}{4\pi r^2}$

$\frac{t_1}{t_2} = 2$

29) [illegible]

30)





$F = \frac{\Delta A B}{t} + \frac{\Delta B}{t} A$

$E = \frac{\Delta B}{t} A$

$E = \frac{\mu_0 \left(\frac{\Delta I}{2\pi d}\right)}{t} A$

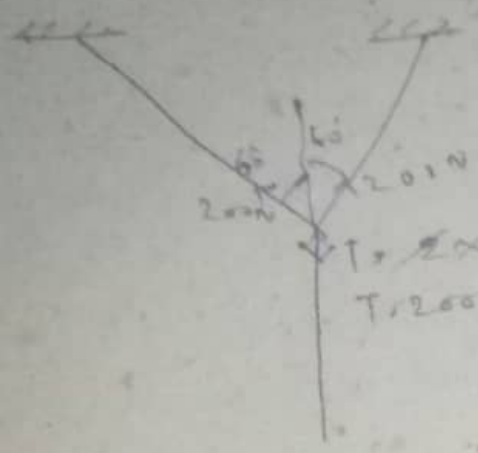
$E < \frac{I}{E}$

So, $E = \frac{\Delta A S}{t}$ so.

$B = \frac{\mu_0 R}{2\pi d}$

[illegible] (t [illegible]) [illegible] [illegible] [illegible]

(31)

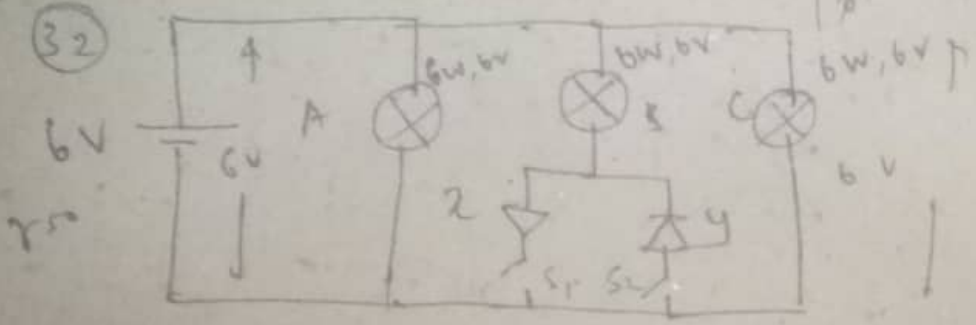


↓ 15 kg

4v = 200 × 20 × h

h = 160 / 4v = 5 m s⁻² ↓ — (3)

(32)



(*) S_1, S_2 அடைக்கப்பட்டால் B மட்டுமே ஒளிரும்.
A, C என்பன ஒளிராமல் ~~இருக்கும்~~ காரணம் திருப்பு திறன் வேறுபாடு திருப்பு இருக்க 6V தரப்பட்டுள்ளது. So, இதே திருப்பு வேறுபாடு ஒளிராது. அதனால் கொடுக்கப்பட்ட மின் 12W

S_1, S_2 அடைக்கப்படாமல் A, C ஒளிரும் காரணம் B யும் ஒளிரும்

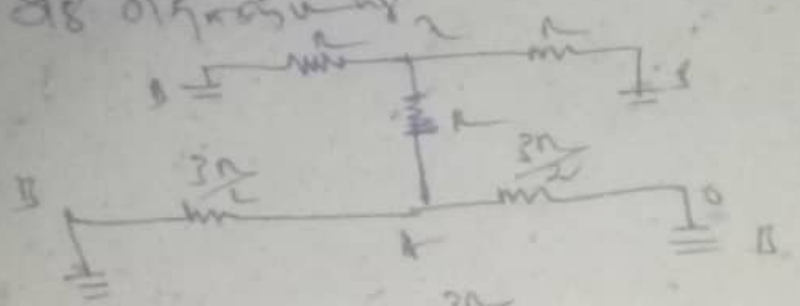
(*) இங்கே y காம் திருப்பு வேறுபாடு இருப்பதால் இங்கே மின்னோட்டம் செல்லாது x வழியே செல்லும் இதே இங்கே இருப்பது என்பதால் திருப்பு வேறுபாடு இல்லை அதனால் ~~ஒளிராது~~ தரப்பட்டுள்ளது 12W

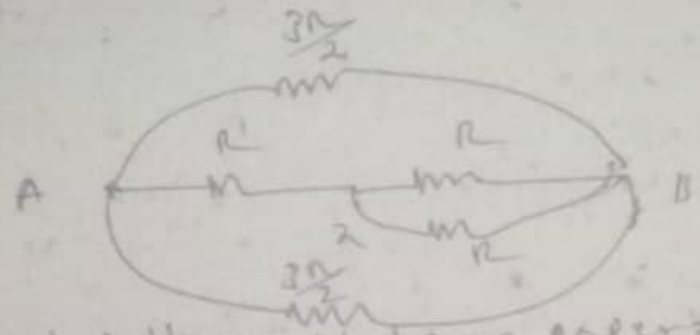
(*) S_1, S_2 மூடப்பட்டால் A/C மட்டுமே இவை ஒளிரும் ஒளிராது.

(5)

(33) [illegible] R [illegible]

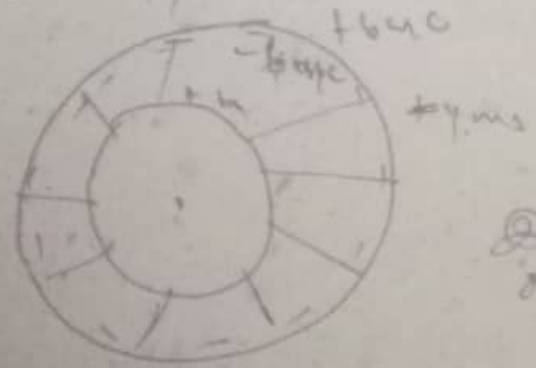
[illegible]





$R_{eq} = \frac{R}{2}$ - (2)

(34) Royal college 6th term paper [illegible]
2021/50 [illegible]



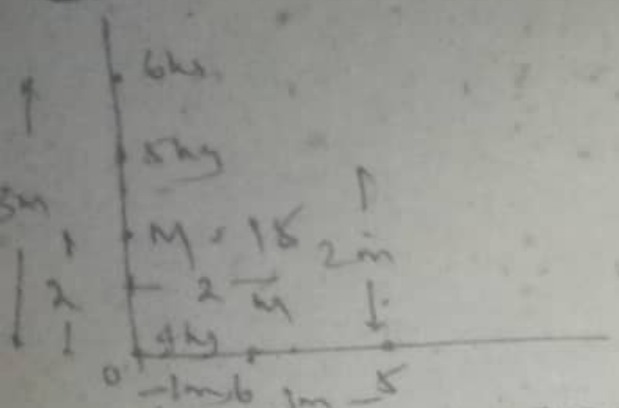
[illegible]
+6μC [illegible]

[illegible]

[illegible] +6μC − 4μC

= +2μC

(35)



$6\times3 + 1\times2 = 15\times x$

$\frac{23}{15} = x \Rightarrow 1.9m$

$5\times3 + 6\times1 = 15\times x$

$15 + 6 = 15\times x$

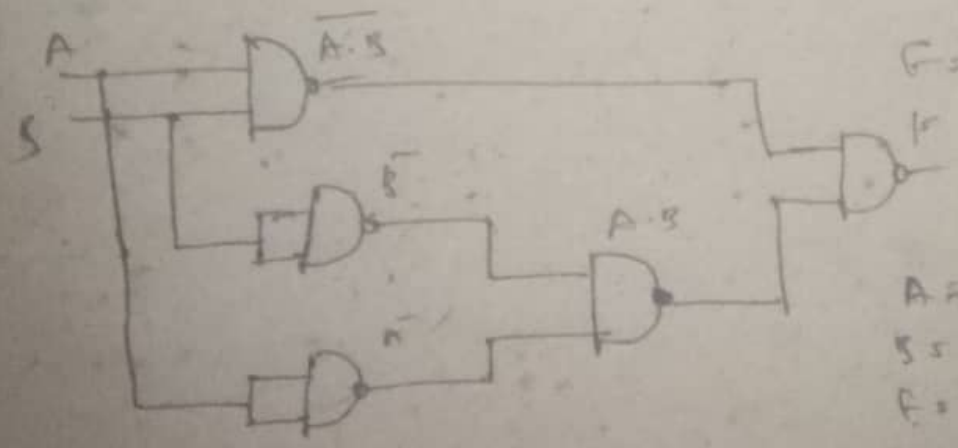
$\frac{21}{15} = x$

$x = 1.4m$

(3)

[illegible] [illegible] [illegible] = 21 [illegible] [illegible]

(36)



$F = \overline{\overline{A\cdot B} + A\cdot B}$

A = 0
B = 0
F = 1

A = 0
B = 1
F = 1

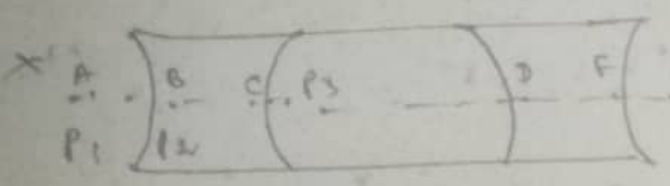
[illegible] X-NOR

(4)

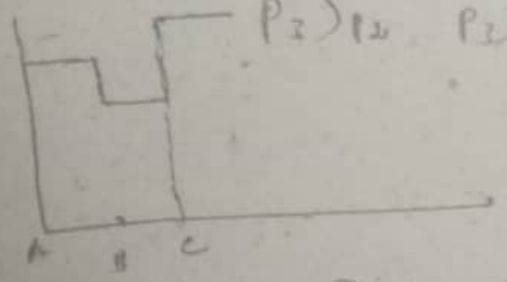
(37) [illegible]

$P_2 \mid P_1$ [illegible] P_1 & P_2.

$P_2 \big) P_1$ $P_2 > P_1$ [illegible] P_2 [illegible] [illegible] P_1 [illegible] [illegible]

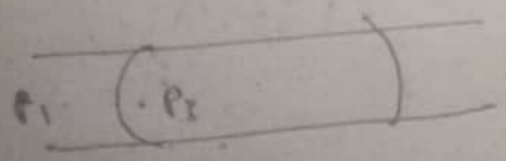


$\therefore P_1 > P_2$. [illegible] [illegible] [illegible]



$P_3 > P_2$ $P_3 > P_1$ [illegible] [illegible] — (2)

[illegible] [illegible] (2) [illegible] [illegible]

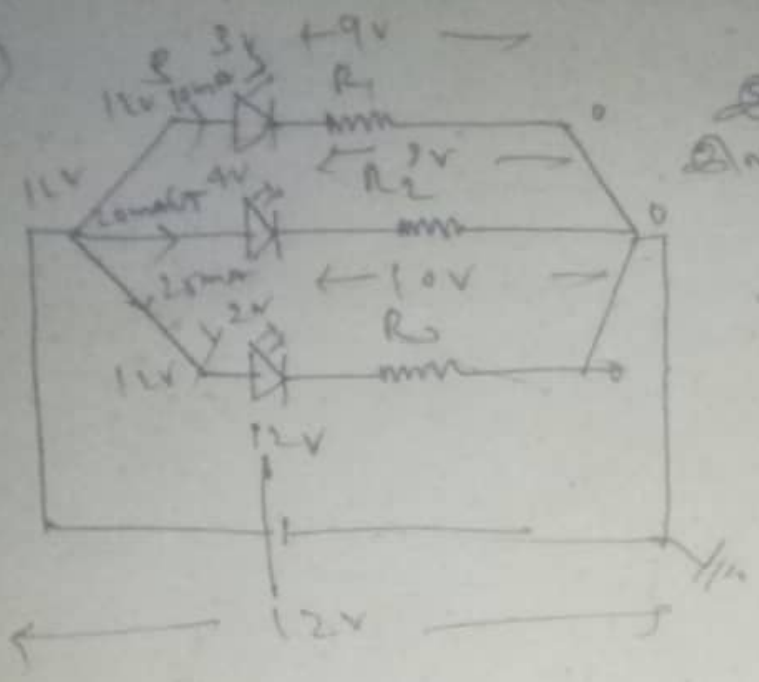


$P > P_1$ [illegible] A [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible] — (1)

(38)



இதில் 12V பயன்படுத்தி இரண்டு
இணை மற்றும் இணைப்பு முறையில் பெறலாம்

$V = IR$

$R = \frac{V}{I}$

$R_1 = \frac{9}{10} = 0.9\,k\Omega$ $\quad R_2 = \frac{3}{20} = 0.15\,k\Omega$

$R_3 = \frac{10}{25} = 0.4\,k\Omega$

(2)

(39)

$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

$f = \frac{1}{T}$

$f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{l}}$

$f \propto \frac{1}{\sqrt{l}}$

இங்கு நீளம் குறைவு இரண்டு இணை ஊசலாடுவதால் அதிர்வெண் கிடைக்கும்
கிடைக்கும் அதிர்வெண் அதிகமாகும்

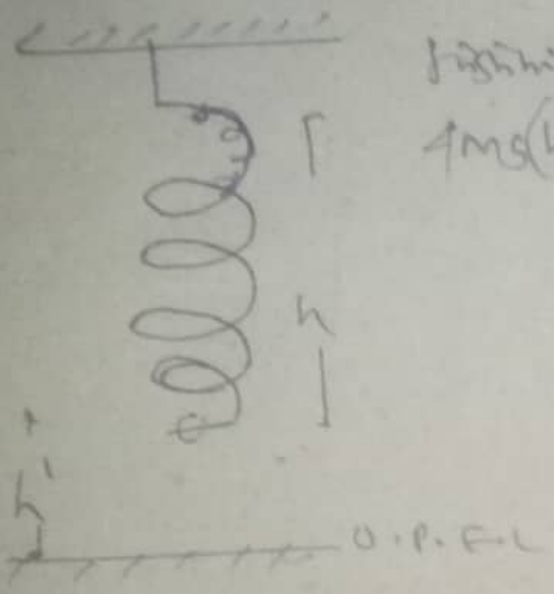
$f_1 \propto \frac{1}{\sqrt{4l}}$

$f_2 \propto \frac{1}{\sqrt{3l}}$

$\frac{f_2}{f_1} = \sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{\sqrt{2}}{3}$ Ans

(40) [illegible]

[illegible] 2 [illegible] $F = 4mg \times \frac{1}{4} = mg$



[illegible]

$4mg(h + h') = \frac{1}{2} \times 4mv^2 + mg \times 7\pi r + 4mgh'$

$4mgh = \frac{1}{2} \times 4mv^2 + mg 7\pi r$

$\sqrt{\frac{8gh - 7\pi rg}{2}} = v$ — (5)

Royal College 6th term

(42) 2012/[illegible] [illegible], 2020/50 [illegible]

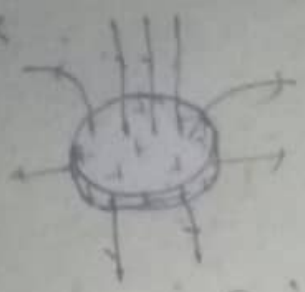
$V_{out} = A_0(V_1 - V_2)$ V_{out} max [illegible] V_s

(1) $V_{out} = 10^5(2 - 1)$
$= 2 \times 10^5$
[illegible] V_{out} max [illegible] V_s.
$= +15V$
X

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 2 [illegible] [illegible] [illegible]

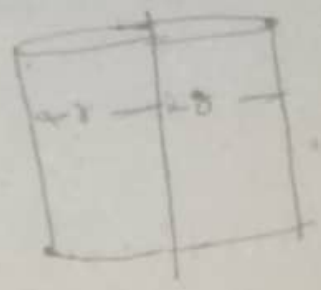
(75)

(1) ×

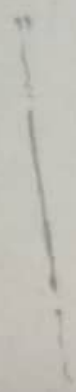


(2) [illegible]

[illegible]



(3)

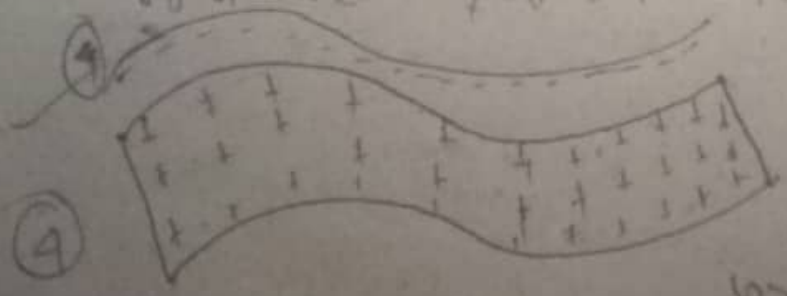


[illegible] $E = \frac{\sigma}{\varepsilon_0}$ [illegible]

[illegible] $E = \frac{\lambda}{2\pi\varepsilon_0 r}$ [illegible]

[illegible] / [illegible]

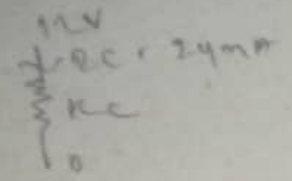
(4)



(4) [illegible]

(5) × [illegible]

(14) [illegible] VCE [illegible] 0 [illegible] VCE/2 [illegible] 12V [illegible] RC [illegible]



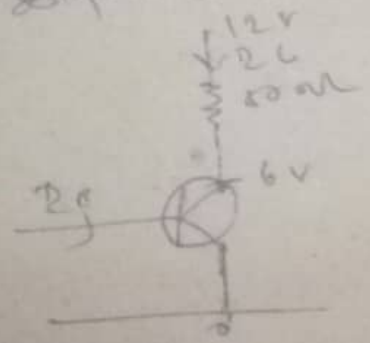
graph [illegible] VCE = 0 [illegible] 12mA [illegible].

V = IR

12 = 24×10^-3 × R So, 2.4 [illegible] [illegible].

RC = 500Ω

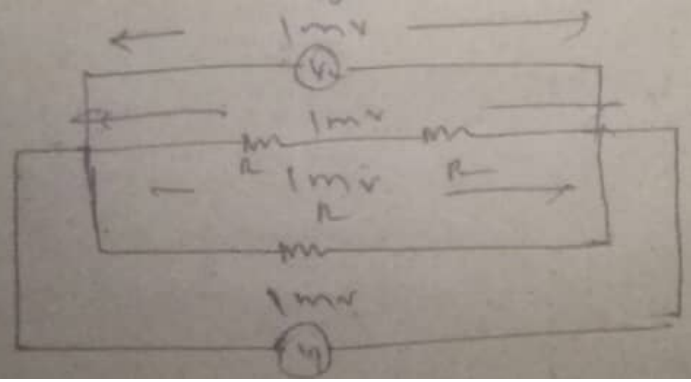
R [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] VCE = VCC/2 [illegible] Set [illegible].



12 − 6 = RC × 500

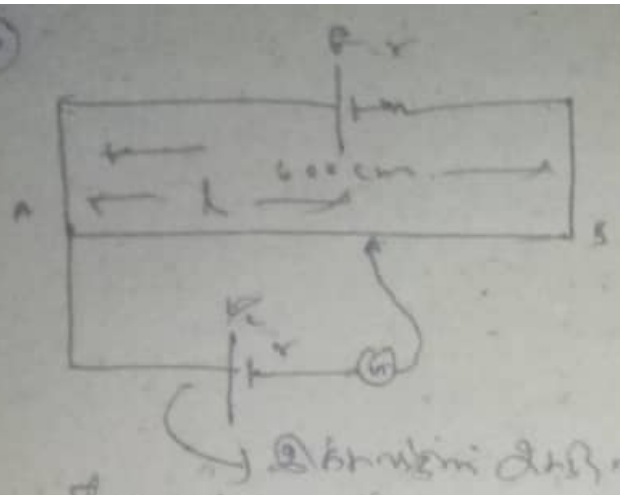
6/500 = RC = 12mA — (5)

(14)



(4)

(16)



$r = 15\Omega$

இங்கு இடப்பட்ட மின்னிணைப்பு மின்னோட்டம் மின்னிணைப்பு மூலம் பாயாமல் 0 ஆகும்

AB இடையே சமான மின்தடை மாற்றம் இல்லை எனவே

$$V_{AB} = \frac{E \times 15r}{15r + r}$$

$$= \frac{15E}{16}$$

$\frac{15E}{16}$ இல் பாதி மின்னழுத்தம் AB நீளம் 600 cm ஆகும்.

எனவே,

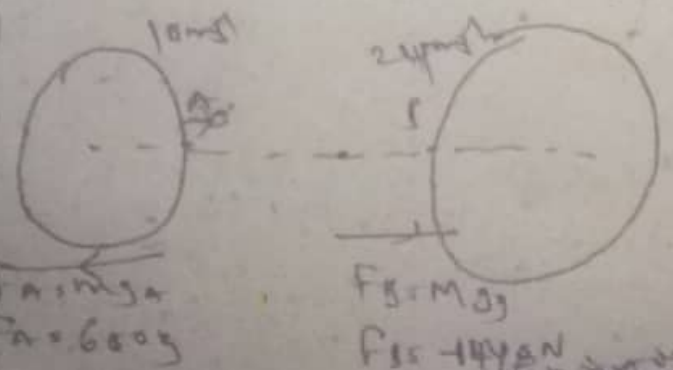
$$\frac{\frac{\cancel{600}^{\,2\,300} \times \cancel{E}}{\cancel{16}\,\cancel{E}}}{16} = l$$

$l = 16 \times 20$

$= 320\,cm$ — (1)

2, 3, 4 X.

(17)



$F_A = m_A g$

$F_A = 600\,g$

$F_B = m_B g$

$F_B = 144\,g\,N$

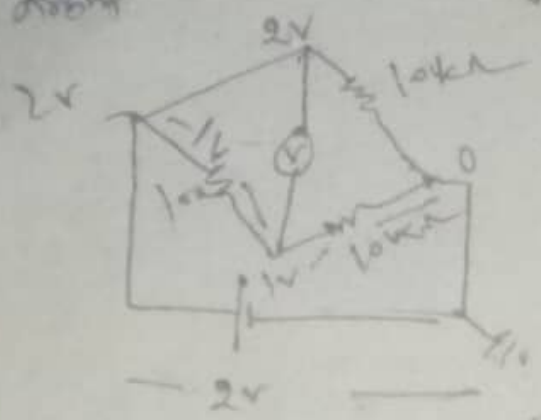
graph இதைப் பார்க்க [illegible] கூடிய மாறி [illegible]

இரண்டு இயைபு இடை [illegible] மாறி [illegible] ஒரு [illegible] மாறி [illegible] ஒரு [illegible] மாறி [illegible] ஒரு

(18) [illegible] 2006/[illegible] [illegible]

[illegible]

R = 0 [illegible]

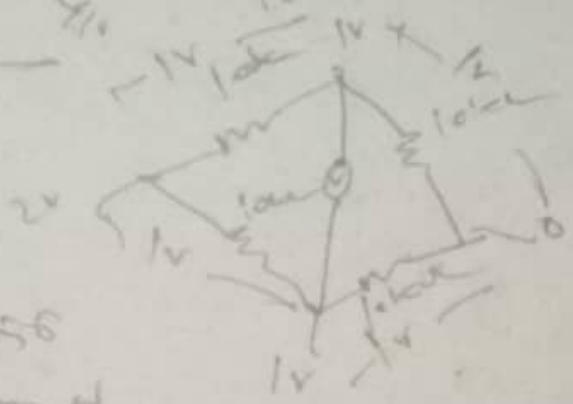


V = 2 − 1

= 1V

[illegible]

R = 10kΩ [illegible]



V [illegible] = 1 − 1

= 0

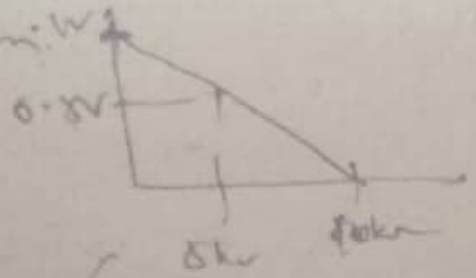
R = 0 → R = 10kΩ [illegible]

[illegible] V [illegible]

[illegible]

2, 3, 4 [illegible]

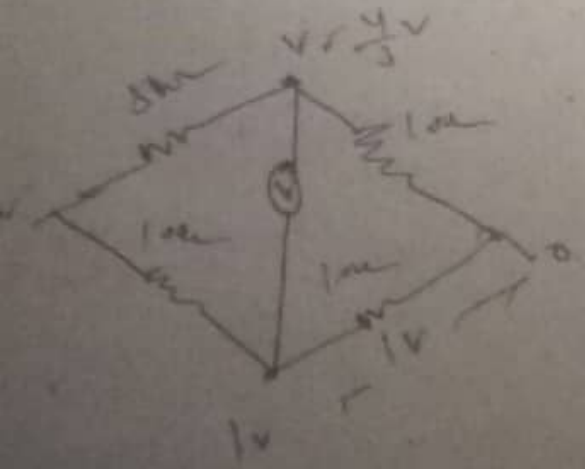
[illegible]



5kΩ [illegible] 0.8V

[illegible] ([illegible]) [illegible] 0.8V [illegible]

[illegible]



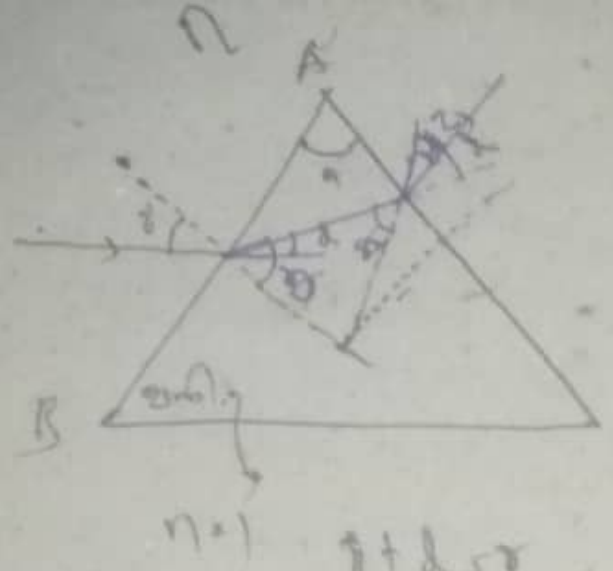
$$\frac{2\times10}{10+5} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3}$$

(1)

(2) [illegible] = $\frac{4}{3} - 1$

$= \frac{4-3}{3} = \frac{1}{3} = 0.33V$

19



$i + \delta = r$

$2r = A$

$r = \frac{A}{2}$

$\delta = r - i$

$\delta = r - i$

$D = \delta + \delta$

$= 2r - 2i$

$D = 2r - 2i$

$D = A - 2i$

$2i = A - D$

$i = \left(\frac{A - D}{2}\right)$

A-ঠ প্রয়োগ করলে

Snell's law,

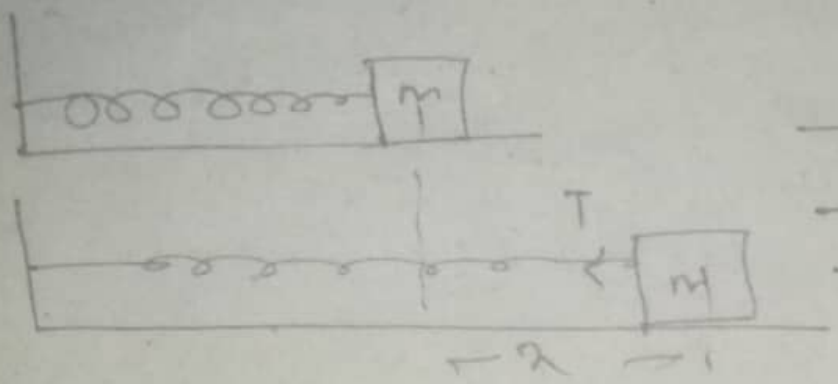
$n \times \sin i = 1 \times \sin r$

$n \times \sin\left(\frac{A-D}{2}\right) = 1 \times \sin\left(\frac{A}{2}\right)$

$n = \frac{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A-D}{2}\right)}$

(50) எளிய இசை இயக்கத்தில் உள்ள நிறையுக்கு நிலைக்குத்தாக கோடுகளாக்கி வெவ்வேறு நிலைகளுக்கு வரைபடம் வரைக.

விசை கால் இடமாக எளிய இசை இயக்கத்தை விளக்குக.



$\rightarrow F = ma$

$-T = ma$

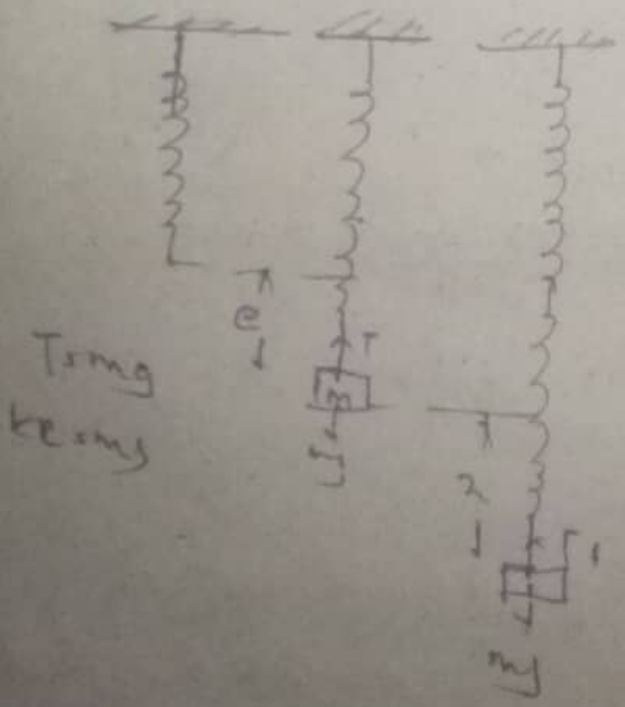
$-kx = ma$

$a = \frac{-kx}{m} = -\omega^2 x$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$ $\omega = \frac{k}{m}$

$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

விசை கால் நிலைக்குத்தாக எளிய இசை இயக்கத்தை விளக்குக.



$\downarrow F = ma$

$mg - T' = ma$

$mg - k(e+x) = ma$

$mg - ke - kx = ma$

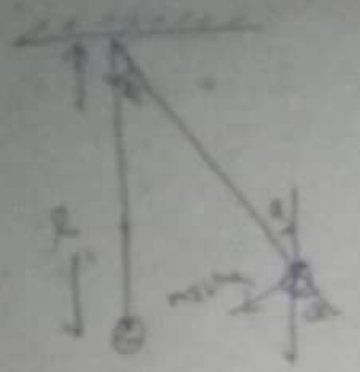
$\cancel{mg} - \cancel{mg} - kx = ma$

$a = \frac{-kx}{m} = -\omega^2 x$

$mg = ke$

$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$ $T = \frac{2\pi}{\omega}$

$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$



$\rightarrow R = mg$

$-mg\sin\theta = ma$

$a = -g\sin\theta$

$a = -g\theta$

$a = -g\frac{x}{l} = -\omega^2 x$

$\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$

$T = \frac{2\pi}{\omega}$

$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

$\theta < 5^\circ$

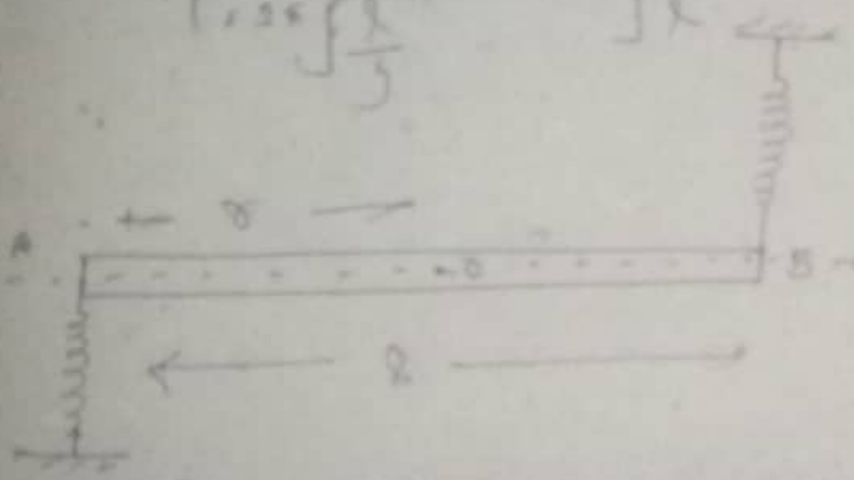
$\sin\theta = \theta$

$s = r\theta$

$x = l\theta$

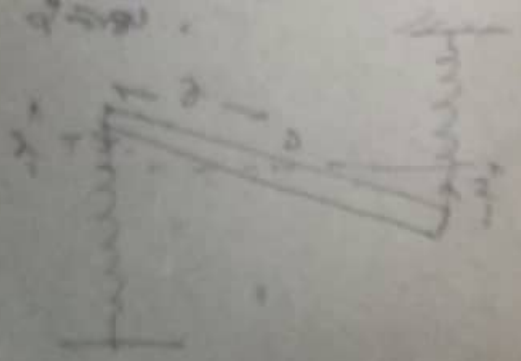
$\theta = \frac{x}{l}$

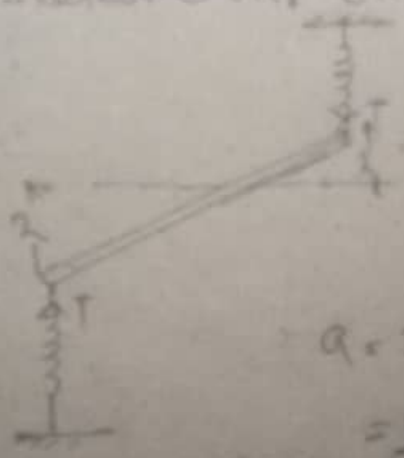
$a = -\omega^2 x$



B is very on end.

(3) ABCD 5 m ranges and Bar. Bar is hinged A end. A end is hinged. 2 springs are attached B end. Find out the angular frequency.





$\gamma = \frac{l}{2}$

$a = \gamma\alpha = \omega^2 x$

$= \frac{l}{2} \times \frac{6kx}{ml} = \omega^2 x$

$\omega = \sqrt{\frac{6k}{m}}$ $T = \frac{2\pi}{\omega}$

$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{6k}}$

$\tau = F \times r$

$= kx \times r \times 2$

$= kx \times \frac{l}{2} \times 2$

$= kxl$

$\tau = I\alpha$

$kxl = \frac{1}{12} ml^2 \times \alpha$

$\alpha = \frac{12kx}{ml}$

$f = \frac{1}{T}$

$f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{6k}{m}}$ — (2)