



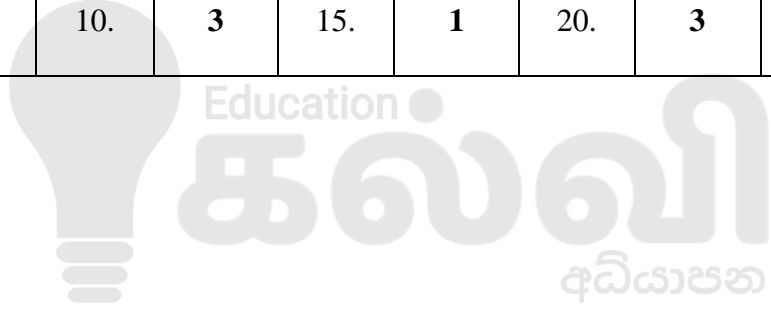
මොරාට්ටුවෙහි පස්කලාපයේ පොලිතෙක්නික පොලිතෙක්නික පීඨ තුළින් මානවයන්
ඉදිරිපත් ක.පො.ත ඉගැන්වීමේ මානවයන්ගේ සඳහා
පරීක්ෂණ පාඨමාලා - 01 (2024)

01 – ව්‍යාපෘතිකර්මය

විඳිකර්ම (පුළුන්විඳිකර්මය) (පීඨය)

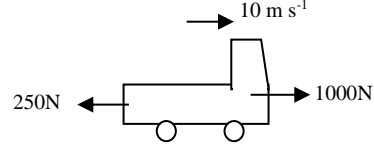
01- ເບຣຕີກວີຍລ໌

Q.No.	Ans. No.	Q.No.	Ans. No.	Q.No.	Ans. No.	Q.No.	Ans. No.	Q.No.	Ans. No.
01.	3	06.	3	11.	2	16.	3	21.	2
02.	5	07.	5	12.	3	17.	1	22.	5
03.	1	08.	4	13.	3	18.	4	23.	4
04.	5	09.	5	14.	1	19.	4	24.	4
05.	4	10.	3	15.	1	20.	3	25.	3



MCQ விளக்கவுரை

1. $P = F \times V$
 $10000 = F \times 10$
 $F = 1000 \text{ N}$



P மாறிலி.

$\therefore v \rightarrow vx$ ஆக $F \rightarrow \frac{F}{x}$ ஆகும்.

அதியுயர் வேகம் எனில், வளித்தடை விசை = உஞற்றும் விசை

$250x = \frac{1000}{x}$

$x = 2$

\therefore உயர் வேகம் = 20 m s^{-1}

விடை- 3

2. பந்துவிடப்படும் கணத்தில்,
 உயரம் = h ஆக, வேகம் = 0 ஆகும்.

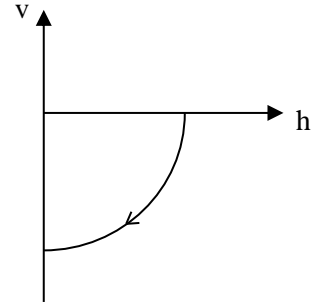
உயரம் குறையும் போது வேகம் கூடும்,

$\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ ன் படி,

$v^2 \propto h$

ஆகவே, வரைபு

↑ [v (+)]



தரையில் பட்ட பின் $\frac{2h}{3}$ ($< h$) வரையே மேலெழுவதால் பட்டு தெறிக்கும் வேகம் குறையும்.

பின் உயரம் கூடும் போது வேகம் (நேரில்) குறைந்து,

உயரம் = $\frac{2h}{3}$ ஆக, வேகம் = 0

விடை- 5

3. மொத்தப் பரப்பு = $28x^2$

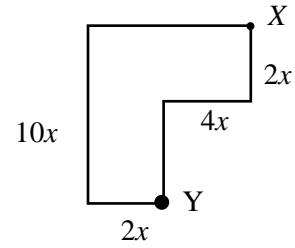
மொத்த திணிவு = $7m$

$20x^2 = 5m$

$8x^2 = 2$

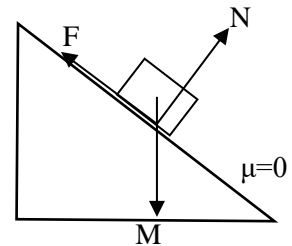
Y பற்றிய திருப்பம், $2m \times 2x + M \times 4x - 5m \times x = 0$

$M = \frac{m}{4}$



விடை- 1

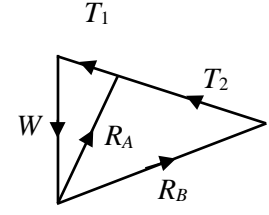
4. சீரானவேகம், சமனிலையாயின் F, N இன் விளையுள் நிலைக்குத்தாக மேல் நோக்கியிருக்கும். இங்கு திணிவு சாய் தளம் வழியே ஆர்முடுகலுடன் வழக்குவதால் சமனிலைக்கு போதுமான அளவு விசை F கிடைக்கவில்லை.



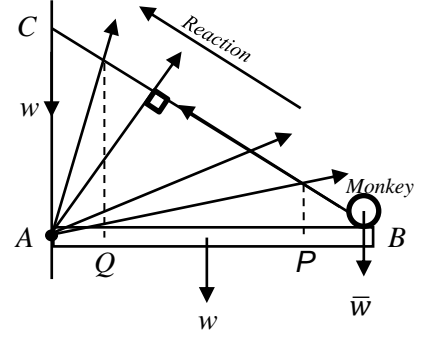
எனவே, மறுதாக்கம் நிலைக்குத்துடன் ஒரு கோணத்தில் வலதுபக்கம் சாய்ந்திருக்கும்.

விடை- 5

5. (A) குரங்கானது B → A செல்ல கோல், குரங்கின் C.M அண்ணளவாக P → Q வரை நகரும். விளையுள் நிறை இழையை வெட்டிச் செல்லும் புள்ளியூடாகவே சுவர் A ற்கு கொடுக்கும் மறுதாக்கம் காணப்படும்.
∴ மறுதாக்கம் குறைந்து கூடும்.



- (B) குரங்கு A, B ல் உள்ளபோது, எனவே, குரங்கு B யில் உள்ளபோதே இழையின் இழுவை அதிகம். எனவே அறும் சாத்தியம் உயர்வு.



- (C) கூற்று சரி.

விடை-4

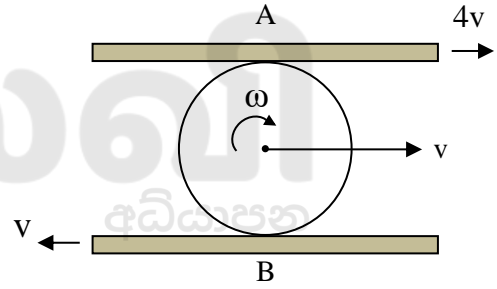
6. உருளையின் நேர்கோட்டுவேகம் v_1 , கோணவேகம் ω என்க

$$A \text{ இல், } 4v = v_1 + r\omega \rightarrow (1)$$

$$B \text{ இல், } v = r\omega - v_1 \rightarrow (2)$$

$$(1) + (2) \rightarrow 5v = 2r\omega$$

$$\omega = \frac{5v}{2r}$$



விடை- 3

7. 2kg திணிவிற்கு கொடுக்கக் கூடிய உயர் விசை = $0.5 \times 2 = 10 \text{ N}$

$$2\text{kg திணிவின் உயர் ஆர்முடுகல்} = \frac{10 \text{ N}}{2 \text{ kg}} = 5 \text{ m s}^{-2}$$

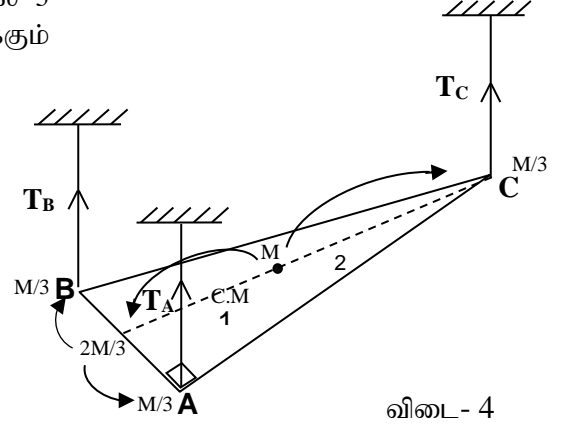
2kg, 5kg குற்றிகள் வழக்கல் இல்லாது நகர 5kg திணிவும் 5 m s^{-2} ஆர்முடுகலுடன் நகரவேண்டும்.

தொகுதிக்கு, $F = ma$

$$F = 7 \text{ kg} \times 5 \text{ m s}^{-2} \\ = 35 \text{ N}$$

விடை- 5

8. சீரானகோல், புள்ளித்திணிவு C.M ல் வைப்பதால் 3 உச்சியிலும் கட்டியிருக்கும் இழை வழியே தாக்கும் இழுவை சமன்.



விடை - 4

9. (A) நான்குசக்கரங்களினதும் கோணவேகம் சமனன்று. ஏனெனில் பெரியசக்கரம் சுழலும் திசைக்கு எதிர்த்திசையிலேயே மற்றய சிறிய சக்கரங்களும் சுழலும். ஆகவே கோணவேகம் சமனன்று.

(B) தொடும்புள்ளிகள் ஒவ்வொன்றினதும் நேர்கோட்டுவேகங்கள் சமனாகும் (ஏனெனில் சிறிய சக்கரங்கள் முன்றினதும் ஆரைசமனாகும்) \therefore தொடும்புள்ளிகள் தொடும்புள்ளிகளில் இருந்து விலகும் போது ஒரே நேர்கோட்டு வேகத்தில் விலகும். \therefore நேர்கோட்டு வேகம் சமனாகும்.

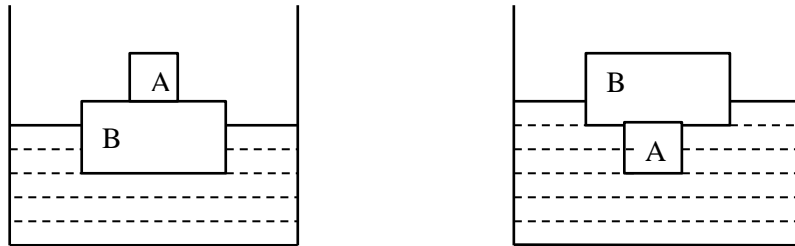
(C) சுழற்சிமீடறன் சமனன்று ஏனெனில் சிறிய சக்கரம் ஒரு சுழற்சி ஆற்றும் போது பெரிய சக்கரம் ஒரு முழுசுழற்சியை ஆற்றாது. \therefore சுழற்சி மீடறன் சமனன்று.

விடை - 5

10. (1) t_0-t_1 , t_3-t_5 நேர் இடைவெளியில் வாகனம் ஆர்முடுகுவதால் இ வேகம் அதிகரிக்கும்.
 (2) t_2-t_3 வரை ஆர்முடுகிறது. எனவே, வேகம் அதிகரிக்கும்.
 (3) t_1-t_2 வரை ஆர்முடுகல் மாறாதது ஆகையால் வேகம் சீராக அதிகரிக்கும்.
 (4) t_0-t_6 வரை வாகனம் தொடர்ச்சியாக ஆர்முடுகி செல்வதால் $t = t_6$ ல் வேகம் அதிகரிக்கிறது.
 (5) t_3-t_5 வரை ஆர்முடுகல் மாற்றமடைவதால் வாகனத்தின் வேகம் சீரற்ற முறையில் அதிகரிக்கிறது.

விடை - 3

11.



சதுரமுகி B ஆல் இடம் பெயர்க்கப்பட்ட நீரின் கனவளவு V_B என்க.

சதுரமுகி A யின் கனவளவு V என்க.

மேலுள்ள இரு சந்தர்ப்பத்திலும் மேலுதைப்பு சமமாகும். (திணிவு சமன்)

ஆகவே,

$$V_B \rho_w g + V_1 \rho_w g = (V_B - V_2) \rho_w g + V \rho_w g$$

$$V_1 = -V_2 + V$$

$$V = V_1 + V_2$$

விடை - 2

12. அலகு நேரத்துக்கு m திணிவுக்கு v வேகத்தை வழங்க பிரயோகிக்க வேண்டிய விசை(F) எனின்,

$$F = mv$$

நியூட்டனின் மூன்றாம் விதிப்படி தீப்பற்றிய உடன் சக்கரவானத்துக்கான விசை mv

\therefore அச்சப்பற்றி முறுக்கம் $\tau = mv$

$\tau = I\alpha$ ஐ பிரயோகிக்க

$$mv \times r = \frac{1}{2} Mr^2 \times \alpha$$

$$\alpha = \frac{2mv}{Mr}$$

விடை - 3

13. ஆக்கிமிடிசின் விதிப்படி,

மேலுதைப்பு = இடம்பெயர்க்கப்பட்ட பாயியின் நிறை

$$h\rho g \times 2rl - F = \frac{\pi r^2}{2} \times l\rho g$$

$$\frac{15}{100} \times 1000 \times 10 \times 2 \times \frac{10}{100} \times \frac{30}{100} - F = \frac{3}{2} \times \left(\frac{10}{100}\right)^2 \times \frac{30}{100} \times 1000 \times 10$$

$$F = 45 \text{ N} \downarrow$$

விடை - 3

14. (A) ஓய்விலுள்ள ஒரே பாயி ஆதலால்,

$$\pi + h_1\rho g = \pi + h_2\rho g$$

$$h_1 = h_2$$

\therefore குழாய் Q யின் Z மட்டம் வரை நீர் காணப்படும்.

(B) R திறக்கப்படின், Q புள்ளியில் திரவம் வேகத்தை கொண்டிருப்பதனால், Q குழாயினுள் திரவம் நிலையியல் அழுக்கம் காரணமாக மட்டும் மேலெழுவதனால்,

$$Z \text{ மட்டம்} > \text{நீர் மட்டம்} > X \text{ மட்டம்}$$

(C) குழாய் Q மடிக்கப்பட்டாலும், நிலையியல் அழுக்கம் மூலம் மட்டும் நீர் மேலெழும்.

எனவே, P குழாய் நீர் மட்டம் $>$ Q குழாய் நீர் மட்டம்.

விடை - 1

15. (A) சரியானது (e இன் எப்பெறுமதிக்கும்)

(B) கூற்று தவறானது, A ஆனது மொத்தலின் பின் ஓய்வடைவதற்கு சாத்தியம் உண்டு.

(C) மொத்தலின் போது எப்போதும் A, B ல் தாக்கும் கணத்தாக்கும் சமனாகும்.

(உந்தம் காக்கப்படும்)

விடை - 1

16. உலோக குற்றியின் கனவளவு = V ,

வளிக்குமிழின் கனவளவு = v

ஆக்கிமிடசுவின் விதிப்படி,

$$U = mg$$

$$\frac{V}{2} \rho_{Water} g + \frac{V}{2} \rho_{Oil} g = (V-v) \rho_{Metal} g$$

$$\frac{V}{2} \times 1000 \times g + \frac{V}{2} \times 800 \times g = (V-v) \times 2400 \times g$$

$$\frac{v}{V} = \frac{5}{8}$$

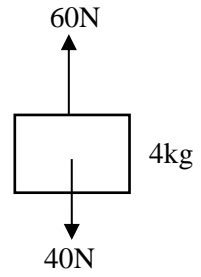
விடை - 3

17. 6kg திணிவு ஓய்விலிருப்பதற்கு இழையின் இழுவை 60 N கப்பி இலேசானதாகையால், உராய்வு இல்லை.

$$4 \text{ kg திணிவு } \uparrow a = \frac{F}{m} = \frac{20}{4} = 5 \text{ ms}^{-2}$$

ஆகுமாறு \uparrow ஆர்முடுகும். இதனால் கப்பியானது $\uparrow 2.5 \text{ ms}^{-2}$ உடன் ஆர்முடுக வேண்டும். எனவே விற்றராசு மேல்நோக்கி நகர்த்தப்பட வேண்டும்.

$$\begin{aligned} \text{வாசிப்பு} &= 60\text{N} + 60\text{N} \\ &= 120\text{N} \text{ (கப்பி இலேசானது)} \end{aligned}$$



விடை - 1

18. பந்து எறியும் போது வாகனத்தின் வேகம் v என்க

$$\text{பந்துக்கு, } v = u + at$$

$$\uparrow -5 \text{ ms}^{-1} = 5 \text{ ms}^{-1} - 10 \text{ ms}^{-2} \times t$$

$$t = 1 \text{ sec}$$

\therefore பந்துமீண்டும் வாகனத்தை வந்தடைய எடுக்கும் நேரம் 1 sec
1sec இல் பந்துகிடையாகப் பயணித்த தூரம் = $v \times 1 \text{ sec} = v$
1sec இல் வாகனம் பயணிக்கவேண்டிய தூரம் = $v + 20 \text{ m}$

$$\text{வாகனத்திற்கு } \rightarrow s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

$$v + 20 = v \times 1 + \frac{1}{2}a(1)^2$$

$$a = 40 \text{ m s}^{-2}$$

விடை - 4

19. கோல் கிடைச் சமநிலை ஆதலால்,

விற்றராசு கட்டப்பட்ட புள்ளி பற்றி,

வலது பக்க திணிவு திருப்பம் = இடது பக்க திணிவு திருப்பம்
ஆனால், விற்றராசு கட்டிய புள்ளி பற்றி இரு பக்க திணிவும் தாக்கும் செங்குத்து தூரம் சமனாகையால், இருபக்க திணிவும் சமன்.

$$\therefore \text{வலது பக்க திணிவு} = \text{இடது பக்க திணிவு} = M_2 + m_2$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{விற்றராசு காட்டும் வாசிப்பு} &= (2(M_2 + m_2) + M_1)g \\ &= (2m_2 + 2M_2 + M_1)g \end{aligned}$$

விடை - 4

20. A → B

$$v = u + at$$

$$0 = u - g \sin \theta \times t$$

$$t = \frac{u}{g \sin \theta}$$

$$v = u + at$$

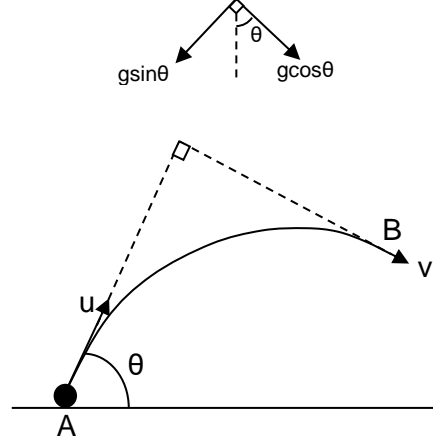
$$v = 0 + g \cos \theta \times t$$

$$v = g \cos \theta \times \frac{u}{g \sin \theta}$$

$$= \frac{u}{\tan \theta}$$

$$B \text{ இல் துணிக்கையின் இயக்கசக்தி} = \frac{1}{2} m \left(\frac{u}{\tan \theta} \right)^2$$

$$= \frac{mu^2}{2(\tan \theta)^2}$$

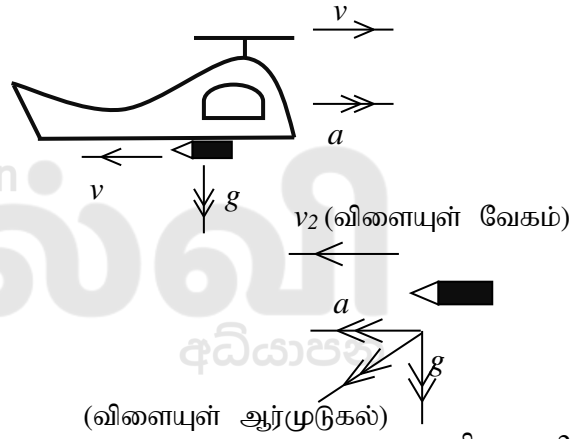


விடை - 3

21. சன்னம் கடப்படின, $v_2 > 0$

கெலி சார்பாக சன்னம்,

∴ கெலி சார்பான இயக்கப்பாதை



விடை - 2

22. பேணுலியின் தத்துவத்திலிருந்து பந்தில் ஓர் விளையுள் அழுக்கம் பிரயோகிக்கப்படும்.

$$P_1 - P_2 = \frac{1}{2} \times 1.2 [(3 \text{ m s}^{-1} + 0.05 \times 20 \text{ rad s}^{-1})^2 - (3 \text{ m s}^{-1} - 0.05 \times 20 \text{ rad s}^{-1})^2]$$

$$= 0.6 \times 12 \text{ Pa}$$

$$\text{பந்தில் தாக்கும் விசை} = 0.6 \times 12 \text{ Pa} \times \pi r^2 = 0.6 \times 12 \text{ Pa} \times 3 \times 0.05^2$$

$$\text{பந்திற்கு } F = ma$$

$$a = \frac{0.6 \times 12 \times 3 \times 25 \times 10^{-4}}{0.3}$$

$$= 18 \times 10^{-2} \text{ m s}^{-2}$$

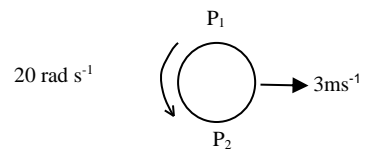
பந்து சுவரை சென்றடைய எடுக்கும்

$$\text{நேரம்} = \frac{30 \text{ m}}{3 \text{ m s}^{-1}} = 10 \text{ sec}$$

ஆர்முடுகும் திசையில் $s = ut + \frac{1}{2} at^2$ பாவிக்க

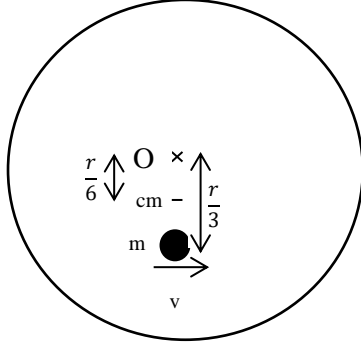
$$s = 0 + \frac{1}{2} \times 18 \times 10^{-2} \text{ m s}^{-2} \times 100 \text{ s}^2$$

$$s = 9 \text{ m}$$

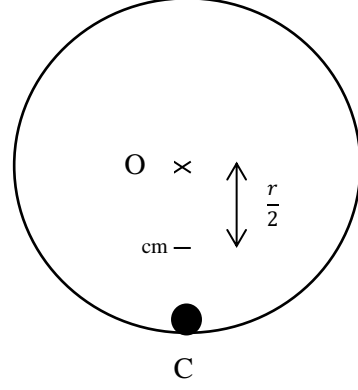


விடை - 5

23.



$V_0/2$



வளையம் மற்றும் தட்டின் மொத்த உந்தம் = தட்டின் உந்தம் = mv
 மொத்த தொகுதியில் திணிவு = தகட்டின் திணிவு + வளையத்தின் திணிவு

$$= m + m$$

$$= 2m$$

$$\text{தொகுதியின் வேகம்} = \frac{mv}{2m}$$

$$= \frac{v}{2}$$

$$\text{தொகுதி அடைந்த இடப்பெயர்ச்சி} = \text{வேகம்} \times \text{நேரம்}$$

$$= \frac{v}{2} \times t$$

$$= \frac{vt}{2}$$

தொகுதியின் திணிவு மையம் C.M என்க

வளையத்தின் இடப்பெயர்ச்சி = OO'

$$= \sqrt{\left(\frac{vt}{2}\right)^2 + \left(\frac{r}{2} - \frac{r}{6}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{(vt)^2}{4} + \frac{r^2}{9}}$$

விடை - 4

24. ஆரம்பத்திலும், X, A இலிருந்து வெளியேறும் தருவாயிலும் உள்ள மொத்த பொறிமுறை சக்தி சமனாகும்.

v - X வெளியேறும் போது X, y இன் வேகம்

ω - பலகையின் கோணக்கதி

ஆரம்ப சக்தி = இறுதி சக்தி

$$2mgl \sin 30^\circ = mgl \sin 30^\circ + \frac{1}{2}I\omega^2 + \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}(2m)v^2$$

$$mgl = \frac{mgl}{2} + \frac{1}{2} \frac{ml^2}{12} \left(\frac{v}{l/2}\right)^2 + \frac{1}{2}mv^2 + mv^2$$

$$gl = \frac{gl}{2} + \frac{1}{6}v^2 + \frac{1}{2}v^2 + v^2$$

$$\frac{10v^2}{6} = \frac{gl}{2}$$

$$v^2 = \frac{3gl}{10}$$

$$v = \sqrt{\frac{3gl}{10}}$$

விடை - 4

25. (மோதுகையின் போது)

சுவருடன் இருந்தநேரம் Δt என்க.

$$F = \frac{m\Delta v}{\Delta t}$$
$$R = \frac{2(4 - (-4))}{\Delta t}$$
$$R = \frac{16}{\Delta t}$$

(மோதுகைக்குப் பிறகு)

வழுக்காது உள்ள இருக்க வேண்டிய கோண வேகம்

$$\omega = \frac{4ms^{-1}}{1m} = 4 \text{ rad s}^{-1}$$

$$\tau = Fr = \frac{I\Delta\omega}{\Delta t}$$

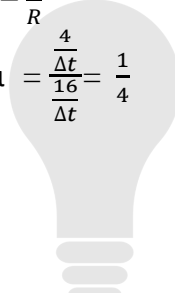
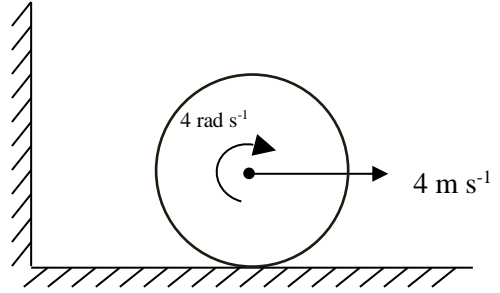
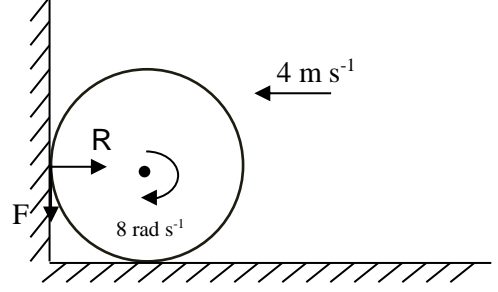
$$F \times 1 = \frac{\frac{1}{2} \times 2 \times 1 (8-4)}{\Delta t}$$

$$F = \frac{4}{\Delta t}$$

$$F = \mu R \text{ பாவிக்க}$$

$$\mu = \frac{F}{R}$$

$$\mu = \frac{\frac{4}{\Delta t}}{\frac{16}{\Delta t}} = \frac{1}{4}$$

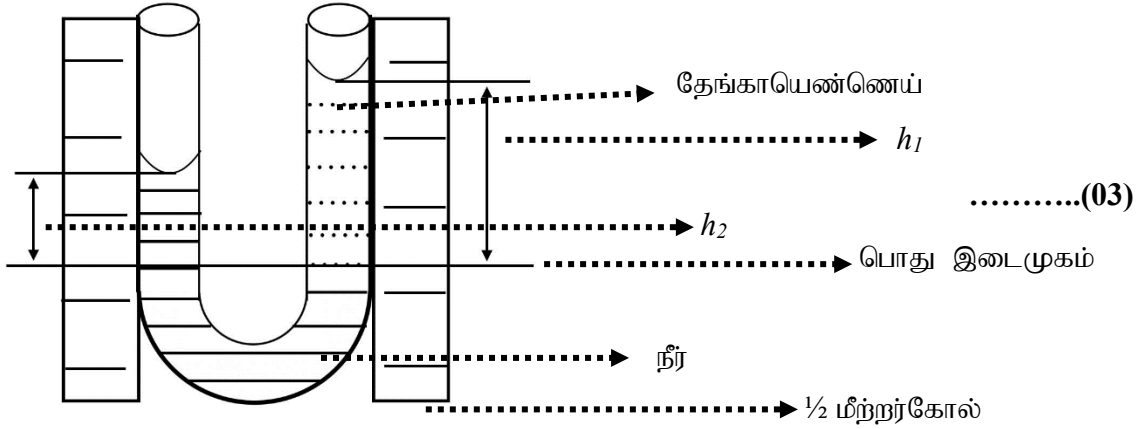


Education
கல்வி
අධ්‍යාපන

விடை - 3

பகுதி A - அமைப்பு கட்டுரை

1. (a) (i)



- (ii) மூலமட்டம்.(01)
- (iii) பலகையில் பொருத்தப்பட்டிருப்பதால் அவற்றில் ஏற்படும் சாய்வு இரு குழாய்களுக்கும் ஒரே அளவாக காணப்படுவதால் அதனை கணிப்பிலிருந்து விலக்க முடியும். (01)
- (iv) முதலில் ஐதான சோடியம் ஐதரோட்சைட்டுக் கரைசலிலும் பின் ஐதான ஐதரோகுளோரிக் அமிலக்கரைசலிலும் கழுவிப் பின்னர் சுத்தமான நீரில் கழுவி உலர்த்துதல் வேண்டும். (01)

(b) (i) $P_o + h_1 d_1 g = P_o + h_2 d_2 g$ (01)

$h_1 d_1 = h_2 d_2$
 $d_1 = \left(\frac{h_2}{h_1}\right) d_2$

(ii) இல்லை(01)

ஏனெனில் நீரினை சேர்ப்பதன் மூலம் பொதுமட்டம் உயருமே தவிர பொதுமட்டத்திற்கு மேலுள்ள அளவீடுகளில் எந்தவித மாற்றமும் ஏற்படாது (01)

(iii) $d_1 = \left(\frac{h_2}{h_1}\right) d_2$ (01)

$d_1 = 0.91 \times 1000 \text{ kg m}^{-3}$
 $d_1 = 910 \text{ kg m}^{-3}$

(c) (i) கலக்கும் தகவற்றதாக இருத்தல் வேண்டும் (01)

(ii) பயன்படுத்தப்படும் இரு திரவங்களுடன் கலக்கும் தகவற்ற அடர்த்தி கூடிய இன்னொரு திரவத்தைத் தெரிவு செய்து அத்திரவத்தினை முதலில் குழாயில் இடல். பின்னர் ஒவ்வொரு புயங்களிலும் பயன்படுத்தும் திரவங்களை தனித்தனியே இடுவதன் மூலம் பரிசோதனை செய்யமுடியும். (01)

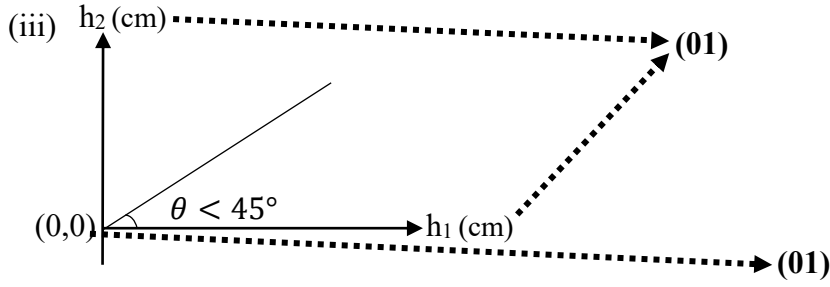
(d) (i) நீர் (அடர்த்தி கூடிய திரவம்)

ஏனெனில் தேங்காயெண்ணெய் (அடர்த்தி குறைந்த திரவம்) இரு பகுதிகளாக பிரிவதைத் தவிர்ப்பதற்காக ஆகும். (02)

(ii) பொதுமட்டத்திற்கு மேலே உள்ள இரசநிரலின் உயரம் மிகச் சிறியதாகையால் இரசநிரலின் உயரத்தை அளப்பதில் பின்னவழு உயர்வாக இருக்கும்.

அல்லது

தேங்காயெண்ணெய் நிரலின் உயரம் அதிகமாக இருப்பதனால் அவ் உயரமான குழாயினைக் கையாள்வது கடினமாகும். (02)



(iv) இரண்டு திரவங்களினதும் அடர்த்தி கிட்டத்தட்ட சமனாக இருக்க வேண்டும். (01)

2. (a) (i) $F = ke$ (01)

(ii) சக்தி $= \frac{1}{2}ke^2$ (01)

(b) $\frac{1}{2}mV_B^2 = \frac{1}{2}kc^2$ (02)

$$V_B^2 = \frac{kc^2}{m}$$

$$V_B = c \sqrt{\frac{k}{m}} \dots\dots\dots (01)$$

(c) $F = \mu R$
 $F_l = \mu mg$ (02)

(d) (i) $\vec{F} = ma$
 $-\mu mg = ma_l$
 $a_l = -\mu g$ (02)

(ii) $V^2 = U^2 + 2aS$
 $V_D^2 = \frac{kc^2}{m} - 2\mu g(b-a)$
 $V_D = \sqrt{\frac{kc^2}{m} - 2\mu g(b-a)}$ (03)

(e) (i) இழந்த இயக்கசக்தி = பெற்ற அழுத்தசக்தி
 $\frac{1}{2}mV^2 = mg \times 2R$ (02)
 $V^2 = 4gR$

$V = 2\sqrt{gR}$ (01)

(ii) $4gR = \frac{kc^2}{m} - 2\mu g(b-a)$ (02)

(f) $\downarrow S = ut + \frac{1}{2}at^2$
 $2R = 0 + \frac{1}{2}gt^2$
 $t^2 = \frac{4R}{g}$
 $t = 2\sqrt{\frac{R}{g}}$ (02)

$\leftarrow S = ut + \frac{1}{2}at^2$
 $b = V_E \times 2\sqrt{\frac{R}{g}} + 0$
 $V_E = \frac{b}{2}\sqrt{\frac{g}{R}}$ (01)

பகுதி B - கட்டுரை

3. (a) (i) அழுக்கத்தின் பரிமாணம் = [N m⁻²]
 = [M L T⁻² L⁻²]
 = M L⁻¹ T⁻² (01)

hdg இன் பரிமாணம் = [m.kg m⁻³ .ms⁻²]
 = [kg m⁻¹ s⁻²]
 = M L⁻¹ T⁻² (01)

ஆகவே, அழுக்கத்தின் பரிமாணம் = hdg இன் பரிமாணம்

(ii) நெருக்கும் தகவற்ற பாபி (01)

பிசுக்குமையற்ற பாபி (01)

(b) (i) $P = P_o + h\rho g$ (02)

(ii) வளி குழாய் வழியே உட்சென்று திரவத்துடன் சேர்ந்து பயணிக்கும். (02)

(iii) அடர்த்தி ρ எனவும் A_1 பரப்பினூடு திரவத்தின் வேகம் \bar{V} எனவும் கொள்க.

$P_B = P_o + h_1\rho g$ (1) (01)

$P_C = P_o + h_2\rho g$ (2) (01)

$P_C = P_B + \frac{1}{2} \rho \bar{V}^2$ (01)

$P_C - P_B = \frac{1}{2} \rho \bar{V}^2$ (3) (01)

(2) - (1) $\Rightarrow P_C - P_B = (h_1 - h_2) \rho g$ (4) (01)

(3) - (4) $\Rightarrow \frac{1}{2} \rho \bar{V}^2 = (h_1 - h_2) \rho g$ (01)

$\bar{V}^2 = 2(h_1 - h_2) g$
 $\bar{V} = \sqrt{2(h_1 - h_2) g}$ (01)

தொடர்ச்சியியற் சமன்பாட்டின்படி, (01)

$A_1 \bar{V} = A_2 V$ (01)

$V = \frac{A_1}{A_2} \bar{V}$

$V = \frac{A_1}{A_2} \sqrt{2(h_1 - h_2) g}$ (01)

(c) (i) $P + \frac{1}{2} \rho v^2 =$ மாநிலி (02)

(ii) மனிதன் புகையிரதத்தினை நோக்கி இழுக்கப்படுவான். (01)

ஏனெனில் புகையிரதம் வேகமாகச் செல்கின்ற போது மனிதனுக்கும் புகையிரதத்திற்கும் இடையே உள்ள வளி அல்லது புகையிரதத்திற்கு அண்மையிலுள்ள வளி வேகமாக நகரும். இதன் காரணமாக மனிதனுக்கு முன் அல்லது புகையிரதத்திற்கு அண்மையில் தாழ்முகம் உருவாகும். மனிதனுக்கு முன்னாலும் பின்னாலும் ஏற்படும் அழுக்க வேறுபாடு காரணமாக உண்டாகும் சமனிலைப்படுத்தாத விசை மனிதனை

புகையிரதத்தினை நோக்கித் தள்ளும். (03)

(iii) அழுக்கவித்தியாசம் = $1 \times 10^5 \text{ Pa} - 5 \times 10^4 \text{ Pa}$ (01)

= $5 \times 10^4 \text{ Pa}$ (01)

மனிதனில் தாக்கும் சமனிலைப்படுத்தாத விசை = $5 \times 10^4 \text{ Pa} \times 1 \text{ m}^2$ (01)

= $5 \times 10^4 \text{ N}$ (01)

மனிதனுக்கு முன்னோக்கிக் கிடையாக $F = ma$ பிரயோகிக்க,

$F = ma$ (01)

$5 \times 10^4 \text{ N} = 50 \text{ kg} \times a$

$a = 1000 \text{ ms}^{-2}$ (01)



எங்கள் குறிக்கோள்

எண்ணிம உலகத்தில் மாணவர்களிற்கென சிறந்ததொரு கற்றல் கட்டமைப்பை உருவாக்குதல்.

அனைத்தும் டிஜிட்டல் மயப்படுத்தப்பட்ட இந்த காலத்தில் பல்வேறு துறைகளும் கால ஓட்டத்துடன் இணைந்து டிஜிட்டல் தளத்தில் பல்கிப்பெருகி வருகின்றன. அந்த வகையில் கல்வித்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இணையவழி கல்வியின் மூலம் கல்வித்துறை புதியதொரு பரிமாணத்தை எட்டியுள்ளது. குறிப்பாக கொரோனா பேரிடர் காலத்தில் நாடே முடக்கப்பட்டிருந்தது. இதனால் மாணவர்களிற்கும் பாடசாலை, கல்வி நிறுவனங்களிற்கு இடையிலான தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டது. அந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் இணையவழி வகுப்புகள் மாணவர்களிற்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்தது என்பதே உண்மை.

இன்று தொழில்நுட்பம் மாணவர்களை தவறான பாதைக்கு இட்டு செல்வதாக ஓர் எண்ண ஓட்டம் மக்கள் மத்தியில் உள்ளது. தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு கருவி மட்டுமே அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் அதன் ஆக்க மற்றும் அழிவு விளைவுகள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உளியை கொண்டு சிலையை செதுக்க நினைத்தால் அவன் நிச்சயம் சிற்பி ஆகலாம். இங்கு பிரச்சினையாக காணப்படுவது மாணவர்களை வழிப்படுத்த தொழில்நுட்ப உலகில் ஓர் முறையான கட்டமைப்பு இல்லாமையே. அதை உருவாக்குவதே எங்கள் நோக்கம். அதை நோக்கியே எங்கள் பயணம் அமையும்.

எமது இணையத்தினூடக ஊடக உங்களிற்கு தேவையான பரீட்சை வினாத்தாள்களை இலகுவான முறையில் தரவிறக்கம் செய்து கொள்ளமுடியும்.

kalvi.lk

கல்வி சார் செய்திகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள எமது சமூக ஊடக தளங்களின் ஊடக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

