www.Padasalai.Net

படங்களை தொடுக! பாடசாலை வலைதளத்தை சமூக ஊடகங்களில் பின்தொடர்க!! உடனுக்குடன் புதிய செய்திகளை Notifications-ல் பெறுக!

Zoom Touch Below Links Download!

12th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

11th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	Centum Questions	Creative Questions	
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

10th Standard	Syllabus	Books	Study Materials - EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NTSE	SLAS	

9th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Annual Exam	RTE		

8th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A	NMMS	Periodical Test

7th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

6th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

1st to 5th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	Periodical Test	SLAS	
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A		

Exams	TET	TNPSC	PGTRB	Polytechnic	Police	Computer Instructor
	DEO	BEO	LAB Asst	NMMS	RTE	NTSE

Portal	Matrimony	Mutual Transfer	Job Portal

Volunteers	Centum Team	Creative Team	Key Answer Team

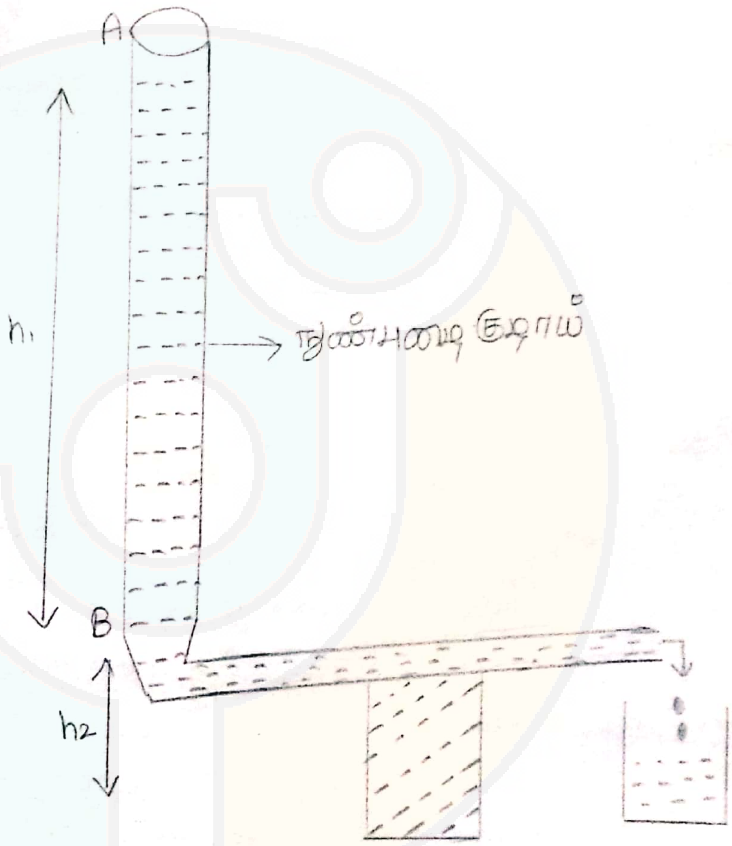
Downloads	LESSON PLAN	Department Exam	Income Tax	Forms & Proposals	Fonts	Downloads
	Proceedings	GO's	Regulation Orders	Pay Orders	Panel	

Padasalai – Official Android App – Download Here

Kindly Send Your Study Materials, Q&A to our Email ID – Padasalai.net@gmail.com

11 ஆம் வகுப்பு - முக்கியமான வினா விடைகள் - 2020.

ப்வாய்சொய் முறையில் பாகியல் எண்ணை கண்டறிதல்



$$V = \frac{\pi P r^4}{8\eta l}$$

$$\frac{V}{t} = \frac{\pi P r^4}{8\eta l}$$

பாகியல் எண்

$$\eta = \frac{\pi P r^4 t}{8Vl}$$

$$\eta = \frac{\pi P r^4 t}{8Vl}$$

$$P = \left(\frac{P_1 + P_2}{2}\right)\rho g$$

$$P = \left(\frac{h_1 + h_2}{2}\right)\rho g$$

$$P = h\rho g$$

$$\eta = \frac{\pi h \rho g r^4 t}{8Vl}$$

Scanned with CamScanner

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.Com

2) பியாய் ஸோய் சமன்பாடு

$$V \propto \eta r (P/l)$$

V = பருமன்

η = பாகியல்எண்

r = ஆரம்

P = அழுத்தவேறுபாடு

l = நீளம்

$$V \propto \eta^x r^y (P/l)^z$$

$$V = k\eta^x r^y (P/l)^z$$

k என்பது தகவு மாறிலி பரிமாண முறையில் எழுத வேண்டும். பரிமாண முறை,

$$[L^3T^{-1}] = [ML^{-1}T^{-1}]^x [L]^y \left[\frac{[ML^{-1}T^{-2}]}{[L]}\right]^z$$

k பரிமாணம் இல்லை

x, y, மற்றும் z மதிப்புகளை காண

$$x = -1, \quad y = 4, \quad z = 1$$

$$V = k\eta^x r^y (P/l)^z$$

$$V = k\eta^{-1} r^4 (P/l)^1$$

Scanned with CamScanner
Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

பருமன் $= \frac{L^3}{T}$

i) $V = L^3 T^{-1}$

ii) பாகியல் எண் $= \frac{M}{LT}$

$\eta = ML^{-1}T^{-1}$

iii) அழுத்தம் $(P) = \frac{M}{LT^2}$

$P = ML^{-1}T^{-2}$

$V = K \eta^{-1} r^4 (P/l)^1$

$V = \frac{K r^4 P}{\eta l}$

$V = K \frac{P r^4}{\eta r}$

சோதனை முறையால்

$K = \frac{\pi}{8}$

$V = K \frac{P r^4}{\eta l}$

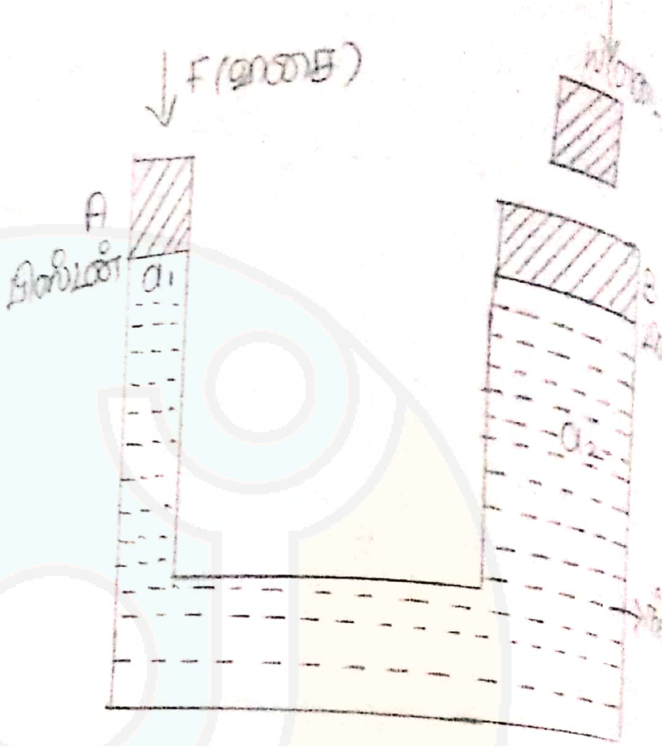
$V = \frac{\pi P r^4}{8 \eta l}$

பாஸ்கல் விதியின் பயன்பாடு

i) நீரியல் தூக்கி

ii) நீரியல் தடுப்பி

நீரியல் தூக்கி



$$\frac{F}{a_1} = \frac{w}{a_2}$$

$$w = F\frac{a_1}{a_2}$$

$\frac{a_1}{a_2}$ = இயந்திரலாபம்

a_1, a_2 = பரப்பு

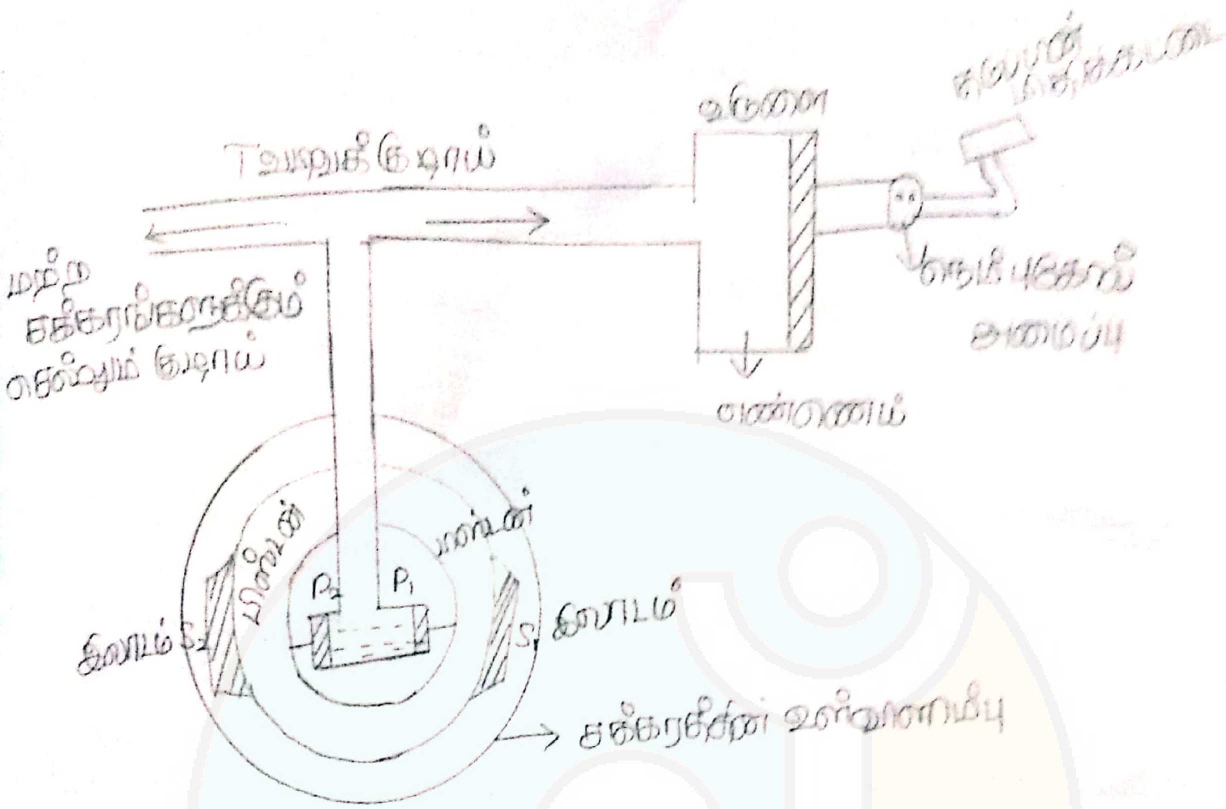
A = பரப்பு = a_1

B பரப்பு = a_2

வாகனங்கள் பழுதுபார்க்கும் நிலையத்தில் பயன்படுகிறது.

நீரியல் தடுப்பி

* $P_1 P_2$ = இரண்டு பிஸ்டன்கள்
* $S_1 S_2$ - இலாடங்கள்
* T வடிவக் குழாய் ஒன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளது
* உராய்வுவிசை அடிப்படையில் வடிவமை அமைக்கப்படுகிறது.
* $P_1 P_2$ என்ற பிஸ்டன்கள் அழுத்தம் உண்டாகின்றது. அழுத்தம் சமஅளவில் உண்டாக்கின்றன.



மூவகை மீட்சிக்குணகம்

i) யங் குணகம் (நீளம்)

ii) பருமன் குணகம் (கனஅளவு)

iii) விறைப்பு குணகம் (கோணம்)

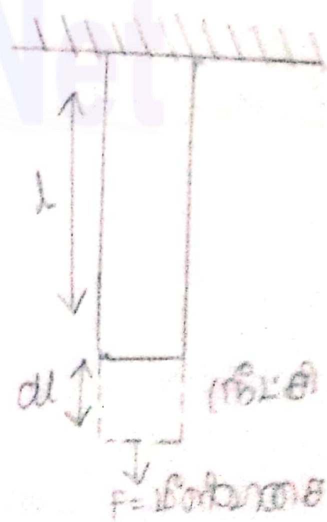
யங் குணகம்

$$தகைவு = \frac{மீள்விசை}{பரப்பு}$$

$$தகைவு = \frac{F}{A} \longrightarrow (1)$$

$$திரிபு = \frac{பரிமாணத்தின் நீட்சி நீளம்}{தொடக்கத்தின் நீளம்}$$

$$திரிபு = \frac{dl}{l} \longrightarrow (2)$$



Scanned with CamScanner

i) மீட்சி குணகம்

$$= \frac{\text{தகைவு}}{\text{திரிபு}}$$

$$= \frac{\frac{F}{A}}{\frac{dl}{l}}$$

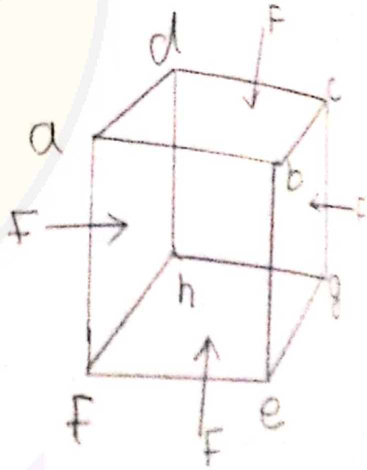
$$= \frac{Fl}{A\,dl}$$

iii)

ii) பருமன் குணகம்

$$\text{தகைவு} = \frac{\text{மீள்விசை}}{\text{பரப்பு}}$$

$$\text{தகைவு} = \frac{F}{A} \longrightarrow (1)$$



$$\text{திரிபு} = \frac{\text{பருமன் மாறுபாடு}}{\text{தொடக்க நிலை பருமன்}}$$

$$= \frac{-dV}{V} \longrightarrow (2)$$

மீட்சி குணகம்

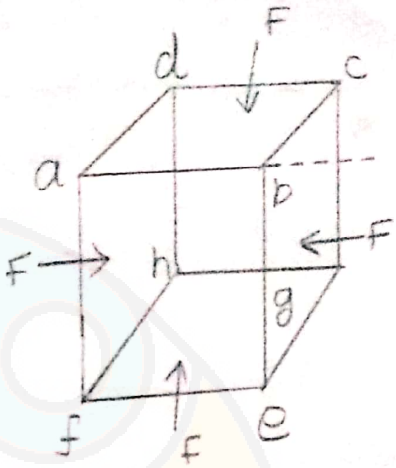
$$= \frac{\text{தகைவு}}{\text{திரிபு}}$$

$$= \frac{\frac{F}{A}}{\frac{-dV}{V}}$$

Scanned with CamScanner

$$= -\frac{FV}{A\,dV}$$

விறைப்பு குணகம்



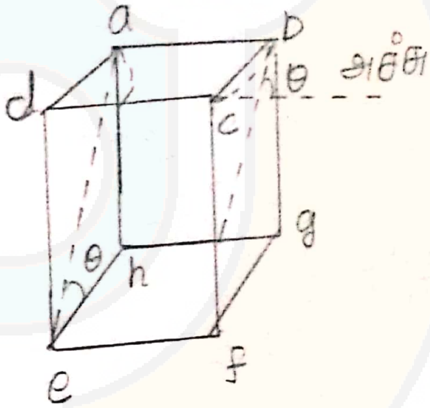
தகைவு = $\frac{\text{விசை}}{\text{பரப்பு}}$

தகைவு = $\frac{F}{A}$ ⟶ (1)

கோணம் θ

$$= \frac{\frac{F}{A}}{\theta}$$

$$= \frac{F}{A\theta}$$



புவி ஈர்ப்பின் g மாறுபடுதல்

1) குத்துயரத்தைப் பொருத்து மாறுபடுதல்
2) ஆழத்தைப் பொருத்து மாறுபடுதல்
3) குறுக்கோட்டினைப் பொருத்து மாறுபடுதல்

Scanned with CamScanner

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.Com

துகள்களின் அமைப்பு நியூட்டன் விதிகள்

x மற்றும் y : ஆயத்தொலை அச்சுகள்

$r_1\ r_2$ = நிலை வெக்டர்

O = ஆதிப்புள்ளி

$P_1 P_2$ = நிலைப்புள்ளிகள்

F = விசை

P_1 ன் விசை = f_{12}

P_2 ன் விசை = f_{21}

i) திசைவேகம்

ii) முடுக்கம்

திசைவேகம்

$$v_1 = \frac{dr_1}{dt} \longrightarrow (1)$$

$$v_2 = \frac{dr_2}{dt} \longrightarrow (2)$$

முடுக்கம்

$$a_1 = \frac{dv_1}{dt} \longrightarrow (3)$$

$$a_2 = \frac{dv_2}{dt} \longrightarrow (4)$$

விசைகள்

$$F_1 = f_{12} + 1e \longrightarrow (5)$$

$$F_2 = f_{21} + 2e \longrightarrow (6)$$

Scanned with CamScanner

Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி

$$F = ma \rightarrow (7)$$

F = விசை

m = நிறை

a = முடுக்கம்

$$F_1 = m_1 a_1 \rightarrow (8)$$

$$F_2 = m_2 a_2 \rightarrow (9)$$

சமன்பாடு (8), (9) லிருந்து

$$m_1 a_1 + m_2 a_2 = F_1 + F_2 \rightarrow (10)$$

சமன்பாடு (10) லிருந்து

$$m_1 a_1 + m_2 a_2 = F_1 + F_2$$

$$m_1 a_1 + m_2 a_2 = F_{12} + 1e + F_{21} + 2e \rightarrow (11)$$

$$F = m_1 a_1 + m_2 a_2 \rightarrow (12)$$

$$F = M a_{cm}$$

M = மொத்த துகளின் நிறை

$$M a_{cm} = M_1 a_1 + M_2 a_2 \rightarrow (13)$$

Rcm = ?

R = Rotational (சுழல்)

c = centre (மையம்)

M = Mass (நிறை)

Scanned with CamScanner

$$a_{cm} = \frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} \rightarrow (14)$$

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/m(m_1a_1 + m_2a_2)$$

$$a_1 = r_1, a_2 = r_2$$

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/m(m_1r_1 + m_2r_2)$$

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/M\ (m_1r_1 + m_2r_2)$$

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/M\left(m_1\frac{d^2r_1}{dt^2} + m_2\frac{d^2r_2}{dt^2}\right)$$

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/m\left(m_1\left(\frac{d^2}{dt^2}\right)(r_1) + m_2\left(\frac{d^2}{dt^2}\right)r_2\right) \rightarrow (15)$$

(15) எனவே

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/M\left(m_1\left(\frac{d^2}{dt^2}\right)r_1 + m_2\left(\frac{d^2}{dt^2}\right)r_2\right)$$

$$\frac{d^2(R_{cm})}{dt^2} = 1/M\left(\frac{d^2}{dt^2}(m_1r_1 + m_2r_2)\right)$$

$$\left(\frac{d^2}{dt^2}\right)R_{cm} = 1/M\left(\frac{d^2}{dt^2}(m_1r_1 + m_2r_2)\right)$$

Scanned with CamScanner

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.Com

$$R_{cm} = \frac{1}{M}(m_1 r_1 + m_2 r_2) \longrightarrow (16)$$

$$R_{cm} = \frac{1}{M}(m_1 r_1 + m_2 r_2)$$

$$R_{cm} = \frac{m_1 r_1 + m_2 r_2}{M} \longrightarrow (17)$$

மொத்த துகளின் நிறை

$$M = m_1 + m_2 \longrightarrow (18)$$

சமன்பாடு (17) யிலிருந்து

$$R_{cm} = \frac{m_1 r_1 + m_2 r_2}{m_1 + m_2} \longrightarrow (19)$$

$$m_1 = m_2$$

$$R_{cm} = \frac{m_2 r_1 + m_2 r_2}{m_2 + m_2}$$

$$R_{cm} = \frac{m_2 (r_1 + r_2)}{2 m_2}$$

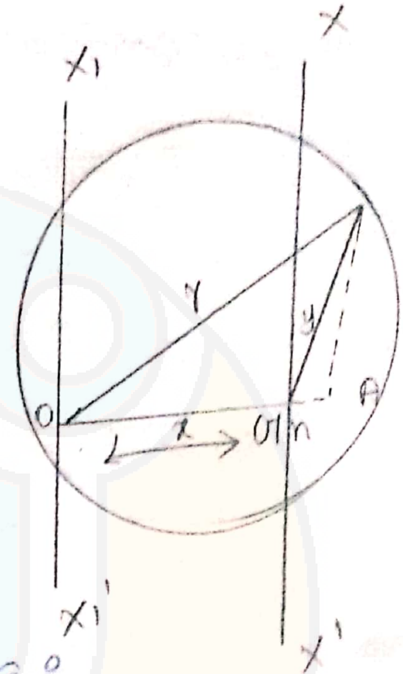
$$R_{cm} = \frac{r_1 + r_2}{2} \longrightarrow (20)$$

Scanned with CamScanner
Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.Com

இணைஅச்சு

பொருளொன்று, எந்தவொரு அச்சைப் பற்றிய நிலைமைத் திருப்புத் திறனானது, ஏற்பவன் மையம் வழியே செல்லும் இணை அச்சைப் பற்றிய நிலைமத் திருப்புத்திறன் மற்றும் பொருளின் நிறையையும் இரு அச்சுகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவின் இருமடியையும் பெருக்கினால் வரும் பெருக்கற்பலன் ஆகியவற்றின் கூடுதலுக்குச் சமமாகும்.



$OP = r$

$OG = x$

$GA = h$

$AP = ?$

$GP = y$

அச்சு
i) $X_1 X_1'$
ii) XX'

X_1X_1' பொருந்து நிலைமை திருப்புத்திறன்

$I_0 = \Sigma m r^2 \longrightarrow (1)$

m = நிறை

r = தொலைவு

Scanned with CamScanner

Σ = கூட்டுத்தொகை

I = நிலைமத் திருப்புத்திறன்

∠OPA முக்கோணம்

$$OP^2 = OA^2 + AP^2$$

$$OA = OG + GA$$

$$OP^2 = (OG + GA)^2 + AP^2$$

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$a = OG, \; b = GA$$

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$(OG + GA)^2 = OG^2 + GA^2 + 2\,OG\,GA$$

$$OP^2 = (OG + GA)^2 + AP^2$$

$$OP^2 = OG^2 + GA^2 + 2\,OG\,GA + AP^2 \longrightarrow (2)$$

∠GPA முக்கோணம்

$$GP^2 = GA^2 + AP^2 \longrightarrow (3)$$

சமன்பாடு (2), (3)

$$OP^2 = OG^2 + GA^2 + 2\,OG\,GA + AP^2$$

$$OP^2 = OG^2 + GP^2 + 2\,OG\,GA \longrightarrow (4)$$

சமன்பாடு (4)

$$OP^2 = OG^2 + GP^2 + 2\,OG\,GA$$

Scanned with CamScanner

OP = r, OG = x, GP = y, GA = h.

$$r^2 = x^2 + y^2 + 2xh \rightarrow (5)$$

சமன்பாடு (5) மற்றும் (1)
சமன்பாடு (1) லிருந்து

$$I_O = \Sigma m r^2$$

$$I_O = \Sigma m (x^2 + y^2 + 2xh)$$

$$I_O = \Sigma m x^2 + \Sigma m y^2 + \Sigma m 2xh \rightarrow (6)$$

$$\Sigma m 2xh = 0$$

$$I_O = \Sigma m x^2 + \Sigma m y^2$$

$$I_O = m x^2 + m y^2 \rightarrow (7)$$

$$I_O = m x^2 + I_G \rightarrow (8)$$

செங்குத்து அச்சு

ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான மூன்று அச்சுக்கள் பொதுவான புள்ளியில் வெட்டுமாறு இருக்க, சமதள மெல்லிய பரப்புடைய பொருளின் சுழற்சிக்கு செங்குத்தான அச்சைப் பற்றிய நிலைமத் திருப்புத் திறனானது, தளத்திலேயே அமைந்த ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான இரு அச்சுக்களைப் பற்றிய நிலைமத் திறன்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்.

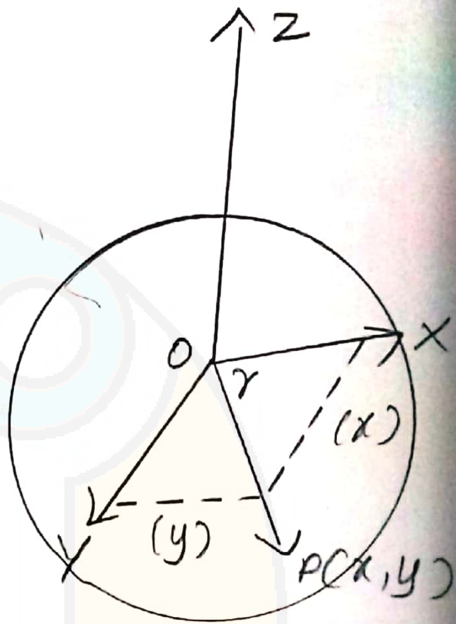
Scanned with CamScanner

x, y, z = திசைகள்

P = நிலைப்புள்ளி

O = மையப்புள்ளி

r = தொலைவு



$r^2 = x^2 + y^2 \longrightarrow (1)$

$I_z = \Sigma m r^2 \longrightarrow (2)$

$I_x = \Sigma m y^2 \longrightarrow (3)$

$I_y = \Sigma m x^2 \longrightarrow (4)$

சமன்பாடு ②, ①

சமன்பாடு ②

$I_z = \Sigma m r^2$

$I_z = \Sigma m (x^2 + y^2)$

$I_z = \Sigma m x^2 + \Sigma m y^2 \longrightarrow (5)$

$I_z = I_y + I_x$ (அ)

$I_z = I_x + I_y$

prepared by
G. THIRUMOORTHI MSc, BEd, (Ph.d)
physics
Sir C.V. Raman coaching centre
Idappadi (TK)
Salem (Dt) 637101
8883610465, 8610560810
Thirephysics1994@gmail.com

Scanned with CamScanner