භ්‍රමණ චලිතය

කාලය -විනාඩි 40

1) අක්ෂය වටා අවස්ථිතික ඝූර්ණය 2 kgm^2 වන භ්‍රමණය වන ජව රෝදයකට 20 Nm වන නියත බල යුග්මයක් යෙදීමෙන් 20 s කාලයක් තුලදී නිශ්චලතාවයට ගෙන එන ලදී. ජව රෝදයේ ආරම්භක කෝණික ප්‍රවේගය වන්නේ ($rads^{-1}$)

1. 50
2. 100
3. 200
4. 400
5. 800

2) මිනිත්තුවකට භ්‍රමණ 600 ක වේගයෙන් අක්ෂය වටා කරකැවෙන රෝදයක් 20 s ක කාලයකදී නිශ්චලතාවයට පත්වේ. එහි කෝණික මන්දනය ($rads^{-2}$) වලින්,

1. 60π
2. 30π
3. 10π
4. π
5. $\pi/2$

3) කේන්ද්‍රය හරහා යන අභිලම්භ අක්ෂයක් වටා අවස්ථිති ඝූර්ණය 9 kgm^2 වූ ජව රෝදයක් මෝටරයකට සම්බන්ධ කර ඇත. මෝටරය මඟින් ජව රෝදය නිශ්චලතාවයේ සිට මිනිත්තුවකට වට 600 දක්වා ත්වරණය කරනු ලැබේ. ඝර්ෂණය නොසලකා හැරියහොත් ජව රෝදය මත කරන ලද කාර්යය ප්‍රමාණය වන්නේ (J) වලින්, ($\pi^2 = 10$)

1. 9000
2. 18000
3. 36000
4. 40000
5. 60000

Sandun Priyankara

Sandun Priyankara
B.Sc. (Physiotherapy), Faculty of Medicine, University of Colombo

4) බෝලයක් තිරසට 30^0 ආනතියක් ඇති ආනත තලයක පතුලේ සිට සිරස්ව 10 m ඉහලින් නිශ්චලතාවයේ සිට ලිස්සීමකින් තොරව පෙරළෙමින් පහලට ගමන් කරයි. බෝලය ආනත තලයේ පහලට පැමිණෙන විට එහි රේඛිය ප්‍රවේගය (ms^{-1}) සොයන්න. (ඝර්ෂණ බල ශුන්‍ය ලෙස සලකන්න) ($I = \frac{2}{5} mr^2$)

1. 7
2. 10
3. 5
4. 12
5. 20

5) භ්‍රමණ රෝදයක කෝණික ප්‍රවේගය විනාඩියට වට 720 සිට විනාඩියට වට 300 දක්වා ඒකාකාරව 7 s කාලයකදී අඩුවීමට ලක්වේ. මෙම භ්‍රමණ රෝදය නිශ්චල වන්නේ තව කොපමණ කාලයකට පසුවද, (s)

1. 7
2. 10
3. 3
4. 5
5. 12

6) විෂ්කම්භය 2 m වූ වෘත්තාකාර තැටියක් එහි කේන්ද්‍රය හරහා යන අක්ෂයක් වටා භ්‍රමණය වේ. එහි ගැට්ටේ පවතින අංශුව 1 s ක කාලයකදී 4 m දුරක් ගමන් කරන්නේ නම් තැටියේ කෝණික ප්‍රවේගය සොයන්න. ($rad s^{-1}$)

1. 3
2. 2
3. 8
4. 4
5. 1

7) රෝද කියතක විෂ්කම්භය 1 m වන අතර එය මධ්‍ය අක්ෂය වටා විනාඩියට භ්‍රමණ 120 ක වේගයෙන් භ්‍රමණය වේ. කියතට සම්බන්ධ මෝටරය ක්‍රියා විරහිත කල විට විනාඩි දෙකකදී කියත නිශ්චලතාවයට පත්වේ. විනාඩියක කාලයක් අවසානයේ රෝද කියතේ දැත්තක වේගය වන්නේ, (ms^{-1})

1. π
2. 2π
3. 3π
4. 4π
5. 5π

Sandun Priyankara

Sandun Priyankara
B.Sc. (Physiotherapy), Faculty of Medicine, University of Colombo

8) 480 rpm කින් භ්‍රමණය වන රෝදයක් මත භාහිර ව්‍යාවර්ථයක් ක්‍රියා කිරීම නිසා එය 8 s තුල භ්‍රමණ සීඝ්‍රතාවය 960 rpm දක්වා වැඩිවිය. මෙම තැටියේ මාධ්‍ය අක්ෂය වටා අවස්ථිතික ඝූර්ණය 14 kgm ^{2} නම් එය මත ක්‍රියා කරන ව්‍යාවර්තය සොයන්න. (Nm)

1. 22
2. 88
3. 44
4. 11
5. 176

9) විෂ්කම්භය 1 m වන රෝදයක් එහි කේන්ද්‍රය හරහා යන අක්ෂය අක්ෂය වටා භ්‍රමණය වන්නේ තප්පරයට වට 4 ආරම්භක කෝණික ප්‍රවේගයකිනි. තවත් තප්පර 6 කට පසුව එහි කෝණික ප්‍රවේගය තප්පරයට වට 14 දක්වා වැඩිවිය. මෙම රෝදයේ පරිධිය මත පිහිටි ලක්ෂයක ස්පර්ශිය ත්වරණය සොයන්න. (ms $^{-2}$)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 0.5

10) 120 rpm සීඝ්‍රතාවයෙන් භ්‍රමණය වන ඇඹරුම් ගලක් මෝටරය ක්‍රියා විරහිත කිරීම නිසා විනාඩි දෙකක කාලයකදී නිශ්චලත්වයට පත්වේ. එහිදී භ්‍රමණය වූ වට සංඛ්‍යාව වන්නේ,

1. 60
2. 120
3. 180
4. 240
5. 100

11) ස්කන්ධය 80 kg වූ අරය 50 cm වූ තැටියක් එහි මාධ්‍ය අක්ෂය වටා භ්‍රමණය වන්නේ විනාඩියකට වට 1800 ක භ්‍රමණ සීඝ්‍රතාවයකිනි. රෝදය මත යොදනු ලබන භාහිර ව්‍යාවර්ථයක් නිසා එය තත්පර 30 s කදී නිශ්චල වේ. මන්දනය ඒකාකාර නම් එහි මන්දන ව්‍යාවර්තය සොයන්න. (Nm) (තැටියක $I = \frac{1}{2} mr^2$)

1. 10π
2. 20π
3. 30π
4. 40π
5ග 50π

12) රෝදයක් 2 rads $^{-2}$ නියත ත්වරණයෙන් යුතුව භ්‍රමණය වේ. රෝදය නිශ්චලතාවයෙන් චලිතය ආරම්භ කරයි නම් පළමු තත්පර 10 අවසානයේදී එය භ්‍රමණය වී ඇති වට ගණන වන්නේ

1. 4
2. 8
3. 16
4. 24
5. 32

Sandun Priyankara

13) ඒකාකාර වෘත්තාකාර තැටියක් මත ක්‍රියාකරන නියත ව්‍යාවර්ථයක් නිසා එහි කෝණික ගම්‍යතාවය x හි සිට 3x දක්වා තත්පර 4 ක කාලයකදී වෙනස් වේ. යෙදුනු ව්‍යාවර්තයේ විශාලත්වය වන්නේ, (Nm)

1. x
2. x/2
3. x/4
4. 3x/4
5. 2x

14) ස්කන්ධය m වූ ලක්ෂීය ස්කන්ධ තුනක් පැත්තක දිග a වූ සමපාද ත්‍රිකෝණයක ශිර්ෂ තුනෙහි තබා ඇත. ත්‍රිකෝණයේ එක් ශීර්ෂයක් හරහා අභිලම්භව යන අක්ෂයක් වටා පද්ධතියේ අවස්ථිතික ඝූර්ණය වන්නේ ,

1. $3ma^2$
2. $2ma^2$
3. $4ma^2$
4. $0.5ma^2$
5. $8ma^2$

15) භ්‍රමණ අක්ෂය වටා අවස්ථිතික ඝූර්ණය 4 kgm^2 වන වස්තුවක් 4 $rads^{-1}$ කෝණික ප්‍රවේගයෙන් භ්‍රමණය වේ. මෙහි චාලක ශක්තියට සමාන චාලක ශක්තියක් ඇති උත්තාරණ චලිතයේ යෙදෙන වස්තුවක ප්‍රවේගය වන්නේ, (ms^{-1})

1. 16
2. 12
3. 8
4. 2
5. 4

16) ජවරෝදයක භ්‍රමණ සීඝ්‍රතාවය 120 rpm සිට 240 rpm දක්වා වැඩිකර ගැනීමට 5880 J ක ශක්තියක් අවශ්‍ය වේ. එහි කේන්ද්‍රය හරහා යන අක්ෂයක් වටා අවස්ථිතික ඝූර්ණය වන්නේ, (kgm^2) ($\pi^2 = 10$)

1. 6
2. 8
3. 4
4. 5
5. 9

17) නිශ්චලතාවයේ පවතින තැටියක මාධ්‍ය අක්ෂය වටා අවස්ථිති ඝූර්ණය 2 kgm^2 වේ. 400 J ක භ්‍රමණ චාලක ශක්තියක් ලබා ගැනීමට 4 $rads^{-2}$ ක කෝණික ත්වරණයක් පවත්වා ගත යුතු කාලය වන්නේ (s)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Sandun Priyankara

18) ස්කන්ධය 2 kg වන අරය 1 m වන තැටියකට මාධ්‍ය අක්ෂය වටා භ්‍රමණය විය හැකි පරිදි සකසා ඇත. එහි කේන්ද්‍රයේ සිට 0.5 m දුරින් 4 kg අංශු දෙකක් තබා ඇත. පද්ධතියේ මුළු අවස්ථිතික ඝූර්ණය සොයන්න. (kgm^2)

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6
5. 8

19) ස්කන්ධය 500 g වන අංශුවක් දිග 2 m වන තන්තුවක කෙළවරකට ගැට ගසා තන්තුවේ අනෙක් කෙලවර අචලව පවත්වා ගනිමින් තත්පරයට වට 2 ක සීඝ්‍රතාවයකින් තිරස් වෘත්තයක භ්‍රමණය කරනු ලැබේ. තන්තුවේ ආතතිය සොයන්න. (N) ($\pi^2 = 10$)

1. 80
2. 120
3. 160
4. 200
5. 240

20) මෝටර් රථයක් අරය 50 m ක් වූ වෘත්තාකාර ආනත නොවූ වංගුවක ගමන් කරයි ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.8 නම් මෝටර් රථයට පවත්වා ගත හැකි ප්‍රවේගය සොයන්න. (ms^{-1})

1. 10
2. 5
3. 20
4. 25
5. 40

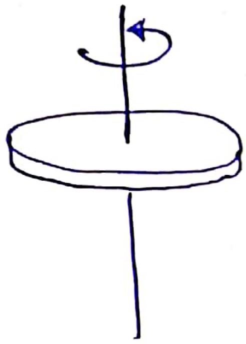
Sandun Priyankara

ඝූර්ණ චලිතය — Sandus pryankara

1) 3	6) 4	11) 2	16) all
2) 4	7) 1	12) 3	17) 5
3) 2	8) 2	13) 2	18) 1
4) 4	9) all	14) 2	19) 3
5) 4.	10) 2	15) all	20) 3

---

(1)



$I = 2 kgm^2$

$\tau = 20 Nm$

$\tau = I\alpha$

$\tau = I\alpha$

$20 = 2 \times \alpha$

$10 rads^{-2} = \alpha$

$\alpha = -10 rads^{-2}$

(- ලෙසට α මන්දනයක් නිසා)

$\omega_0 = ?$

$\alpha = -10 rads^{-2}$

$\omega = 0 rads^{-1}$

$t = 20 s$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$0 = \omega_0 - 10 \times 20$

$\omega_0 = 200 rads^{-1}$ //

පිළිතුර 3

---

(2) මිනිත්තුවකට 600 කි

f (තත්පරයට වට) $= \frac{600}{60} = 10 Hz$

$\omega_0 = 2\pi f$

$\omega_0 = 2\pi \times 10$

$\omega_0 = 20\pi$

පිළිතුර 4

$\omega_0 = 20\pi$

$\omega = 0$

$t = 20 s$

$\alpha = ?$

$v = u + at$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$0 = 20\pi + 20\alpha$

$-20\pi = 20\alpha$

$-\pi = \alpha$

α ක මන්දනය නිසා එම

(−) ලකුණ ඉවත් කරමින් π //

Scanned with CamScanner

(3)

කෝණික කාර්ය ප්‍රමාණය = එම වේගයේ භ්‍රමණ චාලක ශක්තිය

$= 600\,rpm$

$f = \frac{600}{60}\,Hz$

$f = 10\,Hz$

$\omega = 2\pi f$

$\omega = 2\pi \times 10$

$\omega = 20\pi$

$W = \frac{1}{2} I\omega^2$

$= \frac{1}{2} \times 9 \times (20\pi)^2$

$= \frac{1}{2} \times 9 \times 400\pi^2$

$= 1800\pi^2$

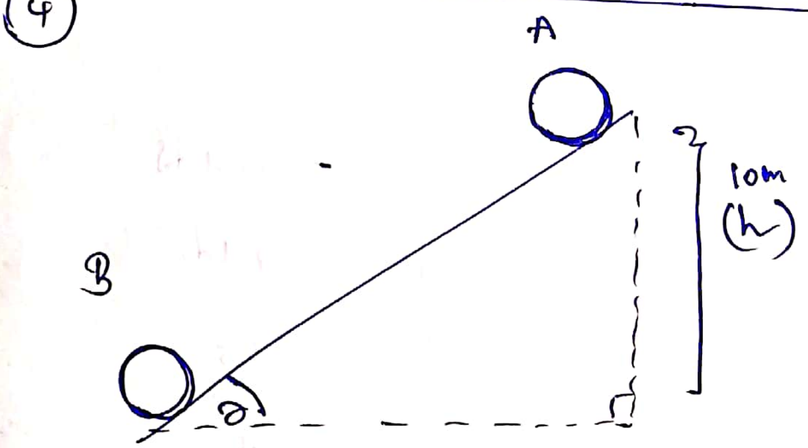
$= 1800 \times 10$

$= 18000\,J$

පිළිතුර 2

---

(4)



යාන්ත්‍රික ශක්ති සංස්ථිති නියමය අනුව

ආරම්භක ශක්තිය (A) = අවසානයේ ශක්තිය (B)

විභව ශක්තිය = භ්‍රමණ චාලක ශක්තිය + ස්ථානාන්තරණ චාලක ශක්තිය

$mgh = \frac{1}{2} I\omega^2 + \frac{1}{2} mv^2$

$mgh = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} mr^2\omega^2 + \frac{1}{2} mv^2$

$mgh = \frac{2}{10} mr^2\omega^2 + \frac{1}{2} mv^2$

$V = r\omega$

$V^2 = r^2\omega^2$

$gh = \frac{2}{10} r^2\omega^2 + \frac{1}{2} V^2$

$gh = \frac{2}{10} V^2 + \frac{1}{2} V^2$

$gh = \frac{2V^2 + 5V^2}{10}$

$gh = \frac{7V^2}{10}$

$\frac{10gh}{7} = V^2$

$\sqrt{\frac{10 \times 10 \times 10}{7}} = \sqrt{V^2}$

$\sqrt{\frac{1000}{7}} = V \rightarrow V = 11.9 = 12\,ms^{-1}$ //

පිළිතුර 4

Scanned with CamScanner

(5) 720 rpm 300 rpm

$f = \frac{720}{60}$ Hz $f = \frac{300}{60}$ Hz

$f = 12$ Hz $f = 5$ Hz →

→ $\omega = 2\pi f$ $\omega = 2\pi f$

$\omega_0 = 2\pi \times 12$ $\omega = 2\pi \times 5$

$\omega_0 = 24\pi \, rad\,s^{-1}$ $\omega = 10\pi \, rad\,s^{-1}$

$\omega_0 = 24\pi$
$\omega = 10\pi$
$t = 7\,s$
$\alpha = ?$

$v = u + at$
$\omega = \omega_0 + \alpha t$
$10\pi = 24\pi + \alpha \times 7$
$\frac{-14\pi}{7} = \frac{7\alpha}{7}$
$-2\pi = \alpha$

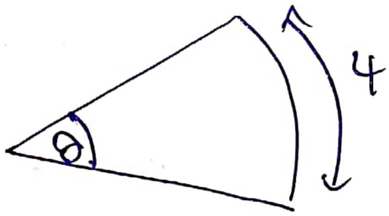
$\omega_0 = 10\pi$
$\omega = 0$
$t = ?$
$\alpha = -2\pi$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$
$0 = 10\pi - 2\pi t$
$2\pi t = 10\pi$
$t = \frac{10\pi}{2\pi} = 5\,s$ //

පිළිතුර — 4

---

(6)



4 m/1s කාලයේදී

$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$

$S = r\theta$
~~$S = 1 \times$~~
$4 = 1\theta$
$4\,rad = \theta$ //

$\omega = \frac{4\,rad}{1\,s}$ → $4\,rad\,s^{-1}$

පිළිතුර — 4

---

(7) 120 RPM.

$f = \frac{120}{60}$ Hz →
$f = 2$ Hz.

$\omega_0 = 2\pi f$
$= 2\pi \times 2$
$= 4\pi$ →

$\omega_0 = 4\pi$
$\omega = 0$
$t = 120\,s$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$
$0 = 4\pi + 120 \times \alpha$
$\frac{-4\pi}{120} = \frac{120\alpha}{120}$ →
$\frac{-\pi}{30} = \alpha$

$\omega_0 = 4\pi$
$\omega = ?$
$\alpha = -\pi/30$
$t = 60\,s$

↓ ඊ.පි.බ

Scanned with CamScanner

$\omega_0 = 4\pi$

$\omega = ?$

$\alpha = -\pi/30$

$t = 60s$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$\omega = 4\pi - \frac{\pi}{30} \times 60^2$

$\omega = 4\pi - 2\pi$

$\omega = 2\pi$.

$V = r\omega$

$V = 0.5 \times 2\pi$

$V = \pi \ ms^{-1}$ //

| පිළිතුර - 1 |

---

(8) 480 rpm $\xrightarrow[\text{කින්}]{8s}$ 960 rpm

$f = \frac{480}{60}$ Hz

$f = 8$ Hz

$\omega_0 = 2\pi f$

$= 2\pi \times 8$

$= 16\pi$

$f = \frac{960}{60}$ Hz

$f = 16$ Hz

$\omega = 2\pi f$

$\omega = 2\pi \times 16$

$= 32\pi$.

$\omega_0 = 16\pi$

$\omega = 32\pi$

$t = 8s$

$\alpha = ?$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$32\pi = 16\pi + \alpha \times 8$

$16\pi = 8\alpha$

$2\pi = \alpha$

$\tau = I\alpha$

$\tau = 14 \times 2\pi$.

$\tau = 14 \times 2 \times \frac{22}{7}$

$= 88$

$\tau = 88 \ Nm$ //

| පිළිතුර - 2 |

---

(9) තත්පරයට වට 4 $\rightarrow$ $4 \times 2\pi$

$\omega_0 = 8\pi \ rads^{-1}$

$\xrightarrow[\text{6කින්}]{\text{තත්පර}}$

තත්පරයට වට 14 $\rightarrow$ $14 \times 2\pi$

$\omega = 28\pi$.

$\omega_0 = 8\pi$

$\omega = 28\pi$

$t = 6$

$\alpha = ?$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$28\pi = 8\pi + \alpha t$

$28\pi - 8\pi = \alpha t$

$20\pi = \alpha \times 6$

$\frac{20\pi}{6} = \alpha$

all.

$\alpha_T = r\alpha$

$\alpha_T = \frac{1}{2} \times \frac{20\pi}{6}$

$\alpha_T = \frac{10}{6} \times \frac{22}{7} = 5.23 \ ms^{-2}$

Scanned with CamScanner

(10) 120 rpm

$f = \frac{120}{60}$ Hz

$f = 2$ Hz

$\omega = 2\pi f$

$\omega_0 = 2\pi \times 2$

$\omega_0 = 4\pi$

$\omega_0 = 4\pi$

$\omega = 0$

$t = 120$ s

$\theta = ?$

~~$s = ut + \frac{1}{2}at^2$~~

~~$\theta = \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha t^2$~~

$\frac{s}{t} = \frac{v+u}{2}$

$\frac{\theta}{t} = \frac{\omega + \omega_0}{2}$

$\frac{\theta}{120} = \frac{0 + 4\pi}{2}$

$\theta = 2\pi \times 120$

$\theta = 240\pi$

වටගණන $= \frac{\theta}{2\pi}$

$= \frac{240\pi}{2\pi} = 120$ //

පිළිතුර 2

---

(11) 1800 rpm

$f = \frac{1800}{60} = 30$ Hz

$\omega_0 = 2\pi f$

$= 2\pi \times 30$

$\omega_0 = 60\pi$

$\omega_0 = 60\pi$

$\omega = 0$

$t = 30$ s

$\alpha = ?$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$0 = 60\pi + \alpha \times 30$

$-60\pi = 30\alpha$

$\frac{-60\pi}{30} = \alpha$

$-2\pi = \alpha$

$I = \frac{1}{2}mr^2$

$= \frac{1}{2} \times 80 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2$

$= \frac{1}{2} \times 80 \times \frac{1}{4}$

$= 10$ kgm^2

$\tau = I\alpha$

$\tau = 10 \times 2\pi$

$\tau = 20\pi$ Nm

පිළිතුර 2

Scanned with CamScanner

(12) $\alpha = 2\,rad\,s^{-2}$

$\omega_0 = 0$

$t = 10\,s$

$\theta = ?$

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

$\rightarrow \theta = \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha t^2 \rightarrow$ වට $= \frac{100}{2\pi}$

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

$= \frac{1}{2} \times 2 \times 100$

$= 100$

$= \frac{100}{2} \times \frac{7}{22}$

$= 15.9$

$= 16$

පිළිතුර 3

---

(13) ~~F = m(v~~

$F = \frac{mv - mu}{t}$

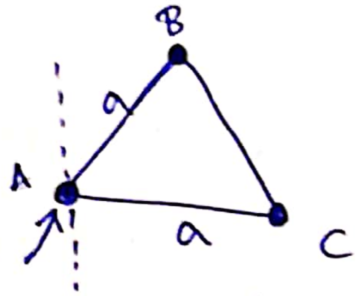
පිළිතුර 2

$\tau = \frac{I\omega - I\omega_0}{t}$

$\tau = \frac{3x - x}{4} = \frac{2x}{4} = \frac{x}{2}$

---

(14)



අක්ෂය හරහා ඇති ස්කන්ධය
එම අක්ෂයේ
පිහිටි ඇති නිසා
(ශූන්‍ය වනවා නිසා)

$I = I_B + I_C$

$I = mr^2 + mr^2$

$I = ma^2 + ma^2$

$I = 2ma^2$

පිළිතුර 2

Scanned with CamScanner

(15) (all)

$E_K = \frac{1}{2}I\omega^2$

$E_K = \frac{1}{2} \times 4 \times (4)^2$

$E_K = 2 \times 16$

$E_K = 32\,J$

$E_K = 32\,J$

(all)

තෝල් එකතුව සඳහන් කිරීමට අනවශ්‍ය වී ඇත (8kg).

$E_K = \frac{1}{2}mv^2$

$32 = \frac{1}{2} \times 8 \times v^2$

$\frac{64}{8} = v^2$

$\sqrt{8} = v$

$v = 2\sqrt{2}\ ms^{-1}$

---

(16) 120rpm → 240rpm

$f = \frac{120}{60}\ Hz$ → $f = \frac{240}{60}\ Hz$

$f = 2\,Hz$ → $f = 4\,Hz$

$\omega_0 = 2\pi f$ → $\omega = 2\pi f$

$\omega_0 = 2\pi \times 2$ → $\omega = 2\pi \times 4$

$\omega_0 = 4\pi$ → $\omega = 8\pi$

සැපයූ ශක්තිය = චාලක ශක්ති වෙනස

$E = E_{K_{අවසාන}} - E_{K_{ආරම්භක}}$

$E = \frac{1}{2}I\omega^2 - \frac{1}{2}I\omega_0^2$

$= \frac{1}{2} \times I\,(64\pi^2 - 16\pi^2)$

$= \frac{1}{2} \times I \times 48\pi^2$

$5880 = \frac{1}{2} \times I \times 48 \times 10^5$ [sic]

$\frac{5880}{48 \times 5} = I$

$24.5 = I$

(all)

Scanned with CamScanner

(17)

$E_K = \frac{1}{2} I \omega^2$

$E_K = \frac{1}{2} \times 2 \times \omega^2$

$400 = \frac{1}{2} \times 2 \omega^2$ → $t = ?$

$\sqrt{400} = \sqrt{\omega^2}$

$20 = \omega$

$\omega_0 = 0$

$\omega = 20$

$\alpha = 4$

$t = ?$

$\omega = \omega_0 + \alpha t$

$20 = 0 + 4t$

$20 = 4t$

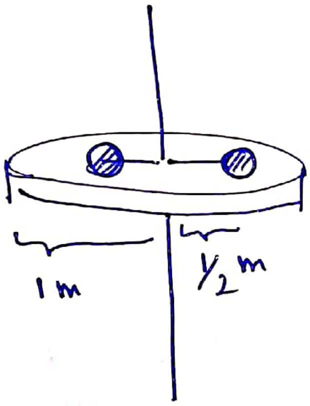
$20/4 = t$

$5s = t$

පිළිතුර — 5

---

(18)



I = තැටියේ අවස්ථිති ඝූර්ණය + ස්කන්ධ වල අවස්ථිති ඝූර්ණය

$I = \frac{1}{2} m r^2 + (m r^2 \times 2)$

(තැටියට)

$I = \frac{1}{2} \times 2 \times 1 + \left(4 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 2\right)$

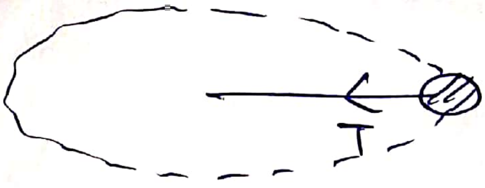
$= 1 + \left(4 \times \frac{1}{4} \times 2\right)$

$= 1 + 2$

$= 3\ kgm^2$

පිළිතුර - 1

(19)



$F = m\omega^2 r$

$T = m\omega^2 r$ (කේන්ද්‍රාභිසාරී බලය)

$\omega =$ තත්පරයට වට 2

$\omega = 2 \times 2\pi \ rads^{-1}$

$= 4\pi$

$T = \frac{500}{1000} \times 4\pi \times 4\pi \times 2$

$T = \frac{1}{2} \times 16\pi^2 \times 2$

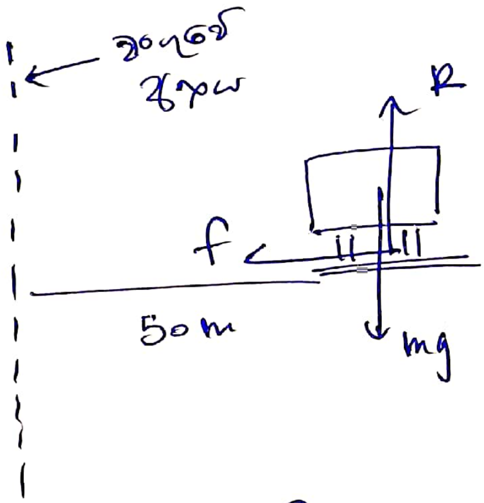
$= 16 \times 10$

$= 160 \ N$

පිළිතුර 3

---

(20)



කේන්ද්‍ර අභිසාරී බලය $= f$ (ඝර්ෂණ බලය)

$F = \frac{mv^2}{r}$ (කේන්ද්‍ර අභිසාරී බලය)

$f = \frac{mv^2}{r}$

$R = mg$

$f = \mu R$

$f = \mu \times mg$

$\mu m g = \frac{m v^2}{r}$

$\sqrt{\mu g r} = \sqrt{v^2}$

$\sqrt{\mu g r} = v$

$\sqrt{0.8 \times 10 \times 50} = v$

$\sqrt{8 \times 50} = v$

$\sqrt{400} = v$

$20 ms^{-1} = v$

පිළිතුර - 3

Scanned with CamScanner