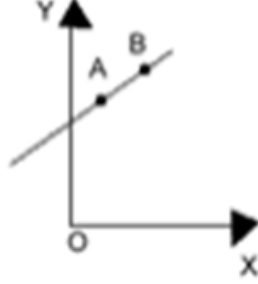


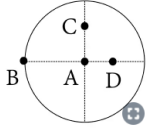
5. X, Y தளத்தில் m நிறையும் v திசை வேகத்திலும் ஒரு '0' துகள் AB என்ற நேர்கோட்டில் இயங்குகிறது அவற்றின் கோண உந்தம் ஆதிப்புள்ளி '0' யைப் பொறுத்து Aல் L_A மற்றும் Bல் L_B யில் உள்ளபோது

(CBSE PMT 2007)



1. $L_A = L_B$
 2. சரிவு AB ஆனது L_A, L_B க்கிடையேயான தொட்பை சார்ந்தது
 3. $L_A < L_B$
 4. $L_A > L_B$
6. கீழ்காணும் படத்திலுள்ள எப்புள்ளியில், செல்லும் செங்குத்து அச்சு, சீரான வட்ட வடிவத் தட்டிற்கு பெரும நிலைமத்திருப்புத்திறனைத் தரும் ?

(CBSE MAIN 2012)



1. A
 2. B
 3. C
 4. D
7. ஒரு மையமாக M நிறை மற்றும் $\frac{R}{3}$ ஆரம் கொண்ட சிறிய தட்டு R ஆரம் கொண்ட ஆரம் மற்றும் 9M நிறை கொண்ட ஒரு வட்ட தட்டில் இருந்து நீக்கப்படுகிறது மீதமுள்ள தட்டின் நிலைமத் திருப்புத்திறனானது தட்டின் தளத்திற்கு குத்தாக மற்றும் மையத்தின் வழியே செல்லக்கூடியது ஆகும். அதன் மதிப்பு

(CBSE MAIN 2010)

1. $\frac{40}{9} MR^2$
 2. MR^2
 3. MR^2
 4. $\frac{4}{9} MR^2$
8. M நிறையுடைய வட்டமான வளையத்தின் ஆரம் r இது அதன் அச்சில் மாறாத கோணத் திசைவேகம் ω -வுடன் சுழல்கிறது. M நிறையுடைய இரண்டு பொருள்கள் வட்ட வளையத்தின் விட்டத்தின் எதிர் முனையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது வளையம் சுழலும் கோணத் திசைவேகம்

(CBSE MAIN 2010)

$$1. \frac{(M+2m)\omega}{2m} \quad 2. \frac{2M\omega}{M+2m} \quad 3. \frac{(M+2m)\omega}{m} \quad 4. \frac{M\omega}{M+2m}$$

9. தொடக்கத்தில் ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் இரு துகள்கள் உள் ஈர்ப்பு விசையினால் ஒன்றை ஒன்று நோக்கி நகர்கின்றன. எந்தவொரு நேரத்திலும் அதன் வேகங்கள் V மற்றும் $2V$ எனில் அமைப்பின் நிறை மையத்தின் வேகமானது (CBSE PRE 2010)

$$1. v \quad 2. 2v \quad 3. \text{Zero} \quad 4. 1.5v$$

10. புவி வட்டப்பாதையில் சுற்றிவரும் இரண்டு துணைக்கோள்கள் A மற்றும் B யின் ஆரங்கள் முறையே $4R$ மற்றும் R துணைக்கோள்கள் A யின் வேகம் $3V$ எனில் துணைக்கோள் B யின் வேகம் (CBSE PRE 2010)

$$1. \frac{3V}{2} \quad 2. \frac{3V}{4} \quad 3. 6V \quad 4. 12V$$

11. m மற்றும் $2m$ நிறையுடைய A மற்றும் B என்கின்ற சுழலும் பொருள்களில் I_A மற்றும் I_B ($I_B > I_A$) என்ற நிலைமை திருப்பு திறனுடன் சமமான இயக்க ஆற்றலை மேற்கொள்கிறது L_A மற்றும் L_B கோண உந்தம் எனில் (CBSE 2016 P-II)

$$1. L_A = \frac{L_B}{2} \quad 2. L_A = 2L_B$$

$$3. L_B > L_A \quad 4. L_A > L_B$$

12. m நிறையும் r ஆரமும் கொண்ட திண்ம கோளமானது அதன் விட்டத்தை பொறுத்து சுழல்கிறது ஒரு திட உருளையானதும் அதே நிறை மற்றும் அதே ஆரத்தை கொண்டு அதன் ஈர்ப்பியல் அச்சைப் பொறுத்து கோணத்தின் வேகத்தை விட இரு மடங்காக சுழல்கிறது. சுழல் இயக்க ஆற்றலின் ($E_{\text{கோளம்}}/E_{\text{உருளை}}$) விகிதம் (CBSE 2016 P-II)

$$1. 2:3 \quad 2. 1:5 \quad 3. 1:4 \quad 4. 3:1$$

13. l நீளம் கொண்ட மெல்லிய தண்டின் இரு முனைகளிலும் m_1 மற்றும் m_2 நிறைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன பொருளின் நிறைமையம் வழியாகவும் அதன் அச்சுக்கு செங்குத்தாகவும் பற்றிய நிலைமை திருப்புத்திறன் (CBSE 2016 P-II)

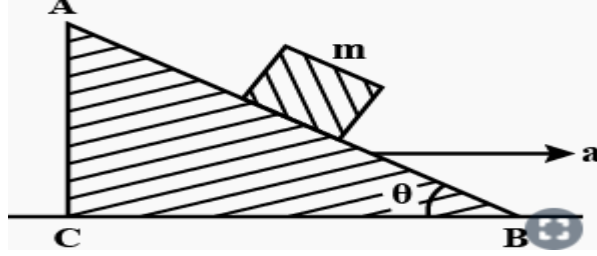
$$1. \frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2} l^2 \quad 2. \frac{m_1 + m_2}{m_1 m_2} l^2$$

$$3. (m_1 + m_2) l^2 \quad 4. \sqrt{m_1 m_2} l^2$$

14. M நிறையும், R ஆரமும் உடைய ஒரு வட்டில் இருந்து R விட்டம் கொண்ட ஒரு வட்ட துளை, அதன் விளிம்பு மையத்தின் வழியாக துண்டிக்கப்படுகிறது. அதன் செங்குத்து அச்சில், மையத்தின் வழியாகச் செல்லும் வட்டின் மீதமுள்ள பகுதியின் நிலைமத்திருப்புத்திறன் (CBSE 2016 P-I)

$$1. 15 MR^2/32 \quad 2. 13 MR^2/32 \quad 3. 11 MR^2/32 \quad 4. 9 MR^2/32$$

20. படத்தில் காட்டிய படி மூலையைக் கொண்ட ஒரு தொகுதி ஒரு மென்மையான சாய்ந்த கோடாரி (ஆப்பு) ABC சாய்வின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆப்புக்கு வலதுபுறம் 'a' என்ற முடுக்கம் கொடுக்கப்படுகிறது. தொகுதியானது ஆப்பின்மீது நிலையாக இருக்கும் போது a மற்றும் Q-க்கு இடையே உள்ள தொடர்பு (CBSC PMD 06.05.2018)



1. $a = \frac{g}{\operatorname{cosec} \theta}$ 2. $a = g \tan \theta$ 3. $a = g \cos \theta$ 4. $a = \frac{g}{\sin \theta}$
21. பூமியை R ஆரம் மற்றும் M நிறைகொண்ட கோளமாக கருதினால் T காலத்தில் சுழற்சியின் அச்சில் அதன் கோணஉந்தம். (AIIMS 1994)
1. $\frac{MR^2T}{2\pi}$ 2. $\frac{4\pi MR^2}{5T}$ 3. $\frac{\pi MR^3}{T}$ 4. $\frac{2\pi MR^2}{T}$
22. ஒரு பொருளின் சுழற்சி ஆரம் எதை சார்ந்து அமையும்? (AIIMS 1995)
1. பொருளின் வடிவம் 2. சுழற்சி அச்சு
3. பொருளின் பரப்பு 4. நேர்கோட்டு இயக்கம்
23. M நிறையும் R ஆரமும் கொண்ட வட்டத்தின் அச்சானது வட்டத்தின் சுற்றளவின் தொடுகோட்டிற்கும் மற்றும் விட்டத்திற்கும் இணையாக உள்ளது நிலைமத்திருப்புத்திறனின் மதிப்பு (AIIMS 1995)
1. $\frac{5}{4}MR^2$ 2. $\frac{3}{2}MR^2$ 3. $\frac{4}{5}MR^2$ 4. $\frac{2}{3}MR^2$
24. சுழற்சியானது ஈர்ப்புமையம் வழியே செல்லும் போது திண்ம பொருளின் நிலைமத் திருப்புத்திறன் என்பது (AIIMS 1996)
1. சிறும் மதிப்பிற்கு குறையும் 2. சுழி
3. பெரும் மதிப்பிற்கு அதிகரிக்கும் 4. முடிவிலி
25. ஒரு பொருளின் நிலைமத்திருப்புத்திறன் எதைப் பொறுத்தது? (AIIMS 1997)
1. பொருளின் கோணத் திசைவேகம் 2. பொருளின் கோண முடுக்கம்
3. பொருளின் நிறை 4. நிறைபரவல் மற்றும் சுழற்சி அச்சு

26. இரும்பு பாளம் கொண்டு நடைமேடை தாக்கி உடைக்கப்படும் இடத்திலிருந்து நீங்கள் 1000 மீ தூரத்தில் நின்று கொண்டிருக்கிறீர்கள். காற்றில் ஒலியின் வேகம் 0°C வெப்பநிலையில் 333 m/s எனில், சத்தம் உங்கள் காதுகளுக்கு வந்தடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்

(AIIMS 1998)

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 3 வினாடிகள் | 2. 2 வினாடிகள் |
| 3. 1 வினாடிகள் | 4. 5 வினாடிகள் |

27. கூற்று : பொருளில் செயல்படும் இரட்டை ஆனது சுழற்சி இயக்க ஆற்றலுக்கு சமமாகாது
காரணம் : இரட்டை மற்றும் இயக்க ஆற்றல் வெவ்வேறு பரிமாணங்களை கொண்டுள்ளன

(AIIMS 1998)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

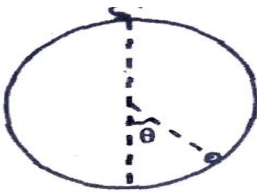
28. கூற்று : ஒரு மெல்லிய அலுமினிய வட்டு மைய அச்சைப்பற்றிய தண்டில் சுழலுகிறது. இதை வலிமையான U வடிவ காந்தத்தின் முனைகளுக்கு இடையே வைக்கும் போது உடனடியாக ஓய்விற்கு வரும்.

காரணம் : காந்தப் புலத்தில் சூழலும் வட்டில் தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டம் வட்டின் இயக்கத்தை எதிர்க்கும் வகையில் விசையை உருவாக்குகிறது (AIIMS 1998)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

29. ω கோணதிசை வேகத்துடன் செங்குத்து விட்டத்தைப் பற்றி R ஆரமுள்ள கோள வடிவ கிண்ணம் சுழல்கிறது கிண்ணத்தில் ஒரு சிறிய பொருள் உள்ளே வைக்கப்பட்டுள்ளது உராய்வு இல்லாதபோது பொருள் கிண்ணத்தின் உள்ளே குறிப்பிட்டநிலையில் அதன் ஆர வெக்டாரானது செங்குத்து விட்டதுடன் θ கோணத்தை ஏற்படுத்தினால்

(AIIMS 1999)

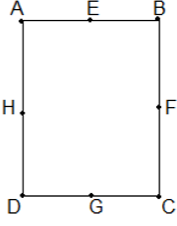


1. $\omega = \sqrt{g/rcos\theta}$ 2. $\omega = 2\pi g/r$

3. $\omega = \sqrt{\frac{g \cos\theta}{r}}$

4. $\omega = \sqrt{r \cos\theta \times g}$

30. ABCD என்ற ஒரு செவ்வகத்தில் $BC=2AB$, அது எந்த அச்சினை பொருத்து குறைவான நிலைம திருப்புத்திறனை பெறும் ?



(AIIMS 2000)

1. EG 2. HF 3. BD 4. BC

31. ஒரு கார்பன் மோனாக்சைடு மூலக்கூறில், கார்பன் மற்றும் ஆக்சிஜன் அணுக்கள் 1.12×10^{-10} மீ என்ற தொலைவில் பிரிக்கப்பட்டிருக்கிறது. கார்பன் அணுவிலிருந்து நிறை மையம் உள்ள தொலைவு

(AIIMS 2000)

1. 0.64×10^{-10} m 2. 0.56×10^{-6} m 3. 0.51×10^{-10} m 4. 0.48×10^{-10} m

32. ஒரு மூலக்கூறு இரண்டு அணுக்களை கொண்டுள்ளது. அணு ஒவ்வொன்றின் நிறையும் m ஆகும். அணுக்களுக்கிடையேயுள்ள தொலைவு a ஆகும். நிறை மையத்தைப்பொறுத்து மூலக்கூறின் நிலைமத்திருப்புத்திறன்

(AIIMS 2001)

1. $\frac{1}{4} ma^2$ 2. $\frac{1}{2} ma^2$ 3. $2 ma^2$ 4. ma^2

33. ஒரு சாய்தளத்தின் உச்சியிலிருந்து ஒத்த நிறை மற்றும் ஒத்த விட்டம் கொண்ட ஒரு வெற்றிட உருளை மற்றும் ஒரு திட உருளை ஒரே நேரத்தில் ஒய்விலிருந்து விழுகிறது. இதில் எந்த உருளை முதலில் அடிப்பக்கத்தை வந்தடையும் ?

(AIIMS 03.03.2002)

1. வெற்றிட உருளை
2. திட உருளை
3. அதிக அடர்த்தி கொண்ட உருளை
4. இரண்டு உருளையும் ஒன்றாக அடிப்பக்கத்தை வந்தடையும்

34. எதிர்தகவு இருமடி புலத்தினால் வட்டபாதையில் இயங்கும் துகள் ஒரு சுழற்சி இயக்கத்தை நிறைவு செய்ய ஆகும் காலம் T ஆனது அதன் சுழற்சி ஆரத்துடன் கீழ்க்கண்டவாறு தொடர்புபடுத்தப்படுகிறது.

(AIIMS 03.03.2002)

1. Tar^4 2. T^2ar^3 3. Tar^2 4. Tar

35. கூற்று : பூமியின் சுழற்சி காலத்தில் மிகச் சிறிய ஆங்காங்கே மாற்றங்கள் உள்ளன.

காரணம் : வளிமண்டலத்தில் உள்ள காற்று நிறையானது இடபெயற்சி அடைவதால் உண்டாகும் நிலைமத்திருப்புத்திறன் புவியின் சுழற்சி கால மாறுபாட்டிற்கு காரணம்.
(AIIMS - 2004)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்.

36. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போல் உராய்வற்ற மேற்பரப்பின் மீது ஒரு திண்ம உருளையானது இடப்பெயர்வு திசைவேகம் v m/s.வுடன் உருளுகிறது இந்த உருளையை சாய்தள பரப்பில் ஏற்றிச்செல்ல, v பின்வருமாறு இருக்க வேண்டும்
(AIIMS - 2005)



1. $\geq \sqrt{10/7gh}$ 2. $\geq \sqrt{2gh}$ 3. $2gh$ 4. $10/7gh$

37. ஒரு கிடைமட்ட தளம் அதன் மையத்தின் வழியாக செல்லும் செங்குத்து அச்சைப்பற்றி சீரான கோணதிசை வேகத்துடன் சுழல்கின்றது. சில தருணங்களில் 'm' நிறை கொண்ட ஒரு பிசுபிசுப்பான திரவம் மையத்தில் விடப்பட்டு பரவி இறுதியாக விழ அனுமதிக்கப்படுகின்றது. இந்த காலகட்டத்தில் கோணத் திசைவேகம்
(AIIMS - 2005)

1. தொடர்ந்து குறைகின்றது
2. ஆரம்பத்தில் குறைந்து மீண்டும் அதிகரிக்கின்றது
3. மாறாமல் உள்ளது
4. தொடர்ந்து அதிகரிக்கின்றது

38. ஒரு ஏணி ஒரு மென்மையான சுவரில் சாயந்து அது உராய்வு இல்லாத தரையில் நழுவ அனுமதிக்கப்படுகின்றது எந்த உருவம் நிறை மையத்தின் அடையாளமாக வழங்கப்படுகின்றது ?
(AIIMS - 2005)



39. கூற்று : மைய விசை புலத்தின் கீழ் உள்ள துகள்களின் அமைப்பிற்கு மொத்த கோண உந்தம் மாறாது

காரணம் : அப்படிப்பட்ட அமைப்பிற்கு செயல்படுத்தப்படும் திருப்பு விசை சுழி ஆகும்

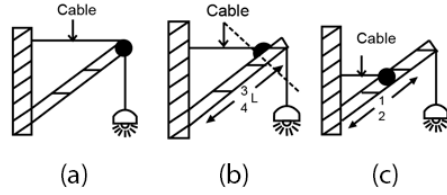
(AIIMS 2005)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரியாக இருத்தல், காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது
2. காரணம் மற்றும் கூற்று ஆகிய இரண்டும் சரியாக இருப்பதால் ஆனால் காரணமானது கூற்றில் சரியான விளக்கமாக அமையவில்லை.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

40. தண்டு ஒன்றின் மையத்தின் வழியாகவும் அதற்கு செங்குத்தாகவும் செல்லும் அச்சைப் பற்றிய நிலைமத் திருப்புதிறன் $\frac{1}{12}ML^2$ (M என்பது நிறை, L என்பது தண்டின் நீளம்) அதன் மையத்தில் வளைக்கப்பட்ட தண்டின் இரு அரைபகுதிகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம் 60° எனில், அதே அச்சைப் பற்றிய வளைந்த தண்டின் நலைமத்திருப்புதிறன் (AIIMS - 2006)

1. $\frac{1}{48}ML^2$
2. $\frac{1}{12}ML^2$
3. $\frac{1}{24}ML^2$
4. $\frac{ML^2}{8\sqrt{3}}$

41. M நிறையுள்ள தெருவிளக்கு L நீளமுள்ள ஒரு சீரான கம்பியின் நுனியில் படத்தில் உள்ளவாறு வெவ்வேறு நிலைகளில் தொங்க விடப்பட்டுள்ளது. எனில் (AIIMS - 2006)



1. படம் A மிகவும் உறுதியானது
2. படம் B மிகவும் உறுதியானது
3. படம் C மிகவும் உறுதியானது
4. அனைத்தும் ஒரே உறுதித் தன்மை வாய்ந்தது

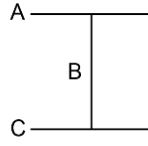
42. கூற்று : ஒரு ஜூடோ வீரர் தனது எதிராளியை விரிப்பில் வீசுவதற்காக அவரை துவக்கத்தில் வளைத்துத் தன்னுடைய இடுப்பை சுற்றி சுழற்றுகிறார்
காரணம் : எதிராளியின் நிறை போராளியின் (ஜூடோ வீரர்) இடுப்புக்கு அருகில் கொண்டு வரப்படுவதால் எதிராளியை விரிப்பில் வீசுவதற்கு தேவைப்படும் விசை குறைகிறது (AIIMS - 2006)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது
5. எதுவுமில்லை

43. நிறை 1Kg மற்றும் 0.1m ஆரம் கொண்ட திடக்கோளம், கிடைமட்டத் தளத்தில் ஒரு நேர்கோட்டில் 1 m/s என்ற சீரான வேகத்தில் நழுவுமல் உருளும் போது அதன் இயக்க ஆற்றல் (AIIMS 2007)

1. $\frac{7}{5}J$ 2. $\frac{2}{5}J$ 3. $\frac{7}{10}J$ 4. 1J

44. கீழே கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் உள்ள மூன்று கம்பிகளும் சம நீளம் L மற்றும் சம நிறை M யை கொண்டுள்ளது. இந்த அமைப்பு Bயை அச்சாகக் கொண்டு சுழற்றப்படுகிறது. இந்த அமைப்பின் நிலைமத்திருப்புத்திறன் யாது ? (AIIMS 2007)



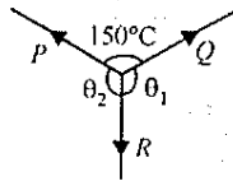
1. $\frac{ML^2}{6}$ 2. $\frac{4}{3}ML^2$ 3. $\frac{ML^2}{3}$ 4. $\frac{2}{3}ML^2$

45. ஒவ்வொன்றும் m நிறையுடைய மூன்று துகள்களானது l பக்கமுடைய ஒரு சம்பக்க முக்கோணத்தின் முனைகளில் உள்ளன. இந்த அமைப்பில் முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கத்தின் அச்சை பொறுத்து நிலைமைத் திருப்புத்திறனானது (AIIMS 2008)

1. $\frac{3ml^2}{4}$ 2. $\frac{4}{3}ml^2$ 3. $\frac{3}{2}ml^2$ 4. $\frac{2}{3}ml^2$

46. P, Q மற்றும் R என்ற மூன்று ஒரு தள விசைகள் சமநிலையில் ஒரு புள்ளியில் செயல்படுகிறது. கொடுத்துள்ளவை P = 1.9318 kg.wt [Sin $\theta_1 = 0.9659$] R- ன் மதிப்பானது (kg.wt -ல்)

(AIIMS 2008)



1. 0.9659 2. 2 3. 1 4. 1/2

47. கூற்று : புறவிசை கொடுக்கும் போது ஒரு திண்மப் பொருளின் அளவு மற்றும் வடிவம் எந்த மாறுபாடும் அடைவதில்லை

காரணம் : திண்மப் பொருளில் உள்ள இரு மூலக்கூறுகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு மாறாது

(AIIMS 2009)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை
48. r ஆரமுடைய உருளையின் உயரத்தை பொறுத்து உருளையின் மையம் வழியே செல்லும் அச்சைப் பற்றிய நிலைமத் திருப்புத்திறன் (AIIMS 2010)
1. mr^2 2. $\frac{mr^2}{2}$ 3. $\frac{2mr^2}{5}$ 4. $\frac{mr^2}{5}$
49. கூற்று : உராய்வற்ற சாய்தளத்தில் சக்கரம் ஒன்று கீழ்நோக்கி நகரும்போது நழுவிச் செல்லும் (உருளும் இயக்கம் அல்ல)
காரணம் : முழுவதும் உருளும் இயக்கத்தில் உராய்வு க்கு எதிராக செய்யப்பட்ட வேலை சுழி (AIIMS 2010)
1. கூற்றும் காரணமும் சரி காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் இரண்டும் சரி காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு
50. ஒரு திண்மக் கோளத்தின் பரப்பைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் தொடுகோட்டைப் பொறுத்து நிலைமத்திருப்புத்திறன் என்ன ? (AIIMS 2011)
1. $\frac{2}{5} MR^2$ 2. $\frac{7}{5} MR^2$ 3. $\frac{2}{3} MR^2$ 4. $\frac{5}{3} MR^2$
51. 4 kg நிறையுடைய ஒரு உருளையானது $k = 100 \text{ N/m}$ சுருள் மாறிலி உடைய ஒரு நிறையற்ற சுருளில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. உருளையானது உராய் வற்ற கிடைத்தள சாலையில் சறுக்காமல் உருளுகிறது, உருளையானது அதன் சமநிலையில் இருந்து 10 cm க்கு இடம் பெயருகிறது பின்னர் விடுவிக்கப்படுகிறது, அதன் அதிகபட்ச திசைவேகம் என்ன ? (AIIMS 2012)
1. 0.5 ms^{-1} 2. 0.6 ms^{-1} 3. 0.4 ms^{-1} 4. 0.8 m s^{-1}
52. ஒரு சாய் தளத்தில் சம ஆரம் கொண்ட ஒரு திண்ம உருளை, ஒரு வட்டத் தட்டு, ஒரு திண்ம கோளம், மற்றும் ஒரு உள்ளீடற்ற உருளை இடம்பெற்றுள்ளன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தளத்தின் அடிப்பகுதியில் அதிகபட்ச முடுக்கம் கொண்டிருக்கும் ? (AIIMS 2012)
1. வட்டத்தட்டு 2. திண்ம உருளை
3. திண்ம கோளம் 4. உள்ளீடற்ற உருளை
53. கூற்று : நிலைமத் திருப்புத்திறன் எப்போதும் மாறிலி
காரணம் : கோண உந்தம் மாறா அழிவின்மை விதிக்கு உட்படுவதால் நிலைமத் திருப்புத்திறன் மாறிலி (AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

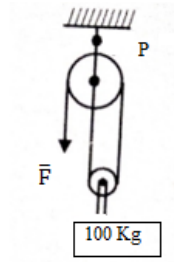
54. கூற்று : ஒரு அமைப்பின் நிறை மையமானது m அதன் அக விசையினால் நகராது
காரணம் : அக விசைகள் ஆற்றல் மாறாத விசைகள் ஆகும் (AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

55. வளையத்தின் ஆரம் 0.5 மீ எனில் மையத்திலிருந்து அரைவளையத்தின் நிறைமையத்தின் தொலைவு என்ன ? (AIIMS 26.5.2018 AN)

1. $1/\pi$
2. $1/3\pi$
3. $2/3\pi$
4. $1/2\pi$

56. படத்தில் 100 கிலோகிராம் திண்மப்பொருள் மாறா திசைவேகத்தில் மேல்நோக்கி நகர்கிறது. புள்ளி Pல் இழுவிசை காண்க. (AIIMS 26.05.2018 FN)



1. 1370 N

2. 1470 N

3. 1740 N

4. 1730 N

57. ஒரு வளையத்தின் நிறை மையம் நிலையாக இருக்கும் நிலை (AIIMS 26.05.2018 FN)

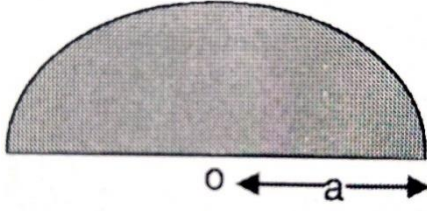
1. $2R\pi$

2. $\frac{R}{2\pi}$

3. R/π

4. π/R

58. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி அரை வட்டின் நிறை மையத்தின் நிலை என்னவாக இருக்கும் ?



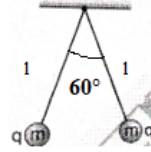
1. $2a/\pi$

2. $4a/3\pi$

3. a/π

4. $2a/3\pi$

59. சமமான நேர் மின்னூட்டம் Q கொண்ட இரண்டு சிறிய பந்துகள் தாங்கியில் உள்ள கொக்கியிலிருந்து l நீளம் கொண்ட இரு மின் கடத்தா கம்பியால் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பந்தின் M நிறை மற்றும் இரண்டு கம்பிகளுக்கு இடையேயான கோணம் 60° எனில் ஒவ்வொரு பந்தில் உள்ள மின்னூட்டம் யாது ? (AIIMS 26.05.2018 FN)



1. $\theta = \sqrt{\frac{4\ell^2 \sin^2 \theta \tan^2 \theta}{K}}$

2. $\theta = \sqrt{\frac{4\ell \sin^2 \theta \tan \theta}{K}}$

3. $\theta = \sqrt{\frac{4\ell^2 \sin^2 \theta \tan \theta}{K}}$

4. $\theta = \sqrt{\frac{4\ell \sin^2 \theta \tan \theta}{K^2}}$

60. கூற்று : ஒரு பொருளில் நிகரவிசை இருந்தாலும்கூட அதன் திருப்புவிசை சுழியாக இருக்கும்

காரணம் : பொருளில் திருப்புவிசை மற்றும் விசை எப்போதும் செங்குத்தாக இருக்கும்.

(AIIMS 26.05.2018 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் வலியுறுத்தலின் சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரியாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் வலியுறுத்தலின் சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

61. 0.5 ஆரமும் 10kg நிறையுடைய கோளம் தொடு கோட்டை பொருத்து சுழல்கிறது அக்கோளத்தின் நிலைமத் திருப்புத்திறன் (AIIMS 2016)

1. 5kgm^2
2. 2.7kgm^2
3. 3.5kgm^2
4. 4.45kgm^2

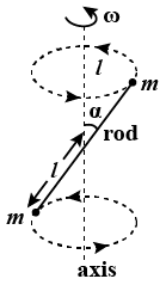
62. சீரான உலோக தண்டு ஒன்று செங்குத்தான இருசமவெட்டி பற்றி நிலையான கோண வேகத்தில் சுழல்கிறது. வெப்பநிலையை சிறிது உயர்த்துவதற்கு சீராக வெப்ப படுத்தப்படுகிறது எனில்

(AIIMS 2015)

1. அதன் சுழற்சி வேகம் அதிகரிக்கிறது.
2. அதன் சுழற்சி வேகம் குறைகிறது.
3. அதன் சுழற்சி வேகம் அப்படியே மாறாமல் உள்ளது.
4. அதன் வேகம் அதிகரிக்கிறது. ஏனெனில் அதன் நிலைமைத் திருப்பு திறன் அதிகரிக்கிறது.

63. 2L நீளம் கொண்ட ஒரு நிறையற்ற தண்டு S ஆனது படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு அதன் இரு முனைகளிலும் சம புள்ளி நிறைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மையத்தின் வழியாக செல்லும் அச்சைப் பற்றி தண்டு சுழல்கிறது மற்றும் அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் கோணம் α . தண்டின் உந்த

மாறுபாட்டின் எண்மதிப்பு அதாவது $\left| \frac{dL}{dt} \right|$ எதற்கு சமம் ? (AIIMS 2015)



1. $2ml^3\omega^2\sin\theta.\cos\theta$
2. $ml^2\omega^2\sin2\theta$
3. $ml^2\sin2\theta$
4. $m^{1/2}l^{1/2}\omega\sin\theta.\cos\theta$

64. கூற்று (A): நிறைமையத்தின் வழியே செல்லும் பொருளின் மீது புறத்திருப்பு விசை செயல்படவில்லை எனில், நிறை மையத்தின் திசை வேகம் மாறாது.

காரணம் (R): தனித்த அமைப்பின் நேர்க்கோட்டு உந்தம் மாறாதது (AIIMS 2015)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்

2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்றும், காரணமும் தவறு

65. ஒரு சக்கரம் ஆனது $t=0$ எனும் பொழுது ஓய்வில் இருந்து 50 ரேடியன் / S^2 என்ற கோண முடுத்துடன் சுழல்கிறது .கோண முடுக்கமானது (α) 5 வினாடிகளுக்கு பிறகு குறைந்து 0 மதிப்பை அடைகிறது அந்தக் கால இடைவெளியில் என்ற $\alpha = \alpha_0 (1 - \frac{t}{5})$ சமன்பாட்டிற்கேற்ப மாறுபாடு அடைகிறது $T=5s$ கோணத் திசைவேகம் (AIIMS 2017)

- 1.10 ரேடி/வி 2.250 ரேடி/வி 3.125 ரேடி/வி 4.100 ரேடி/வி

66. ஒரு 500 kg நிறை கொண்ட தகவல்தொடர்பு துணைக்கோள 4.0×10^7 m ஆரம் கொண்ட வட்டப் பாதையில் புவியின் நடுவரை கோட்டுத் தளத்தில் மேற்கிலிருந்து கிழக்காக புவியினை சுற்றுகிறது. துணைக்கோளின் கோண உந்தத்தின் மதிப்பு (AIIMS 2017)

1. $\sim 0.13 \times 10^{14} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$ 2. $\sim 1.3 \times 10^{14} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$
 3. $\sim 0.58 \times 10^{14} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$ 4. $\sim 2.58 \times 10^{14} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

67. கூற்று : ஒரே திண்ம கோளமானதே ஒரு கிடைத்தள சொரசொரப்பான பரப்பின் மீது உருளுகிறது தொடர்பு புள்ளியில் முடுக்கம் சுழி

காரணம் : ஒரு திண்ம கோளம் வழவழப்பான பரப்பின் மீது உருள முடியும் (AIIMS 2017)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

68. r ஆழமும் m நிறையும் கொண்ட வளையம் ஒன்று அதன் அச்சை மையமாகக் கொண்டு தளத்திற்கு செங்குத்தாக ω கோணதிசை வேகத்துடன் சுழல்கிறது. அதன் இயக்க ஆற்றல்

(AIPMT 1988)

1. $\frac{1}{2} m r^2 \omega^2$ 2. $m r \omega^2$ 3. $m r^2 \omega^2$ 4. $\frac{1}{3} m r^2 \omega^2$

69. கடினமான கிடைமட்ட மேற்பரப்பில் M நிறையும் R ஆரமும் கொண்ட ஒரே திடப்பொருள் ஆன கோளம் சொரசொரப்பான இடைப்பட்ட பரப்பில் பாதி உருளுதலையும் மேற்கொள்கிறது. இத்தகைய நிகழ்வில் கோளத்தின் இயக்கம் (AIPMT 1988)

1. மொத்த இயக்க ஆற்றல் மாறிலி

2. கோளத்தின் கோண உந்தம் தளத்தின் ஒரு புள்ளியை பொருத்து மாறாதது
3. கோளத்தின் சுழற்சி இயக்கத்தின் நிறைமைய ஆற்றல் மாறாதது
4. நிறை மையத்தைப் பொறுத்து கோண உந்தம் மாறிலி

70. ஒரு அச்சைப் பொருத்து தொடர்புப் புள்ளி வழியாக எந்த ஒரு தருணத்திலும் நழுவுகின்ற ஒரு பொருளானது சுழல் இயக்கத்தை மேற்கொள்வதாக கருதுவோம். அந்த அச்சின் நேர்கோட்டு கடத்து வேகம் (AIPMT - 1989)
1. நிறையின் மையத்திற்கு சமம்
 2. சுழி
 3. நிறையின் மையத்திற்கு இருமடி
 4. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

71. h உயரம் இருக்கக்கூடிய ஒரு சாய் தளத்தில் M நிறை மற்றும் R ஆரம் இருக்கக்கூடிய திட உருளை எந்தவித சறுக்கலின்றி உருண்டு வருகின்றது. அது சாய் தளத்தின் கீழ் பகுதியை அடையும்போது மைய நிறையைப் பொருத்து அதன் வேகம் (AIPMT - 1989)

1. $\sqrt{2gh}$
2. $\sqrt{\frac{4gh}{3}}$
3. $\sqrt{\frac{3gh}{4}}$
4. $\sqrt{\frac{4g}{h}}$

72. இயக்கத்திலுள்ள வட்டின் மொத்த ஆற்றல் மற்றும் சுழற்சி இயக்க ஆற்றலின் விகிதம் (AIIMS 25.05.19 AN)

1. 1 : 1
2. 2 : 7
3. 1 : 2
4. 3 : 1

73. கூற்று : ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் புரோட்டான் மற்றும் எலக்ட்ரானின் நிறை மையம் அந்தந்த நிலைகளிலிருந்து வெளியிடப்படுகிறது.

காரணம் : வெளிப்புற விசை சுழி எனில், நிறை மையம் ஓய்விலேயே இருக்கும்

(AIIMS 25.05.19 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

74. நிலைமத் திருப்புத்திறன் 2 kgm^2 கொண்ட சக்கரமானது அச்சைப்பற்றி செங்குத்தாக சுழல்கிறது. அதன் அச்சைப்பற்றிய சுழற்சி வேகம் 60 rpm. சக்கரத்தை ஒரு நிமிடத்தில் நிறுத்துவதற்கான திருப்பு விசையின் மதிப்பு காண்க. (AIIMS 26.05.19 FN)

1. $\frac{\pi}{18} \text{ Nm}$
2. $\frac{2\pi}{15} \text{ Nm}$
3. $\frac{\pi}{12} \text{ Nm}$
4. $\frac{\pi}{15} \text{ Nm}$

75. கூற்று : ஒரு பனி சறுக்கு வீரர் பனிசறுக்கின் போது தம் கை கால்களை வெளிநோக்கி நீட்டுகிறார்

காரணம் : கை கால்களை வெளியே நீட்டுவதால் அவன் அல்லது அவள் கீழே விழாதபடி உடலை சமநிலையில் வைக்கிறது (AIIMS 27.05.18 AN)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி எனில் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறானது

76. L நீளமுள்ள ஒரு தண்டு, அதன் ஒரு முனை கீலில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு கிடைமட்ட நிலைக்கு கொண்டு வரப்பட்டு விடுவிக்கப்படுகின்றது. தண்டானது செங்குத்து நிலையில் இருக்கும் போது அதன் கோண திசைவேகம் (AIIMS 2014)

1. $\sqrt{\frac{2g}{L}}$
2. $\sqrt{\frac{3g}{L}}$
3. $\sqrt{\frac{g}{2L}}$
4. $\sqrt{\frac{g}{L}}$

77. கூற்று : புவியின் துருவப்பகுதியிலுள்ள பனி உருகினால் பகல்பொழுதின் நீளம் அதிகரிக்கும்
காரணம் : துருவப்பகுதியிலுள்ள பனி உருகினால் புவியின் நிலைமத்திருப்புத்திறன் அதிகரிக்கும் (AIIMS 2014)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி, காரணம் கூற்றினை விளக்குகிறது.
2. கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை விளக்கவில்லை.
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி.

78. கூற்று : ஒரு நாற்காலி பின்னோக்கி சாயும்போது மீண்டும் வருவதற்கான சாய் கோணம் ஒரு குறிப்பிட்ட மதிப்பு பெற்றிருக்கும்
காரணம் : ஒரு அமைப்பின் நிறைமையம் அமைப்பிற்கு வெளியே இருந்தால் அமைப்பு நிலையற்றது (AIIMS 27.5.18 FN)

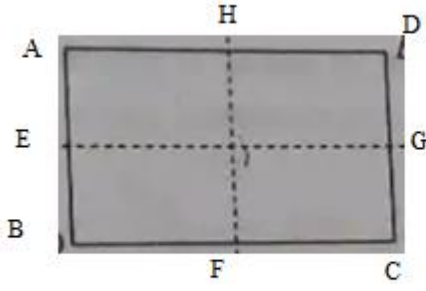
1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் காரணம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கு சரியான காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

79. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அச்சில் பொருளின் நிலைமதிருப்புத்திறன் 1.2 kg m^2 தொடக்கத்தில் பொருள் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது. 1500 J சுழலும் இயக்க ஆற்றலை உருவாக்க 25 ரேடியன்/வினாடி² கோண முடுக்கம் அந்த அச்சில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய காலம்.

(AIPMT 1990)

1. 4 s
2. 2 s
3. 8 s
4. 10 s

80. ஒரு சீரான வட்ட வடிவ தட்டின் விட்டம் பற்றிய நிலைம திருப்புத்திறன் I அதன் சமதளப்பரப்பில் செங்குத்தாக ஒரு அச்சைப் பற்றிய நிலைமத்திருப்புத்திறன் மற்றும் அதன் விளிம்பில் ஒரு புள்ளியை கடந்து செல்லும் நிலைம திருப்புத்திறன் (AIPMT 1990)
1. $5 I$ 2. $3 I$ 3. $6 I$ 4. $4 I$
81. ஒரு நிலையான அச்சில் சுழலும் பறக்கும் சக்கரம் $360 J$ இயக்க ஆற்றல் கொண்டது..அதன் கோண வேகம் 30 ரேடியன/ வினாடி ஆக இருக்கும் போது சுழற்சியின் அச்சைப் பற்றிய சக்கரத்தின் நிலைமத்திருப்புத்திறனின் (AIPMT 1990)
1. 0.6 kg-m^2 2. 0.15 kg-m^2 3. 0.8 kg-m^2 4. 0.75 kg-m^2
82. $m = 5 \text{ kg}$ நிறையுள்ள ஒரு துகளானது $V = \sqrt[3]{2}$ என்ற சீரான வேகத்துடன் XOY தளத்தில் செல்லும் போது அதன் கோட்டு வழிச்சமன்பாடு $Y = X + 4$ எனில் ஆதிப்புள்ளியை பொருத்து அத்துகள் ஏற்படுத்தும் கோண உந்தத்தின் எண்ணளவு எவ்வளவு ? (AIPMT 1991)
1. 60 அலகுகள் 2. $40 \sqrt{2}$ அலகுகள் 3. பூச்சியம் 4. 7.5 அலகுகள்
83. ஒரு கோளம் உருளும் போது அதன் இடம்பெயர்வு ஆற்றலுக்கும் மொத்த இயக்க ஆற்றலுக்கும் இடையே உள்ள தகவு கீழே கொடுக்கப்பட்டதகவில் எது? (AIPMT 1991)
1. $7:10$ 2. $2:5$ 3. $10:7$ 4. $5:7$
84. சாய்தளம் ஒன்றில் ஓய்வில் இருந்து h என்ற செங்குத்து உயரத்தில் ஒரு படித்தான திண்ம கோளம் உருளுகிறது எனில் சறுக்காமல் இருக்க இந்த திண்ம கோளம் உருண்டபிறகு செல்ல வேண்டிய வேகம் என்ன ? (AIPMT 1992)
1. $\sqrt{\frac{10}{7}} gh$ 2. \sqrt{gh} 3. $\sqrt{\frac{6}{5}} gh$ 4. $\sqrt{\frac{4}{8}} gh$
85. ABCD என்ற செவ்வகத்தில் $[BC = 2AB]$ எந்த அச்சின் வழியாகச் செல்லும்போது நிலைமத் திருப்புத்திறன் மதிப்பு குறைவாக இருக்கும் (AIPMT 1993)



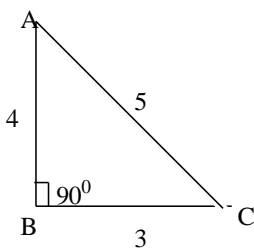
1. BC 2. BD 3. HF 4. EG

86. ஒரே மாதிரியான நிறை மற்றும் ஒரே மாதிரியான பொருளால் செய்யப்பட்ட திண்மக்கோளம் வட்டு மற்றும் திண்ம உருளை ஆகியவற்றை ஒரு சறுக்கு தளத்தில் கீழ் நோக்கி உருளச் செய்யவேண்டும். (ஓய்வு நிலையிலிருந்து) அப்பொழுது

(AIPMT 1993)

1. திண்ம கோளம் முதலில் கீழ் பகுதியை அடையும்
2. திண்ம கோளம் கீழ்ப்பகுதியை கடைசியாக வந்தடையும்
3. வட்டு கீழ்ப்பகுதியை முதலில் அடையும்
4. ஒரே நேரத்தில் அனைத்தும் கீழ் பகுதிக்கு வந்து சேரும்

87. சீரான தடிமன் ABC கொண்ட முக்கோண தட்டு ஒன்றின் பக்கங்களின் விகிதம் படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது பக்கங்கள் AB, BC, CA ஆகியவற்றின் நிலைமை திருப்புத்திறன்கள் முறையே I_{AB}, I_{BC}, I_{CA} கொடுக்கப்பட்ட தொடர்புகளில் சரியானது எது ? (AIPMT 1995)



1. $I_{AB} > I_{BC}$ 2. $I_{BC} > I_{AC}$ 3. $I_{AB} + I_{BC} = I_{CA}$ 4. I_{CA} is maximum

88. ஒரு நிமிடத்திற்கு 90 சுழற்சிகளைக் கொண்ட எந்திரத்தின் (90 rev / min) கோண வேகம் (AIPMT 1995)

1. $1.5 \pi \text{ rad / s}$ 2. $3 \pi \text{ rad/s}$ 3. $4.5 \pi \text{ rad/s}$ 4. $6 \pi \text{ rad/s}$

89. r மற்றும் $2r$ ஆரம் கொண்ட வட்டத்தை m மற்றும் $4m$ நிறை கொண்ட இரு பந்தயக் கார்கள் சுற்றுகிறது ஒரே நேரத்தில் இரு பந்தயக் கார்களும் ஒரே வேகத்தில் சென்று வட்டத்தை நிறைவு செய்கிறது எனில், முதல் மற்றும் இரண்டாவது பந்தய கார்களின் கோண வேகத்தின் விகிதம் என்ன ? (AIPMT 1995)

1. $8 : 1$ 2. $4 : 1$ 3. $2 : 1$ 4. $1 : 1$

90. ஒரு பொருளின் நிறை m நிலைம திருப்புதிறன் I கோணதிசைவேகம் ω (rad/s) எனில் கோணஉந்தம் (AIPMT 1996)

1. $I\omega$ 2. $I\omega^2$ 3. I/ω 4. I/ω^2

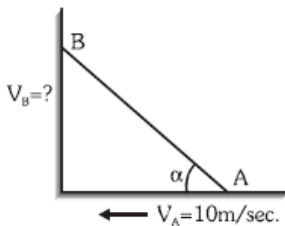
91. கார்பன் மோனாக்சைடு மூலக்கூறில் கார்பன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள் $1.12 \times 10^{-10} \text{ m}$ தூரத்தில் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது எனில் கார்பன் அணுவில் இருந்து நிறைமையத்தின் தொலைவு (AIPMT - 1997)

1. $0.64 \times 10^{-10} \text{ m}$ 2. $0.56 \times 10^{-10} \text{ m}$ 3. $0.51 \times 10^{-10} \text{ m}$ 4. $0.48 \times 10^{-10} \text{ m}$

92. M நிறை மற்றும் R ஆரம் கொண்ட வட்ட வளையமானது ω என்ற மாறாத கோணத்திசை வேகத்துடன் அச்சை பொருத்து சுழல்கிறது. m நிறை கொண்ட இரண்டு துகள்கள் வளையத்தின் விட்டத்தின் எதிர் முனைகளில் மெதுவாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன வளையத்தின் கோணதிசைவேகம் இப்போது (AIPMT 1998)

1. $m\omega / M+2m$ 2. $M\omega / M-2m$ 3. $M\omega / M + 2m$ 4. $M + 2m / M\omega$

93. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி சுவருக்கு எதிராக ஒரு திடமான கம்பி வைக்கப்பட்டுள்ளது அதன் கீழ் முனையில் வேகம் 10 ms^{-1} ஆகவும் அதன் அடிப்பகுதி $\alpha = 60^\circ$ கோணத்தை கிடைமட்டமாக மாற்றும்போது அதன் முடிவில் செங்குத்து வேகம் B ஆனது (AIPMT 1998)



1. $10\sqrt{3}$ 2. $10 / \sqrt{3}$ 3. $5\sqrt{3}$ 4. $5 / \sqrt{3}$

94. ஒரு சுருள்வில் 4 N விசைக்கு உட்படும்போது நீளம் 'a' மீட்டர் மற்றும் 5N விசை செலுத்தும் போதும் நீளம் 'b' மீட்டர் எனில் 9N விசை செலுத்தப்பட்டால் நீளம் (AIPMT 1999)

1. $4b - 3a$ 2. $5b - a$ 3. $5b - 4a$ 4. $5b - 2a$

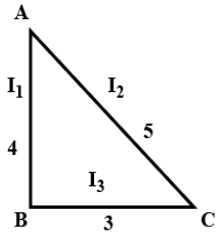
95. 1 கிலோ கிராம் நிறையை 100 m/s திசை வேகத்தில் தூக்கி எறியப்படுகிறது. பின்னர் 5 வினாடிகளுக்கு பிறகு அது இரண்டு பகுதிகளாக வெடிக்கிறது 400 கிராம் நிறையுள்ள ஒரு பகுதி 25m/s என்ற திசை வேகத்தில் கீழே வருகிறது மற்ற பகுதியில் திசைவேகத்தை கணக்கிடுக (AIPMT 2000)

1. 40 மீ/வி ↑ 2. 40 மீ/வி ↓ 3. 100 மீ/வி ↑ 4. 60 மீ/வி ↓

96. ஒரு உள்ளீடற்ற உருளை மற்றும் திண்ம உருளைகள் உருளும் போது நடுவாமல் இருக்கும் அவ்வாறு இருக்கும்போது இவற்றில் எது ஒன்று தரையை முதலில் வந்தடையும் (AIPMT 2000)

1. திண்ம உருளை 2. உள்ளீடற்ற உருளை
3. இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் 4. எதுவும் சொல்ல முடியாது

97. அருகிலுள்ள வரைபடத்தில் ஒரு முக்கோண அமைப்பில் I_1, I_2 மற்றும் I_3 ஆகியவற்றுக்கு இடையே ஆன சரியான தொடர்பு (I -நிலைமை திருப்பத்திறன்) (AIPMT 2000)



1. $I_1 > I_2$ 2. $I_2 > I_1$ 3. $I_3 > I_1$ 4. $I_3 > I_2$

98. நிறைமையத்தைப் பொறுத்து ஒரு வட்டானது V_{cm} வேகத்தில் உருளுகிறது. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரி? (AIPMT 2001)

1. அதிகபட்ச உயரத்தில் திசைவேகம் $2V_{cm}$ மற்றும் தொடுபுள்ளியில் திசைவேகம் சுழி
2. அதிகபட்ச உயரத்தில் திசைவேகம் V_{cm} மற்றும் தொடுபுள்ளியில் திசைவேகம் V_{cm}
3. அதிகபட்ச உயரத்தில் திசைவேகம் $2V_{cm}$ மற்றும் தொடுபுள்ளியில் திசைவேகம் V_{cm}
4. அதிகபட்ச உயரத்தில் திசைவேகம் $2V_{cm}$ மற்றும் தொடுபுள்ளியில் திசைவேகம் $2V_{cm}$

99. ஓய்வுநிலையிலுள்ள ஒரு கிலோ நிறையுடைய வெடிகுண்டு முறையே 1:1:3 நிறை கொண்ட மூன்று பகுதிகளாக வெடிக்கப்படுகிறது ஒரே நிறை கொண்ட பகுதிகள் செங்குத்தான திசையில் 30 ms^{-1} திசை வேகத்தில் நகரும் எனில் பெரிய பகுதியின் திசைவேகம்? (AIPMT 2001)

1. $10\sqrt{2} \text{ ms}^{-1}$

2. $\frac{10}{\sqrt{2}} \text{ ms}^{-1}$

3. $15\sqrt{2} \text{ ms}^{-1}$

4. $\frac{15}{\sqrt{2}} \text{ ms}^{-1}$

100. ஒரு வட்ட தட்டு இரும்பு மற்றும் அலுமினியத்தால் உருவாக்கப்பட வேண்டும். அதன் வடிவியல் அச்சினை பொருத்து பெரும் நிலைம திருப்புதிறனை பெறவேண்டும். இதற்கு சாத்தியமான கூறு (AIPMT 2002)

1. அலுமினியம் உள்ளேயும் இரும்பு அதனை சுற்றிலும் உள்ள போது

2. இரும்பு உள்ளேயும் அலுமினியம் அதனை சுற்றிலும் உள்ள போது

3. இரும்பு மற்றும் அலுமினிய அடுக்குகளை மாற்றி மாற்றி பயன்படுத்துவதால்

4. இரும்பு தட்டை இரு வெளிப்புறங்களிலும் மற்றும் அலுமினியம் தகட்டை உள்அடுக்காகவும் பயன்படுத்துவதால்

101. குறைந்த அலைநீளமுடையது எது

(AIPMT 2002)

1. X- கதிர்

2. புற ஊதாக் கதிர்

3. γ - கதிர்

4. காஸ்மிக் கதிர்

102. நிறை M மற்றும் ஆரம் R உடைய திண்ம உருளை ஆனது l நீளமும் h உயரமும் உடைய சாய் தளத்தில் கீழே நழுவ விடாமல் உருளும். இந்த உருளையானது அடிப் பகுதியை அடையும்போது இதன் நிறை மையத்தின் வேகம் என்ன (AIPMT 2003)

1. $\sqrt{2gh}$

2. $\sqrt{\frac{3}{4}gh}$

3. $\sqrt{\frac{4}{3}gh}$

4. $\sqrt{4gh}$

103. ஒரு பந்து நழுவாமல் உருள்கின்றது நிறை மையத்தின் வழியாக செல்லக்கூடிய அச்சைப்பற்றிய பந்தின் சுழற்சி ஆரம் K ஆகும். பந்தின் ஆரம் R ஆக இருந்தால் அதன் சுழற்சி ஆற்றலுடன் தொடர்புடைய மொத்த ஆற்றலின் பின்னம் (AIPMT 2003)

1. $\frac{K^2+R^2}{R^2}$

2. $\frac{K^2}{R^2}$

3. $\frac{K^2}{K^2+R^2}$

4. $\frac{R^2}{K^2+R^2}$

104. செங்குத்து அச்சைபொருத்து ஒரு சக்கரத்தின் நிலைதிருப்புத்திறன் 2 kgm^2 எனில் அச்சைபொருத்து சக்கரம் சுழலும் வேகம் 60 rpm ஒரு நிமிடத்தில் சக்கரம் ஓய்வு நிலைக்கு வர கொடுக்கப்படும் திருப்புவிசை (AIPMT 2004)

1. $\frac{\pi}{12} \text{ N-m}$

2. $\frac{\pi}{15} \text{ N-m}$

3. $\frac{\pi}{18} \text{ N-m}$

4. $\frac{2\pi}{15} \text{ N-m}$

105. m_1 மற்றும் m_2 நிறை கொண்ட இரு துகள்களை கொண்ட அமைப்பில் m_1 நிறை கொண்ட துகளானது α தொலைவில் நிறை மையத்தை நோக்கி தள்ளப்படுகிறது எனில் m_2 நிறை கொண்ட துகளானது அதன் இயல்பு நிலையிலிருந்து நிறைமயத்தை நோக்கி நகரும் தொலைவு (AIPMT 2004)

1. $\frac{m_1}{m_2} d$

2. d

3. $\frac{m_2}{m_1} d$

4. $\frac{m_1}{m_1+m_2} d$

106. தட்டின் விட்டம் மற்றும் தட்டின் செங்குத்தாய் தொடும் அச்சை பற்றிய (R) ஆரம் மற்றும் நிறை M ஆகியவற்றின் சீரான வட்டவடிவ தட்டின் நிலைம திருப்புதிறன் (AIPMT 2006)

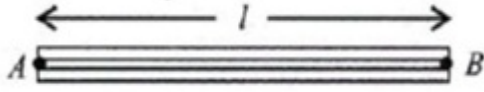
1. MR^2

2. $\frac{2}{5}MR^2$

3. $\frac{3}{2}MR^2$

4. $\frac{1}{2}MR^2$

107. L நீளமும் மற்றும் நிறை m கொண்ட ஒரு சீரான கம்பியானது செங்குத்து தளத்தில் A யை பற்றி சுழல்கிறது. ஆரம்பத்தில் தண்டு ஆனது கிடைமட்ட நிலையில் சுழற்றிவிடப்படுகிறது. தண்டின் ஆரம்ப கோண முடுக்கம் (தண்டின் நிலைம திருப்பு திறன் Aல் $\frac{ml^2}{3}$) (AIPMT 2006)



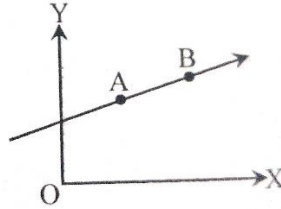
1. $\frac{3g}{2l}$

2. $\frac{2l}{3g}$

3. $\frac{3g}{2l^2}$

4. $mg \frac{l}{2}$

108. XY தளத்தில் AB நேர்க்கோட்டில் m நிறையுடைய துகள் v திசைவேகத்தில் இயங்குகிறது. ஆயப்பள்ளி O யை பொருத்து A-ல் கோண உந்தம் L_A மற்றும் B-ல் கோண உந்தம் L_B எனில்
AIPMT-2007



1. $L_A < L_B$

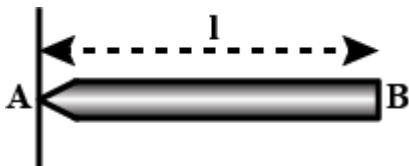
2. $L_A > L_B$

3. $L_A = L_B$

4. L_A மற்றும் L_B க்கான தொடர்பு AB இன் சாய்வை பொறுத்து அமையும்.

109. m நிறை மற்றும் l நீளமுள்ள சீரான தண்டு AB -ஆனது A என்ற புள்ளியை பொறுத்து சுழல்கிறது. கிடைத்தளத்தில் இத்தண்டானது ஓய்விலிருந்து விடுவிக்கப்படுகிறது. A-யை பொறுத்து நிலைமத் திருப்புத்திறன் $\frac{ml^2}{3}$ எனில் அத்தண்டின் தொடக்க கோண முடுக்கம்

(AIPMT-2007)



1. $\frac{3g}{2l}$

2. $\frac{2g}{3l}$

3. $mg \frac{l}{2}$

4. $\frac{3}{2} gl$

110. சமமான நிறை மற்றும் ஆரம் கொண்ட வட்டத்து மற்றும் வட்ட வளையங்களின் அச்சை பொருத்து சுழற்சி ஆரங்களின் விகிதம் (AIPMT 2008)

1. $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

2. $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

3. $1 : \sqrt{2}$

4. $\sqrt{2} : 1$

111. நீளம் L , நிறை M கொண்ட மெல்லிய கம்பி அதன் நடுமையத்தில் இரண்டு பகுதியாக வளைக்கப்பட்டு அவற்றிற்கு இடையே உள்ள கோணம் 90° எனில் வளைக்கப்பட்ட கம்பியால் உருவான தளத்திற்கு செங்குத்தாகவும் வளைக்கப்பட்ட புள்ளியின் வழியே செல்லும் அச்சை பற்றிய நிலை திருப்புத்திறன் (AIPMT 2008)

1. $\sqrt{2ML^2}/24$

2. $ML^2/24$

3. $ML^2/12$

4. $ML^2/6$

112. மலை உச்சி சுற்றி 20 m வளைவு ஆரம் கொண்ட ராட்சத ராட்டினத்துல் பயணிப்பவர் எடையின்மையை உணரும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மலையின் உச்சியில் காரின் வேகமானது. (AIPMT 2008)

1. 13 m/s and 14 m/s

2. 14 m/s and 15 m/s

3. 15 m/s and 16 m/s

4. 16 m/s and 17 m/s

113. பிளாங்க் மாறிலிக்கும் நிலைமத் திருப்புத்திறனுக்கும் உள்ள விகிதம் எதன் பரிமாணத்திற்கு சமம் ? (AIPMT 2005)

1. திசைவேகம்

2. கோண உந்தம்

3. நேரம்

4. அதிர்வெண்

114. R-ஆரமும் M-நிறையும் உடைய சீரான வட்ட தட்டின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக முனையில் இருந்து செல்லும் அச்சைப் பொருத்து நிலைமத் திருப்புத்திறன் (AIPMT 2005)

1. $1/2 MR^2$

2. $7/2 MR^2$

3. $3/2 MR^2$

4. MR^2

115. இரு திண்ம பொருட்களின் ஒரே சுழற்சி அச்சை பற்றிய நிலைமத் திருப்புத்திறன்கள் முறையே I மற்றும் 2I. சுழல் இயக்கத்தில் அதன் இயக்க ஆற்றல் சமம் எனில் அவற்றின் கோண உந்தங்களின் விகிதம் (AIPMT 2005)

1. $1 : 2$

2. $\sqrt{2} : 1$

3. $1 : \sqrt{2}$

4. $2 : 1$

116. 1 கி.கி மற்றும் 3 கி.கி நிறையுடைய இரு பொருள்களின் நிலை முறையே $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ மற்றும் $-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$. இந்த அமைப்பின் நிறையின் மையத்தின் நிலை வெக்டரானது.

(AIPMT 2009 3/3)

1. $-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ 2. $-2\hat{i} + 2\hat{k}$ 3. $-2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ 4. $2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$

117. M நிறை மற்றும் l, நீளமுடைய 4 ஒரே மாதிரியான தண்டுகள் சதுர சட்டத்தை உருவாக்குகின்றன. தளத்திற்கு செங்குத்தாகவும், சதுரத்தின் மையம் வழியாகவும் இந்த சட்டத்தின் வழியே செல்லும் அச்சின் நிலைமத் திருப்புத்திறனானது. (AIPMT 2009 3/3)

1. $1/3 MI^2$ 2. $4/3 MI^2$ 3. $2/3 MI^2$ 4. $13/3 MI^2$

118. M நிறையும், R ஆரமும் உள்ள மெல்லிய வட்ட வளையமானது கிடைத்தளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ள அச்சைப் பொறுத்து மாறான கோண திசைவேகம் ω உடன் சுழல்கிறது. m நிறையுடைய இரு பொருள்கள் வளையத்தின் விட்டத்தின் இரு முனைகளிலும் மெதுவாக இணைக்கப்படுகிறது எனில் வளையம் சுழலும் கோணத் திசைவேகமானது. [AIPMT 2009 3/3]

1. $\frac{\omega M}{M+m}$ 2. $\frac{\omega(M-2m)}{M+2m}$ 3. $\frac{\omega M}{M+2m}$ 4. $\frac{\omega(M+2m)}{M}$

119. L நீளமும் M நிறையுடைய மெல்லிய தண்டினை மையப் பகுதி வழியே இரண்டு அரை பகுதிகளாக பிரிக்கும் போது உள்ள கோணம் 90° வளைக்கப்பட்ட தண்டின் அச்சின் வழியே செல்லும் நிலைமை திருப்புத்திறன் மற்றும் தளத்திற்கு செங்குத்தாக செல்லக்கூடிய தண்டின் இரண்டு அரை பகுதியில் (AIPMT 2008)

1. $\frac{ML^2}{6}$ 2. $\frac{\sqrt{2} ML^2}{24}$ 3. $\frac{ML^2}{24}$ 4. $\frac{ML^2}{12}$

120. ஒரு மலை உச்சியில் ரோலர் கோஸ்டர் சுற்றும் போது அவர் எடை குறைவதாக கருதுகிறார் அந்த மலையின் வளைவு ஆரம் 20m எனில் எவ்வளவு வேகத்தில் மலையின் உச்சியில் செல்கிறார் ? (AIPMT 2008)

1. 16 m/s மற்றும் 17 m/s 2. 13 m/s மற்றும் 14 m/s
3. 14 m/s மற்றும் 15 m/s 4. 15 m/s மற்றும் 16 m/s

121. நிலைமத் திருப்புத்திறன் கொண்ட வட்ட வடிவ வட்டு மாறா ω_i கோண வேகத்துடன் அதன் சமச்சீர் அச்சில் கிடைமட்ட தளத்தில் சுழல்கிறது. I_b நிலைமத் திருப்புத்திறன் கொண்ட மற்றொரு வட்ட வடிவ வட்டு சுழலும் வட்டின் மீது இணையாக விடப்படுகிறது இரண்டாவது வட்டின் ஆரம்ப கோண திசைவேகம் சுழி ஆகும். இறுதியில் இரண்டு வட்டுகளும் ஒரே கோண வேகம் ω_f சுழல்கிறது எனில் ஆரம்பத்தில் சுழலும் வட்டு உராய்வினால் இழக்கப்படும் ஆற்றல் (AIPMT 2010)

1. $\frac{1}{2} \frac{I_b^2}{(I_t + I_b)} \omega_i^2$ 2. $\frac{1}{2} \frac{I_t^2}{(I_t + I_b)} \omega_i^2$ 3. $\frac{I_b - I_t}{(I_t + I_b)} \omega_i^2$ 4. $\frac{1}{2} \frac{I_b I_t}{(I_t + I_b)} \omega_i^2$

127. 55 kg மற்றும் 65 kg நிறையுள்ள இரு மனிதர்கள் படகில் முனையில் எதிரெதிரே அமர்ந்துள்ளனர் படகின் நீளம் 3.0 m மற்றும் அதன் எடை 100kg, 55 kg நிறையுள்ள மனிதர் 65 kg நிறையுள்ள மனிதரை நோக்கி நடக்கும் போது படகு தண்ணீரில் மிதந்து கொண்டதான் உள்ளது எனில் அமைப்பினால் ஏற்பட்ட மாற்றத்தினால் படகின் நிறை மையத்தின் மதிப்பு யாது ?

(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. 0.75m 2. 3.0 m 3. 2.3 m 4. zero

128. M நிறையும் L நீளமும் கொண்ட மெல்லிய சீரான கம்பியின் மையப்புள்ளி வழியாகவும் அதன் நீளத்திற்கு செங்குத்தாக செல்லும் அச்சைப்பற்றிய நிலைமத்திருப்புத்திறன் I_0 எனில், அதன் ஒரு முனை வழியாகவும் அதன் நீளத்திற்கு செங்குத்தான அச்சைப்பற்றிய நிலைமத்திருப்புத்திறன்

(AIPMT 2011)

1. $I_0 + ML^2$ 2. $I_0 + ML^2/2$ 3. $I_0 + ML^2/4$ 4. $I_0 + 2ML$

129. பூமியிலிருந்து செங்குத்தாகத் எறியப்பட்ட ஒரு பொருள் பூமிக்கு திரும்புவதற்கு முன் பூமியின் ஆரத்திற்கு சமமான உயரத்தை அடைகிறது ஈர்ப்பு விசையால் ஏற்படும் திறன் அதிகரிப்பு :

(AIPMT 2011)

1. இந்த நிகழ்விற்கு சற்று பிறகு பொருள் எறியப்பட்டால்
2. பொருளின் மிக உயர்ந்த நிலையில்
3. இந்த நிகழ்விற்கு சற்று முன்பு பொருள் எறியப்பட்டால்
4. இது முழுவதும் மாறாமல் இருக்கும்

130. சுழலும் சக்கரத்தில் ஒரு புள்ளியில் உடனடி கோண நிலைக்கான சமன்பாடு $\theta(t) = 2t^3 - 6t^2$. சக்கரத்தின் திருப்பு விசை பூஜ்ஜியம் எனில்

(AIPMT 2011)

1. $t=2s$ 2. $t=1s$ 3. $t=0.5s$ 4. $t=0.25s$

131. M நிறையும், L நீளமும் கொண்ட PQ என்ற தண்டின் ஒருமுனை P-ல் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. நிறையற்ற கம்பி மூலம் Q முனையில் படத்தில் உள்ளது போன்று கட்டப்பட்டு தண்டு கிடைமட்டமாக வைக்கப்பட்டுள்ளது கம்பியானது வெட்டப்படும் போது தண்டின் ஆரம்ப கோண முடுக்கம் என்ன?

(AIPMT 2013)



1. $\frac{3g}{2L}$ 2. $\frac{g}{L}$ 3. $\frac{2g}{L}$ 4. $\frac{2g}{3L}$

132. சீரான அடர்த்தி கொண்ட சிறிய பொருளொன்று ஒரு வளைவு தளத்தின் மேல் V என்ற ஆரம்ப திசை வேகத்துடன் உருண்டு செல்வதாகக் கொள்வோம். அதன் ஆரம்ப நிலையைப் பொருத்து அது அடையும் பெரும் உயரம் $\frac{3v^2}{4g}$ எனில் அந்த பொருளானது (AIPMT 2013)

1. வளையம் 2. திண்ம கோளம் 3. உள்ளீடற்ற கோளம் 4. தட்டு

133. 50 kg நிறை 0.5m ஆரம் கொண்ட ஒரு திட உருளை கிடைமட்ட அச்சில் தடையின்றி சுழல்கிறது. ஒரு நிறையற்ற கம்பி ஒன்றின் ஒரு முனை உருளையுடன் சுற்றப்பட்டு மற்றொரு முனை தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. 2 சுற்றுகளுக்கு கோண முடுக்கத்தை உருவாக்க தேவையான கம்பியின் இழுவிசை. (AIPMT 04.05.14 FN)

1. 25 N 2. 50 N 3. 78.5 N 4. 157 N

134. வட்டு ஒன்றின் வெளி விளிம்பில் R விட்டம் கொண்ட துளை ஒன்று வெட்டப்பட்டுள்ளது வட்டின் ஆரம் R நிறை M எனில் மீதமுள்ள வெட்டாத பகுதி வட்டின் மையத்தோடு செங்குத்து அச்சில் அமையப்பெற்றால் நிலைமை திருப்புத்திறன் யாது? (AIPMT 2016)

1. $1.9 MR^2/32$ 2. $1.15 MR^2/32C$ 3. $1.13 MR^2/32D$ 4. $1.11 MR^2/32$

135. ஓய்வில் உள்ள சீரான வட்ட வட்டு ஒன்றின் ஆரம் 50 cm. இது அச்சை பொருத்து தளத்திற்கு செங்குத்தாகவும் மையத்தை நோக்கியும் சுழல்கிறது. அது திருப்புவிசைக்கு உட்படும்போது மாறா கோண முடுக்கம் 2.0 rads^{-2} பெறுகிறது எனில் 2.0 நொடியின் முடிவில் அது பெறும் மொத்த முடுக்கம் ms^{-2} தோராயமாக. (AIPMT 2016)

1. 8.0 2. 7.0 3. 6.0 4. 3.0

136. சம ஆரம் ஆனால் வேறுபட்ட நிறை கொண்ட வட்டு மற்றும் கோளம் சம உயரம் மற்றும் சம நீளம் கொண்ட இரு சாய் தளங்களின் வழியாக உருளுகிறது. எந்த பொருள் முதலில் சாய் தளத்தின் கீழ்ப்பகுதி அடையும் (AIPMT 2016)

1. வட்டு 2. உருளை
3. இரண்டும் சம நேரத்தில் அடையும் 4. நிறையை சார்ந்தது

137. m நிறை கொண்ட பொருள் r ஆரம் கொண்ட செங்குத்து வளையத்தினுள் நுழைகிறது. செங்குத்து வளையத்தினுள் ஒரு சுற்று சுற்றுவதற்கு பொருளுக்கு அளிக்கப்பட வேண்டிய குறைந்தபட்ச திசைவேகம் (AIPMT 2016)

1. \sqrt{gR} 2. $\sqrt{2gR}$ 3. $\sqrt{3gR}$ 4. $\sqrt{5gR}$

138. 2.1cm நீளமும் மற்றும் 1.25cm அகலமும் கொண்ட ஒரு செவ்வக வடிவ கம்பிச்சுருளானது 250 சுற்றுகள் சுற்றப்பட்டு அதன் வழியே $85\mu\text{A}$ மின்னோட்டம் பாயும் நிலையில் 0.85T வலிமை கொண்ட காந்தப்புலத்திற்கு உட்படுத்தப்படும்போது அதன் திருப்பு விசைக்கு எதிராக கம்பிச்சுருளை 180° சுழற்றும்போது செய்யப்படும் வேலை (NEET 2017)

1. $9.1\mu\text{J}$ 2. $4.55\mu\text{J}$ 3. $2.3\mu\text{J}$ 4. $1.15\mu\text{J}$

139. l நீளமுள்ள ஒரு கம்பியின் ஒரு முனையில் 'm' நிறையும் அதன் மறுமுனை சிறிய கொக்கி மென்மையான கிடைதள மேசையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. துகளானது v வேகத்தில் வட்டத்தில் நகர்ந்தால் துகளின்மீதான நிகர விசை (மையத்தினை நோக்கி) (T கம்பியின் இழுவிசை) (NEET 2017)

1. T 2. $T + \frac{mv^2}{\ell}$ 3. $T - \frac{mv^2}{\ell}$ z 4. சுழி

140. பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானவை ? (NEET 2017)

- (a) ஒரு பொருளின் நிறை மையமானது எப்பொழுதும் அதன் ஈர்ப்பு மையத்தோடு ஒன்றியிருக்கும்
 (b) பொருளின் நிறைமையம் எனும் புள்ளியில் பொருளின் மொத்த ஈர்ப்பியல் திருப்புவிசை சுழியாகும்
 (c) ஒரு பொருளில் செயல்படும் இரட்டையானது நேர்கோட்டு இயக்கத்தையும் சுழற்சி இயக்கத்தையும் உருவாக்கும்
 (d) எந்திர இலாபம் ஒன்றைவிட பெரியதாக இருப்பது என்பது குறைந்த முயற்சியைக் கொண்டு அதிக பளுவை உயர்த்துவது ஆகும்

1. (b) மற்றும் (d) 2. (a) மற்றும் (b)
 3. (b) மற்றும் (c) 4. (c) மற்றும் (d)

141. ஒத்த நிலைமத்திருப்புத்திறன் கொண்ட இரண்டு வட்டுகள் அவற்றின் மையத்தின் வழியேயும் வட்டுகளின் தளத்திற்கு செங்குத்தான அச்சைப்பற்றி ω_1 மற்றும் ω_2 கோணதிசை வேகத்துடன் சுழல்கின்றது. அவற்றின் சுழற்சி அச்ச ஒன்றோடொன்று ஒன்றியிருக்கும் நிலையில் நேருக்குநேர் தொடர்பு கொண்டுள்ளபோது ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பிற்கான கோவை (NEET 2017)

1. $\frac{1}{2} I (\omega_1 + \omega_2)^2$ 2. $\frac{1}{4} I (\omega_1 - \omega_2)^2$
 3. $I (\omega_1 + \omega_2)^2$ 4. $\frac{1}{8} I (\omega_1 - \omega_2)^2$

142. மூன்று பொருள்கள் A : (ஒரு திட கோளம்) , B : (ஒரு மெல்லிய வட்ட வட்டு) மற்றும் C : (ஒரு வட்ட வளையம்) ஒவ்வொன்றும் ஒரே அளவு நிறை M மற்றும் ஆரம் R கொண்டவையாகும். சமச்சீர் அச்சைப்பற்றி ஒரே அளவு கோணதிசைவேகம் ω ல் சுழல்கின்றன

அவற்றை ஓய்வு நிலைக்கு கொண்டு வருவதற்கு தேவையான வேலை அளவு (W) மதிப்பை பூர்த்தி செய்வதற்கான தொடர்பு (NEET 2018)

1. $W_A > W_B > W_C$
2. $W_B > W_A > W_C$
3. $W_C > W_B > W_A$
4. $W_A > W_C > W_B$

143. ஒரு சோதனையில் A, B, C மற்றும் D என்ற இயற்பியல் அளவுகளை அளவீடுதலில் தோன்றும் பிழைகளின் சதவீதங்கள் முறையே 1%, 2%, 3% மற்றும் 4% X- அளவிடுவதில் தோன்றும் பிழைச் சதவீதத்தின் பெரும் மதிப்பு இங்கு $X = \frac{A^2 B^2}{C^3 D^2}$ (NEET 2019)

1. 10%
2. $(\frac{3}{13})\%$
3. 16%
4. -10%

144. 10kg நிறை கொண்ட கட்டை ஒன்று 1m ஆரம் கொண்ட உள்ளீடற்ற உருளையின் உள் சுவற்றோடு தொட்டு கொண்டுள்ளது. கட்டைக்கும் உருளையின் உள் சுவருக்கும் இடையேயான உராய்வுக் குணகம் 0.1 செங்குத்து நிலையில் உள்ள உருளை அதன் அச்சில் சுழலும் போது கட்டை நிலையாக இருப்பதற்கான உருளையின் சிறும கோணத் திசைவேகம் ($g=10 \text{ m/s}^2$) (NEET 2019)

1. $10\pi \text{ rad/s}$
2. $\sqrt{10} \text{ rad/s}$
3. $\frac{10}{2\pi} \text{ rad/s}$
4. 10 rad/s

145. 2kg நிறையும் 4 cm ஆரமும் கொண்ட ஒரு திண்ம உருளை அதன் அச்சினை பொருத்து 3 rpm வீதம் சுழல்கிறது. 2π சுழற்சிகளுக்கு பிறகு அக்கோளத்தின் சுழற்சியை நிறுத்துவதற்கு தேவையான திருப்புவிசை: (NEET 2019)

1. $2 \times 10^6 \text{ Nm}$
2. $2 \times 10^{-6} \text{ Nm}$
3. $2 \times 10^{-3} \text{ Nm}$
4. $12 \times 10^{-4} \text{ Nm}$

146. 100 kg நிறையும் 2m ஆரமும் கொண்ட வட்டத் தட்டு ஒன்று கிடைத்தள தரையில் உருண்டு செல்கிறது தட்டின் நிறை மையத்தின் திசைவேகம் 20 cm/s. வட்ட தட்டின் இயக்கத்தை நிறுத்துவதற்கு செய்யப்படும் வேலையின் அளவு யாது? (NEET 2019)

1. 1J
2. 3J
3. 30 kJ
4. 2J

147. 1m நீளம் கொண்ட புறக்கணிக்க நிறை கொண்ட திட தண்டு ஒன்றின் இரு முனைகளில் முறையே 5kg மற்றும் 10kg நிறை கொண்ட இரு துகள்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. 5kg துகளிலிருந்து நிறை மையம் அமைந்துள்ள தொலைவு ஏறக்குறைய (NEET 2020)

1. 33cm
2. 50cm
3. 67cm
4. 80cm

148. துகள் ஒன்று R ஆரம் கொண்ட வட்டப்பாதையில் சீரான வேகத்தோடு T காலத்தில் ஒரு சுற்றி முடிக்கிறது இது அதே வேகத்தோடு கிடைத்ததில் θ கோணம் சாய்வில் அறியப்பட்டால் அதன்

பெருமை உயர மதிப்பு $4R$ இக்கு சமமானது எனில் எறிபொருளின் எறிகாணம் θ கீழ்க்கண்டவாறு தரப்படுகிறது (NEET 2021)

1. $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{gT^2}{\pi^2 R} \right)^{1/2}$

2. $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{\pi^2 R}{gT^2} \right)^{1/2}$

3. $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{\pi^2 R}{gT^2} \right)^{1/2}$

4. $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{2gT^2}{\pi^2 R} \right)^{1/2}$

149. M நிறையும் R ஆரமும் கொண்ட ஒரு வட்ட வளையம் ஆனது வில்லாக வளைக்கப்பட்டு 90° அளவு பகுதியானது நீக்கப்படுகிறது. வளையத்தின் மையம் வழியே அதன் தளத்திற்கு செங்குத்தாக செல்லும் அச்சைப் பொருத்து மீதமுள்ள பகுதியின் நிலைமைத் திருப்புத்திறன் ஆனது MR^2 போல் K மடங்காக உள்ளது எனில் K -ன் மதிப்பு (NEET 2021)

1. $3/4$

2. $7/8$

3. $1/4$

4. $1/8$