

11-ம் வகுப்பு இயற்பியல்

3. இயக்க விதிகள்

- ஒரு மின்தூக்கியின் நிறை 2000 kg ஆக இருக்கும் போது, கம்பியின் இழுவிசை 28000 N எனில் அதன் முடுக்கம். (CBSE PM/PD 2009)
 1. மேல்நோக்கி 4 ms^{-2}
 2. கீழ்நோக்கி 4 ms^{-2}
 3. மேல்நோக்கி 14 ms^{-2}
 4. கீழ்நோக்கி 30 ms^{-2}
- ஓர் பாறையை வெடித்து மூன்று பகுதிகளாக வீசுகிறது. இரண்டு பகுதிகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்கோணத்தில் செல்கின்றது. அந்த இரண்டில் முதல் பகுதியில் எடை 1 kg மற்றும் அதன் திசைவேகம் 12 ms^{-1} . இரண்டாவது பகுதியின் எடை 2 kg அதன் திசைவேகம் 8 ms^{-1} . மூன்றாவது பகுதியின் திசைவேகம் 4 ms^{-1} எனில் அதன் நிறையின் மதிப்பு யாது? (CBSE PM/PD 2009)
 1. 7kg
 2. 17 kg
 3. 3 kg
 4. 5 kg
- மாறா விசையில் ஒரு துகளானது ஓய்வு நிலையிலிருந்து இயக்க நிலைக்கு மாறுகிறது முதல் 10 வினாடிகளில் கடக்கும் தூரம் S_1 ஆகவும் அடுத்த 20 வினாடிகளில் கடக்கும் தூரம் S_2 ஆகவும் இருந்தால். (CBSE PM/PD 2009)
 1. $S_2 = 3S_1$
 2. $S_2 = 4S_1$
 3. $S_2 = S_1$
 4. $S_2 = 2S_1$
- 1 kg மற்றும் 3 kg நிறை கொண்ட இரண்டு பொருட்கள் முறையே $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ மற்றும் $-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$, என்ற நிலை வெக்டர்களை கொண்டுள்ளன. இந்த அமைப்பின் நிறை மையம் எந்த நிலை வெக்டாரை பெற்றுள்ளது.
 1. $-2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$
 2. $2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$
 3. $-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$
 4. $-2\hat{i} + 2\hat{k}$
- ஒரு பொருள் v என்ற திசை வேகத்தில் சமதளப் பரப்பு வழியாக தள்ளப்படுகிறது, தரைக்கும் பொருளுக்கும் இடையேயான உராய்வுகூசை μ எனில் பொருள் எப்போது ஓய்வு நிலையை அடையும் (CBSE PMT 2007)
 1. $g\mu/V$
 2. g/V
 3. V/g
 4. $V/(g\mu)$
- உராய்வில்லாத செங்குத்து அச்சில் வட்ட வடிவ மேடை பொருத்தப்பட்டுள்ளது. அதன் ஆரம் $R=2 \text{ மீ}$ மற்றும் அச்சில் அதன் நிலைமத் திருப்புத்திறன் 200 kg m^2 . இது ஆரம்பத்தில் ஓய்வில் உள்ளது. 50 கி.கி எடையுடைய ஒரு மனிதன் மேடையின் விளிம்பில் நின்று கொண்டு தரையுடன் ஒப்பிடும் போது 1 ms^{-1} வேகத்தில் விளிம்பில் நடக்க தொடங்குகிறான். ஒரு முழு சுற்றை முடிக்க மனிதன் எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம். (CBSE MAIN 2012)
 1. $\frac{\pi}{2} \text{ S}$
 2. $\pi \text{ s}$
 3. $\frac{3\pi}{2} \text{ S}$
 4. $2\pi \text{ s}$

7. x அச்சில் ஆதிப்புள்ளியில் 300 கிராம் நிறையும் $x = 40\text{cm}$ தொலைவில் 500 கிராம் நிறையும் $x = 70\text{cm}$ தொலைவில் 400 கிராம் நிறையும் உடைய 3 நிறைகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து நிறைமையம் அமைந்துள்ள தொலைவு (CBSE MAIN 2012)

1. 30 cm 2. 40 cm 3. 45 cm 4. 50 cm

8. R ஆரமுடைய வெளிவிளிம்பு உயர்த்தப்பட்ட வட்டப்பாதையில் m நிறையுடைய கார் ஒன்று நகர்கிறது. தரைக்கும் காரின் சக்கரத்திற்கும் இடையே ஏற்படும் ஓய்வுநிலை உராய்வு μ_s வட்டப்பாதையில் செல்ல காரின் பெரும வேகம் (CBSE MAIN 2012)

1. $\sqrt{\mu_s Rg}$ 2. $\sqrt{\mu_s mRg}$
3. $\sqrt{\frac{Rg}{\mu_s}}$ 4. $\sqrt{m \frac{Rg}{\mu_s}}$

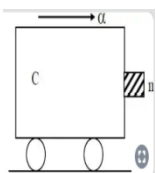
9. m நிறையுடைய ஒரு கார் ஓய்வு நிலையிலிருந்து முடுக்கமடைகிறது. கார் முடுக்கமடைய தேவையான உடனடி திறனின் மாறா மதிப்பு P_0 எனில் காரின் உடனடி திசைவேகத்தின் தகவு (CBSE MAIN 2012)

1. t/\sqrt{m} 2. $t^2 P_0$ 3. $t^{1/2}$ 4. $t^{-1/2}$

10. சமமான நிறை மற்றும் சமமான வெளிப்புற விட்டம் கொண்ட திண்ம உருளை மற்றும் உள்ளீடற்ற உருளை சமமான உயரத்திலிருந்து ஒரே நேரத்தில் சாய்தளத்தில் உருட்டி விடப்படுகிறது. இரண்டும் நழுவுதல் அற்ற நிலையில் கீழே உருளுகிறது இவற்றில் எது தரையை முதலில் அடையும்? (CBSE MAIN 2010)

1. சாய் கோணம் 45° ஆக இருக்கும்போது இரண்டும் ஒன்றாக
2. இரண்டும் ஒன்றாக
3. உள்ளீடற்ற உருளை
4. திண்ம உருளை

11. m நிறை கொண்ட பொருளானது ஒரு வண்டி c உடன் படத்தில் உள்ளவாறு தொட்டுக்கொண்டு உள்ளது. வண்டி மற்றும் நிறைக்கு இடைப்பட்ட ஓய்வுநிலை உராய்வு குணகம் μ நிறையைக் கீழே விடாமல் தடுப்பதற்கு வண்டியின் முடுக்கம் α கீழ்க்கண்ட எந்த நிபந்தனையைப் பூர்த்தி செய்யும் (CBSE PRELIMINARY 2010)



1. $\alpha < \frac{g}{\mu}$ 2. $\alpha > \frac{mg}{\mu}$ 3. $\alpha > \frac{g}{\mu m}$ 4. $\alpha \geq \frac{g}{\mu}$

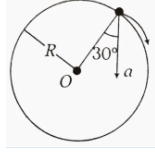
12. ஓகோண திசை வேகத்துடன் சமச்சீர் அச்சை பொருத்து I_t நிலைமத் திருப்புத்திறன் கொண்ட வட்ட வட்டானது கிடைத்தளத்துடன் சுழற்றப்படுகிறது. I_b நிலைமத் திருப்புத்திறன் கொண்ட மற்றொரு வட்டானது சுழன்று கொண்டிருக்கும் வட்டின் மீது இணையாக போடப்படுகிறது. தொடக்கத்தில் இரண்டாவது வட்டின் கோண வேகம் சுழி. இறுதியில் இரண்டு வட்டுகளும் ஓ என்ற கோணம் வேகத்துடன் சுழல்கிறது. தொடக்கத்தில் சுழற்றப்பட்ட வட்டு உராய்வினால் இழக்கும் ஆற்றல்

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1. $\frac{1}{2} \frac{I_b I_t}{(I_t + I_b)} \omega_1^2$ 2. $\frac{1}{2} \frac{I_b^2}{(I_t + I_b)} \omega_1^2$ 3. $\frac{1}{2} \frac{I_t^2}{(I_t + I_b)} \omega_1^2$ 4. $\frac{I_b - I_t}{(I_t + I_b)} \omega_1^2$

13. கொடுத்துள்ள படத்தில் 2.5m ஆழமுடைய வட்டப் பாதையின் கட்கார திசையில் சுழலும் ஒரு துகளின் மொத்த முடுக்கத்தின் மதிப்பு $a=15 \text{ m/s}^2$ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது துகளின் வேகம்

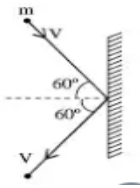
(CBSE 2016 P-II)



1. 4.5 m/s 2. 5.0 m/s 3. 5.7 m/s 4. 6.2 m/s

14. m நிறை உடைய திண்ம பந்து ஒரு திண்ம சுவரின் மீது 60° கோணத்தில் மோதுகிறது பிறகு வேகத்தில் எந்த இழப்பும் ஏற்படாமல் எதிர்திசையில் வருவதை கீழே உள்ள படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பந்தின் மீது சுவர் செயல்படுத்தும் கணத்தாக்கு விசையானது

(CBSE 2016 P-II)



1. mV 2. $2mV$ 3. $\frac{mV}{2}$ 4. $\frac{mV}{3}$

15. ஒரு கார் ஆரம் R உடைய வளைவுப் பாதையை கடக்க முயல்கிறது. சாலையானது θ என்ற கோண அளவில் உயர்த்தப்பட்டுள்ள காரின் சக்கரத்திற்கும் சாலைக்கும் இடைப்பட்ட உராய்வுக் கோணம் μ_s . இந்த வளைவுச் சாலையை கார் விபத்தில்லாமல் கடக்கும் பெரும வேகம்

(CBSE 2016 P-I)

- a) $\sqrt{gR^2 \frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta}}$ b) $\sqrt{gR \frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta}}$

$$c) \sqrt{\frac{g}{R} \frac{\mu s + \tan \theta}{1 - \mu s \tan \theta}}$$

$$d) \sqrt{\frac{g}{R^2} \frac{\mu g + \tan \theta}{1 - \mu s \tan \theta}}$$

16. ஒரு திடமான கோளம் உருளும் இயக்கத்தில் உள்ளது. உருளும் இயக்கத்திலுள்ள பொருள் ஒரே நேரத்தில் நேர்கோட்டு இயக்க ஆற்றல் மற்றும் சுழற்சி இயக்க ஆற்றல் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது கோளத்திற்க்கான விகிதம் $K_t : (K_t + K_{E_r})$ ஆகும் (CBSC PMD 06.05.2018)

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

17. பின்வரும் கூற்றுகளில் எதுதவறானது? (CBSC PMD 06.05.2018)

1. உருளும் உராய்வுசறுக்கும் உராய்வைவிட சிறியது
2. சறுக்குதல் உராய்வின் குணகம் நீளத்தின் பரிமாணங்களைக் கொண்டுள்ளது
3. உராய்வுவிசை தொடர்புடைய இயக்கத்தை எதிர்க்கிறது
4. ஓய்வுநிலை உராய்வு வரம்பு மதிப்பு சாதாரண வினைக்கு நேர்தகவில் அமையும்

18. விசை இரண்டு மடங்காகும் போது உராய்வு குணமானது (AIIMS 1994)

1. இரட்டிப்பாகும் 2. பாதியாகும் 3. மாற்றப்படவில்லை 4. மூன்று மடங்காகும்.

19. ராக்கெட்டின் இயக்கம் எந்ததத்துவத்தின் அடிப்படையிலானது (AIIMS 1995)

1. மாறாத நேர்க்கோட்டு உந்தம் 2. முறாத நிறை
3. மாறாதகோண உந்தம் 4. மாறாத இயக்க ஆற்றல்

20. 5kg எடையுள்ள ஒருபொருள் 170N விசையால் செங்குத்தாக 10மீட்டர் உயரத்திற்கு உயர்த்தப்படுகிறது. இந்த உயரத்தில் பொருளின் திசைவேகம் என்னவாக இருக்கும்? (AIIMS 1995)

1. 15 m/s 2. 37 m/s 3. 9.8 m/s 4. 22 m/s

21. இரு சமமானிறைகொண்டதுகள் 1: 2 என்ற ஆரங்களின் விகிதத்தில் வட்டப் பாதையில் செல்கின்றன இத்துகள் சமமானமையநோக்குவிசையுடன் வட்டப் பாதையில் செல்வதற்கான திசைவேகங்களில் விகிதம் (AIIMS 1996)

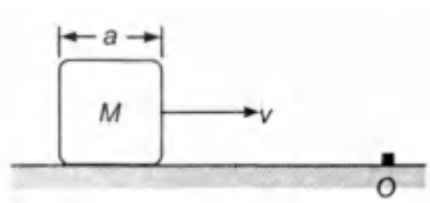
1. 4 : 1 2. 1 : $\sqrt{2}$ 3. 1 : 4 4. $\sqrt{2}$: 1

22. θ கோணம் சாய்வாக உள்ள சொரசொரப்பான பரப்பின் மீது m நிறையுள்ள பொருள் உள்ளது உராய்வுக் குணகம் μ ஆகவும் பொருளானது சாய் தளத்தில் சமநிலையில் இருக்கும்போது. (AIIMS 1996)

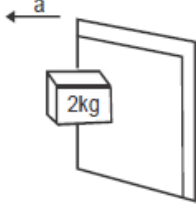
1. $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{m}{\mu} \right)$ 2. $\theta = \tan^{-1} (\mu)$ 3. $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{\mu}{m} \right)$ 4. $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{1}{\mu} \right)$

23. ஒரு தளத்தில் அமையாத கோடுகளை உடைய ஆனால் ஒரு புள்ளியில் சந்திக்கின்ற விசைகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன (AIIMS 1996)

1. ஒரு தளத்தில் அமையாத ஒரு மைய விசைகள்
 2. ஒரு தளத்தில் அமைந்த ஒரு மைய விசைகள்
 3. ஒரு தளத்தில் அமையாத ஒரு மையத்தில் அமையாத விசைகள்
 4. ஒரு தளத்தில் அமைந்த ஒரு மையத்தில் அமையாத விசைகள்
24. பின்வருவனவற்றுள் எதுஎறிபொருள் இயக்கத்தின் மாறிலி,? (AIIMS 1996)
 1. எறிபொருளின் திசைவேகம்
 2. திசைவேகத்தின் கிடைத்த கூறு
 3. திசைவேகத்தின் செங்குத்துகூறு
 4. இவையெல்லாம்
25. உந்த அழிவின்மை விதி எதற்கு சமம்? (AIIMS 1997)
 1. நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதி
 2. நியூட்டனின் முதல் இயக்கவிதி.
 3. நியூட்டனின் இரண்டாவது இயக்கவிதி
 4. நியூட்டனின் மூன்றாவது இயக்கவிதி
26. கூற்று : வளைவுப் பாதையில் மிதிவண்டி ஓட்டுபவர் செல்லும்போது உள்நோக்கி வளைகிறார்.
 காரில் அமர்ந்திருப்பவர் வெளிநோக்கி தள்ளப்படுகிறார்.
 காரணம் : மையநோக்கு முடுக்கம் வளைவுபாதையின் மையத்தை நோக்கி செயல்படும்.
 (AIIMS 1997)
 1. கூற்றும் காரணமும் சரியாக இருந்தால், காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
 2. கூற்றும் காரணமும் சரியாக இருந்தால், காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமில்லை
 3. உண்மையானது—காரணம் தவறு
 4. கூற்றும் காரணமும் தவறானது.
27. 30.6 கி.கி விசை அளவுள்ள விசை ஒன்று 60 கி.கி நிறையுள்ள பொருளின் மீது செலுத்தப்படுகிறது. இதன் விளைவாக கிடைக்கும் முடுக்கத்தை கணக்கீடு
 (1 கி.கி விசை = 9.8 N) (AIIMS 1998)
 1. 5 மீ/ வி²
 2. 2 மீ/ வி²
 3. 0.5 மீ/ வி²
 4. 9.8 மீ/ வி²
28. ஒரு பொருளின் மீது எதிரெதிர் திசையில் இரண்டு விசைகள் 45 kg - f மற்றும் 40 kg - f ஆகியவை செயல்படுகின்றன. இதன் தொகுபயன் விசை என்ன? (AIIMS 1998)
 1. 45 kg - f
 2. 40 kg - f
 3. 5 kg - f
 4. 90 kg - f
29. 2.44 m/s² என்ற சீரான முடுக்கத்துடன் கிடைத்தளமாக இயங்கும் காரில் உள்ள பெட்ரோல் உள்ள அறையில் பெட்ரோலின் மேற்பரப்பு ஏற்படுத்தும் கோணம் θ மதிப்பு என்ன? (AIIMS 1999)
 1. $\theta = 14^\circ$
 2. $\theta = 45^\circ$
 3. $\theta = 30^\circ$
 4. $\theta =$ சுழி

30. ஒரு அரை வட்ட தொட்டியில் உள்ள ஒரு பந்தானது ஒரு பக்கமாக சிறிது நடத்தப்பட்டால் அது பழைய நிலையை அடைகிறது எனில் பந்தின் நிலை (AIIMS 1998)
1. நடுநிலைச் சமநிலை
 2. நிலையற்ற சமநிலை
 3. நிலையான சமநிலை
 4. இவை அனைத்தும்.
31. பகுப்பாய்வு செய்யும் போது மிகவும் சிக்கலான இயந்திரங்கள் பல எளிய இயந்திரங்களை உள்ளடக்கிய ஒரு கூட்டமைப்பு. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ஒரு எளிய இயந்திரம் அல்ல? (AIIMS 1998)
1. நெம்புகோல்
 2. மின்மோட்டார்
 3. சாய்தளம்
 4. கப்பி
32. ஒருவரின் எடை சுழியாக மாறுவது: (AIIMS 1998)
1. அவர் தடையின்றி விழும் போது
 2. அவர் செயற்கைகோளில் சுற்றி வரும் போது
 3. அவர் அதிக உயரத்தில் பறக்கும் விமானத்தில் இருக்கும் போது
 4. அவர் ஒரு வாயு நிரப்பப்பட்ட பலூன் பயணம் செய்யும் போது
1. 1,2,3,மற்றும் 4 சரியானவை
 2. 1 மற்றும் 2 சரியானவை
 3. 1 மற்றும் 4 சரியானவை
 4. 1,2 மற்றும் 4 சரியானவை
33. r ஆரம் கொண்ட கிடைத்தள வட்டத்தில் m நிறை கொண்ட ஒரு துகளானது $(-1/r^2)$, என்ற மைய நோக்கு விசையுடன் நகர்ந்தால் மொத்த ஆற்றலானது (AIIMS 2000)
1. $4/r$
 2. $-2/r$
 3. $-1/r$
 4. $-1/2r$.
34. படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வழவழப்பான சமதளத்தின் மீது a பக்கம் கொண்ட ஒரு கனசதுரம் ஆனது v என்ற திசைவேகத்தில் நகர்ந்து கொண்டிருக்கிறது அது O என்ற மேடான புள்ளியில் மோதுகிறது. மோதிய பிறகு அதன் கோண திசைவேகத்தின் மதிப்பு. (AIIMS 2000)
- 
1. $3v/2a$
 2. $\sqrt{3}v/\sqrt{2a}$
 3. $3v/4a$
 4. சுழி
35. கார் ஒன்று 72 கி/மீ மணி என்ற வேகத்துடன் ஒரு நேரான பாதையில் சென்று கொண்டிருக்கிறது. சாலைக்கும், சக்கரத்திற்கும் இடையேயுள்ள நிலையான உராய்வுக் குணகம் 0.5 எனில், கார் நிறுத்தப்படுகின்ற அந்த குறுகிய தொலைவானது [$g=10\text{ms}^{-2}$] (AIIMS 2000)
1. 20மீ
 2. 40மீ
 3. 30 மீ
 4. 72 மீ

36. 2 கிகி நிறையுடைய ஒரு பொருளானது 100 மீ/வி என்ற வேகத்துடன் ஒரு சுவற்றில் மோதி அதே வேகத்துடன் மீண்டும் எழுகிறது. மோதல் நேரம் 1/50 வினாடி எனில் சுவர் மீது ஏற்படுத்தப்படும் விசை (AIIMS 2000)
1. 10^4N 2. 4N 3. $2 \times 10^4\text{N}$ 4. 8N
37. உந்தம் ஆனது 20% அதிகரித்தால், அதிகரிக்கும் இயக்க ஆற்றலானது (AIIMS 2000)
1. 55% 2. 77% 3. 66% 4. 44%
38. ஒவ்வொரு கம்பியிலும் சம அளவுள்ள விசை செலுத்தப்பட்டால். கீழ்க்கண்ட எந்த மதிப்புகளுக்கு அதிகமான இழுவிசை இருக்கும் (AIIMS 2000)
1. $L = 400 \text{ cm}, d = 0.01\text{mm}$ 2. $L = 300 \text{ cm}, d = 0.03\text{mm}$
 3. $L = 200 \text{ cm}, d = 0.02\text{mm}$ 4. $L = 500 \text{ cm}, d = 0.05\text{mm}$
39. ஒவ்வொன்றும் 3Kg நிறையுடைய பொருட்கள் இலேசான கயிறு மூலம் இணைக்கப்பட்டு உராய்வற்ற கிடைத்தளத்தில் வைக்கப்படுகின்றன. ஒரு பொருளின் மீது கிடைத்தள திசையில் 20N விசையை செலுத்தும்போது பொருளின் ஒவ்வொன்றும் 0.5 ms^{-2} என்ற முடுக்கத்தை அடைகின்றன. இரண்டு பொருட்களின் மீது செயல்படும் உராய்வு விசைகள் சமம் எனில், மெல்லிய கயிற்றின் உள்ள இழுவிசை (AIIMS-2001)
1. 60 N 2. 40 N 3. 20 N 4. 10 N
40. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான வாக்கியங்களை தேர்ந்தெடுக்க (AIIMS-2001)
1. இரண்டு பொருட்கள் நேருக்கு நேராக மோதும்போது அவைகளின் சார்பு திசைவேகம் எண் மதிப்பு மற்றும் திசையில் மாறாமல் இருக்கும்
 2. நியூட்டானின் இரண்டாம் விதியின் பொது வடிவம் $F_{\text{வெளிப்புற விசை}} = ma$
 3. ஒரு பொருளானது உந்தத்தை பெறவில்லை என்றாலும் ஆற்றலைப் பெற்றிருக்கும்
 4. இவற்றுள் எதுவுமில்லை
41. 0.5kg நிறை உடைய ஒரு பொருள் 10 rad s^{-1} என்ற கோண அதிர்வெண்ணுடன் ஒரு செங்குத்து வட்டத்தில் சுற்றி வருகிறது. வட்டத்தின் ஆரம் 0.5m எனில், பெருளானது வட்டப்பாதையில் மேலே இருக்கும் பொழுது கயிற்றில் உள்ள இழுவிசை என்ன? (AIIMS-2001)
1. 40 N 2. 30 N 3. 20 N 4. 10 N
42. ஒரு கரடு முரடான செவ்வகபலகையின் முடுக்கம் a , 2kg எடையுடைய கனச்செவ்வகத் துண்டு பலகை கீழே விழ்தவாறு ஒருபுறம் அழுத்தப்படுகிறது. எனவே கனச்செவ்வகத் தொகுதிக்கும் பலகைக்கும் இடையேயான உராய்வு குணகம். (AIIMS 03.03.2002)



1. $< \frac{a}{g}$

2. $= \frac{g}{a}$

3. $> \frac{a}{g}$

4. $> \frac{g}{a}$

43. 3.0 கிலோ எடையுள்ள வெடிகுண்டு காற்றில் 2.0 கிலோ மற்றும் 1.0 கிலோ எடையுள்ள இரண்டு துண்டுகளாக வெடிக்கிறது. இது சிறிய நிறை 80 m/s வேகத்தில் செல்கிறது. எனில் இரண்டு துண்டுகளுக்கு அளிக்கப்பட்ட மொத்த ஆற்றல் (AIIMS-2004)

1. 1.07kJ

2. 2.14 kJ

3. 2.4 kJ

4. 4.8 kJ

44. கூற்று : ஒரு நேரான சாலையில் நிலையான வேகத்தில் செல்லும் வாகனத்தில் ஓட்டுநர் ஒரு நிலைமம் அற்ற குறிப்பாயத்தில் இருக்கிறார்.

காரணம் : நிலைமம் அற்ற குறிப்பு ஆயத்தில் நியூட்டன் இயக்க விதிகள் பொருந்தும்.

(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.

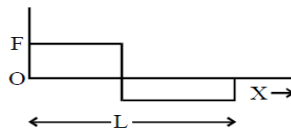
45. கூற்று: உராய்வு விசைகள் என்பது மாறா விசைகள் ஆகும் (AIIMS 2005)

காரணம்: நிலை ஆற்றல் ஆனது உராய்வு விசைகளினால் தொடர்பு படுத்தப்படுகின்றது

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.

46. ஒரு நபர் படத்தில் காட்டியுள்ள சமையை விசையை பயன்படுத்தி ஒரு மாறா திசைவேகத்துடன் குறிப்பிட்ட பரப்பில் நகர்த்துகிறார் எனில் சரியான பரப்பு வரைபடத்தை தேர்ந்தெடு

(AIIMS - 2006)





47. கூற்று : ஒரு இயந்திரத்தின் நகரக்கூடிய இரண்டு பாகங்களுக்கு இடையில் பந்து தாங்கு உருளைகளைப் பயன்படுத்துவது ஒரு பொதுவான நடைமுறை காரணம்: பந்து தாங்கு உருளைகள் அதிர்வுகளை குறைக்கின்றன மற்றும் நல்ல நிலைத்தன்மையை வழங்குகின்றன (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

48. 60kg நிறையுள்ள ஒரு மனிதன் தனது எடையை மின் உயர்த்தி உள்ளே வைக்கப்பட்டுள்ள எடை இயந்திரத்தில் பதிவு செய்கிறான். மின் உயர்த்தி 2 m/s என்ற சீரான வேகத்தில் மேலே ஏறும்போது, 4 m/s சீரான வேகத்தில் கீழே இறங்கும்போது பதிவு செய்யப்படும் மனிதனின் எடைகளின் விகிதம் (AIIMS 2007)

1. 0.5
2. 1
3. 2
4. இவை எதுவும் இல்லை

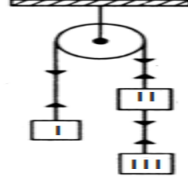
49. F என்ற விசையின் கீழ் m நிறையுடைய துகள் மாறாத வேகத்தில் r ஆரமுடைய வட்டப் பாதையை மேற்கொள்கிறது. அதில் வேகமானது (AIIMS 2008)

1. $\sqrt{\frac{Fr}{m}}$
2. $\sqrt{\frac{F}{r}}$
3. \sqrt{Fmr}
4. $\sqrt{\frac{F}{mr}}$

50. ஒரு துப்பாக்கியிலிருந்து குண்டு சுடப்படும் போது துப்பாக்கியானது பின்னோக்கு இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. எனில் துப்பாக்கியின் இயக்க ஆற்றல்? (AIIMS 2008)

1. குண்டின் இயக்க ஆற்றலை விட குறைவு
2. குண்டின் இயக்க ஆற்றலை விட அதிகம்
3. குண்டின் இயக்க ஆற்றலை விட சமம்
4. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

51. உராய்வற்றக் கப்பியின் ஒன்றின் வழியே படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு மெல்லிய கம்பி ஒன்று செல்கிறது அதில் 3kg எடையுள்ள மூன்று சமமான எடைகள் படத்தில் காட்டியவாறு தொங்கவிடப்பட்டுள்ளன எனில் நிறைகள் II மற்றும் III இடையேயுள்ள இழுவிசையின் மதிப்பு (AIIMS 2009)

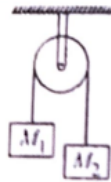


1. 5 N 2. 6 N 3. 10 N 4. 20 N
52. 0.3mm ஆரமுடைய மழைத்துளியானது காற்றின் வழியே விழும்போது காற்றின் பாகியல் எண் $1.8 \times 10^{-5} \text{ Nsm}^{-2}$ எனில் அதன் முற்று திசைவேகத்தின் மதிப்பு (இங்கு காற்றின் அடர்த்தியை புறக்கணிக்க) (AIIMS 2009)

1. 10.9 m s^{-1} 2. 7.48 m s^{-1} 3. 3.7 m s^{-1} 4. 12.8 m s^{-1}
53. கூற்று : கணத்தாக்கு விசை என்பதே சிறிய நேரத்தில் அதிகமாக செயல்படும் விசை ஆகும் காரணம் : இந்த விசையால் வரையறுக்கப்பட்ட இந்த மாறுபாடு உருவாகும் (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

54. உராய்வற்ற கப்பியின் வழியாக நீட்சியற்ற கம்பியின் இருமுனைகளிலும் $M_1 = 5$ கி.கி மற்றும் $M_2 = 10$ கி.கி ஆகிய இரண்டு நிறைகள் படத்தில் உள்ளவாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. நிறைகள் விடுவிக்கப்படும் போது நிறைகளின் முடுக்கம் (AIIMS 2010)



1. g 2. g/2 3. g/3 4. g/4
55. கூற்று : மின் உயர்த்தி யானது கீழ்நோக்கி முடுக்கம் அடையும் போது அதில் உள்ள பொருளின் தோற்ற எடையானது உண்மையான நிறையை விட குறைவாக இருக்கும் காரணம் : மின் உயர்த்தியில் பொருள் உள்ள போது அதன் எடையின் ஒரு பகுதியானது கீழ்நோக்கிய முடுக்கத்தினை உருவாக்கும். (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

56. கூற்று : குதிரை வண்டியை இழுக்கும் போது தொடக்கத்தில் சில அடிகள் நகர்வதற்கு கடினமாக உணரும்

காரணம் : தொடக்கத்தில் சில அடிகள் நகர எப்பொழுதும் கடினமாக இருக்கும்

(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

57. கூற்று : ஒரே பொருளால் செய்யப்பட்ட உள்ளீடற்ற தண்டானது திண்ம தண்டை விட வலிமையானது.

காரணம் : ஒரே அளவு மற்றும் ஒரே பொருளால் செய்யப்பட்ட திண்ம உருளையை திருப்ப தேவைப்படும் திருப்பு விசையை விட உள்ளீடற்ற உருளையை திருப்ப தேவைப்படும் திருப்புவிசை அதிகம்

(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

58. கூற்று : ஒரே வேகத்தில் சீரான காந்த புலத்திற்கு செங்குத்தாக ஒரு புரோட்டானும் ஆல்பா துகளும் செல்லும்போது ஆல்பா துகளின் ஒரு சுற்றுக்கான அலைவுகாலம் புரோட்டானை விட இரண்டு பங்காக இருக்கும்

காரணம் : காந்தப் புலத்தில் ஒரு மின் துகளின் ஒரு முழு சுற்றுக்கான அலைவுகாலம் அத்துகளின் நிறைக்கு நேர்தகவிலும், மின்னூட்டத்திற்கு எதிர்தகவிலும் இருக்கும்.

(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

59. கூற்று: துருவத்திலும் பூமத்திய ரேகையிலும் புவியீர்ப்பு விசையால் முடுக்கத்தின் மதிப்பில் உள்ள வேறுபாடு புவியின் கோண திசைவேகத்தின் இருமடிக்கு நேர்தகவிலிருக்கும்.

காரணம்: நடுவரை பகுதியில் புவியீர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு குறைவாகவும் துருவப்பகுதியில் அதிகமாகவும் இருக்கும்.

(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

60. கூற்று: வெளிப்புற விசை இல்லாத போது உயிருள்ள பொருள் முடுக்கம் அடையும்

காரணம்: நியூட்டன் இரண்டாவது விதி உயிருள்ள பொருளுக்கு பொருந்தாது

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

61. கூற்று: மீட்சி மோதலில் இயக்க ஆற்றல் மாறாது

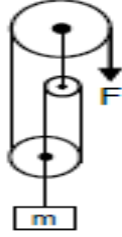
காரணம்: ஆற்றல் எப்போதும் மாறாது.

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

62. பொருள் சீரான திசைவேகத்தில் (V) m/s மேல்நோக்கி நகர்கிறது F-ஐ காண்க

(AIIMS 26.5.2018 AN)



1. $F = mg/2$
2. $F = 2mg/3$
3. $F = mg/3$
4. $F = 5mg/3$

63. 150 kg நிறையுள்ள ஒரு வண்டி உராய்வு இல்லாத மேற்பரப்பில் 10N விசையுடன் கிடைமட்டமாக இழுக்கப்படுகிறது. வண்டியில் 100 g/s மணல் செங்குத்தாக இறக்கப்பட்டால் வண்டியில் 100 kg மணல் இருக்கும்போது அமைப்பின் வேகத்தை காண்க. (AIIMS 26.5.2018 AN)

1. 10 m/s
2. 20 m/s
3. 40 m/s
4. 50 m/s

64. கூற்று : உராய்வு விசைகள் ஆற்றல் மாறாவிசைகள்

காரணம் : உராய்வு விசைகள் ஒருதிசையில் இருக்கும்

(AIIMS 26.5.2018 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

65. கூற்று : ஒரு கோணம் ஒரு கிடைமட்ட மேசையில் உருளும் போது அது மெதுவாக சென்று இறுதியில் நின்றுவிடும் (AIIMS 26.5.2018 AN)
- காரணம் : கோளம் மேசையில் உருளும் போது கோளமும், மேசையின் மேற்பரப்பும் தொடர்புக்கு அருகில் சிதைந்து விடும். இதன் விளைவாக செங்குத்து விசை மையத்தின் வழியாக செல்லாது மற்றும் ஒரு எதிர் கோண முடுக்கம் வழங்குகிறது
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
 3. கூற்று சரி காரணம் தவறு
 4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
66. ஆரம்ப நிறை $5 \times 10^6 \text{kg}$ நிறை கொண்ட ஒரு ராக்கெட் $4 \times 10^6 \text{kg}$ எடையுள்ள எரிப்பொருளின் நிறை ராக்கெட் உடன் ஒப்பிடும்போது 4000 மீ/வினாடி வேகத்தில் வாயுவை வெளியேற்றுகிறது. பின்னர் முழு எரி பொருளும் முடிந்ததும் ராக்கெட்டின் வேகம் என்னவாக இருக்கும். (AIIMS 26.05.2018 FN)
1. $V = 6437.75 \text{ m/s}$
 2. $V = 643.775 \text{ m/s}$
 3. $V = 64.3775 \text{ m/s}$
 4. $V = 6.43775 \text{ m/s}$
67. 10kg நிறையுள்ள துப்பாக்கி வினாடிக்கு 4 தோட்டாக்களை சுடுகிறது ஒவ்வொரு தோட்டாவின் நிறை 20g அவை துப்பாக்கியை விட்டு வெளியேறும் திசைவேகம் 300ms^{-1} தோட்டா வெளியேறும்போது துப்பாக்கியை பிடித்துக்கொள்ள அளிக்கப்படும் விசை (AIIMS 2016)
1. 6N
 2. 8N
 3. 24N
 4. 240N
68. 1.5 m நீளமுள்ள கயிற்றில் 0.3 kg நிறையுள்ள கல் கட்டப்பட்டு கிடைத்தளமாக வட்டவடிவில் சுழற்ற படுகிறது அதன் வேகம் 6ms^{-1} அக்கயிற்றின் இழுவிசை (AIIMS 2016)
1. 10 N
 2. 20 N
 3. 7.2 N
 4. 30 N
69. நேர்க்கோட்டு உந்தமானது 50% அதிகரித்தால் அதன் இயக்க ஆற்றல் அதிகரிக்கும் அளவு (AIIMS 2016)
1. 50%
 2. 100 %
 3. 125 %
 4. 25%
70. கரடுமுரடான கிடைமட்ட மேற்பரப்பில் ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் 40kg எடையுள்ள பொருள் இயக்கத்தை ஆரம்பிக்க P என்ற விசைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. $\mu_s = 5$, $\mu_x = 0.4$, மற்றும் $g = 10 \text{m/s}^2$ ஆக இருந்து மற்றும் P விசை பொருளுக்கு தொடர்ந்து செலுத்தப்படுகிறது எனில் பொருளின் முடுக்கம் என்ன? (AIIMS 2015)
1. zero
 2. 1 m/s^2
 3. 2 m/s^2
 4. 2.4 m/s^2

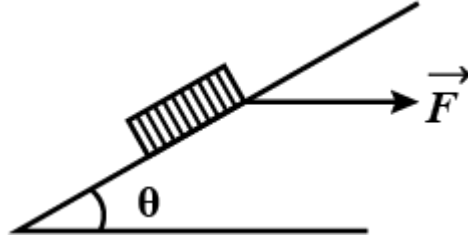
1. $x_1=0, x_3>x_2$

2. $x_1>x_2>x_3$

3. $x_3>x_2>x_1$

4. $x_2>x_1>x_3$

76. படத்தில் காட்டியுள்ளபடி θ கோணத்தில் அமைந்த (சாய் தளத்தில்) M நிறை கொண்ட கட்டையின் மீது கிடைத்த விசை \vec{F} செயல்படுகிறது. கட்டையில் செங்குத்தாக N விசை என்ன?
(AIIMS 2017)



1. $mg\sin\theta+F\cos\theta$

2. $mg\sin\theta -F\cos\theta$

3. $mg\cos\theta-F\sin\theta$

4. $mg\cos\theta+F\sin\theta$

77. கூற்று : போலிவிசை என்பதே ஒரு கற்பனை விசை நியூட்டனின் விதிகளின்படி இயல் சூழ்நிலையில் விவரிப்பதற்கு நிலைமமற்ற குறிப்பாயத்திலுள்ள பார்வையாளர்கள் அறிய முடியும்

காரணம்: போலிவிசை இயற்பியல் மூலம் இல்லை அதாவது அது அடிப்படைத் தொடர்புகளினால் ஏற்படவில்லை இது வினை எதிர்வினை ஜோடியில் இல்லை.

(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

78. கூற்று : நிறை M மற்றும் m கொண்ட ($M>m$) இரு பொருட்கள் ஒரே உயரத்திலிருந்து கீழே விழுகின்றன இரண்டிற்கும் ஒரே காற்று தடை உள்ளது எனில் இரு பொருட்களும் புவியை ஒரே நேரத்தில் அடையும்

காரணம் : இரு பொருட்களின் காற்று தடை சமமாக இருக்கும் போது முடுக்கமும் சமமாக இருக்கும்

(AIIMS 2017)

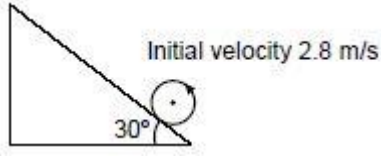
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

79. ஓய்வில் இருந்து, இயங்கத் தொடங்கும் ஓர் பொருள் 45° கோணத்தில் சாய்தளத்தில் சரிகிறது. உராய்வு இல்லாத சாய்தளத்தில் அதே தொலைவில் சரிய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் இரண்டு மடங்கு ஆகும். சாய் தளத்திற்கும், பொருளுக்கும் இடையே உராய்வுக் குணகத்தின் மதிப்பு
(AIPMT 1988)

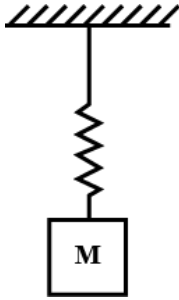
1. 0.80 2. 0.75 3. 0.25 4. 0.33

80. ஒரு வழவழப்பான கோளம் ஒன்று சொரசொரப்பான சாய்தளத்தில் 2.8 மி/வி தொடக்க திசை வேகத்தில் உருளுகிறது. சமதளமற்ற சாய்தளத்தின் மீது அதன் பெரும் தொலைவை கண்டறியவும்.
(AIIMS 25.05.19 AN)



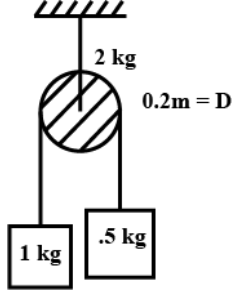
1. 2.74 m 2. 5.48 m 3. .38 m 4. 3.2 m

81. ஓய்விலிருந்து நிறையை விடுவிக்கும் போது சுருளானது ஆரம்ப நிலை நீளத்தை அடைகிறது. எனில் சுருள் வில்லின் பெரும் இழுவிசையை காண்க.
(AIIMS 25.05.19 AN)



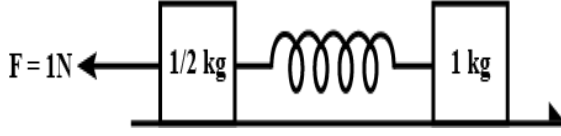
1. 4 mg 2. $\frac{mg}{2}$ 3. $\frac{3mg}{2}$ 4. $2mg$

82. கொடுக்கப்பட்ட படத்திலிருந்து 1kg நிறையின் முடுக்கத்தை காண்க. இழுத்து கட்டப்பட்ட கயிறு ஒன்றில் தொங்கும் 1 நிறையுற்றது மற்றும் கப்பியின் நிறை 2kg மற்றும் கப்பியின் விட்டம் 0.2m
(AIIMS 25.05.19 AN)



1. 2 m/s^2 2. 2.5 m/s^2 3. 0.2 m/s^2 4. m/s^2

83. தொடக்கத்தில் சுருள்வில் உண்மையான(இயற்கை) நீளத்திலும் மற்றும் இரு நிறைகள் ஓய்வு நிலையிலும் உள்ளன. ஏனில் அதன் பெரும இழுவிசை? $k = 20 \text{ N/M}$ (AIIMS 25.05.19 AN)



1. $\frac{20}{3} \text{ cm}$ 2. $\frac{10}{3} \text{ cm}$ 3. $\frac{40}{3} \text{ cm}$ 4. $\frac{19}{3} \text{ cm}$

84. 10 kg எடையுள்ள துப்பாக்கி ஒரு நொடிக்கு 4 தோட்டாக்களை வெளிவிடுகிறது ஒவ்வொரு தோட்டாவின் நிறை 20 g மற்றும் துப்பாக்கியிலிருந்து வெளிவரும் தோட்டாவின் திசைவேகம் 300 m/s . எனில் துப்பாக்கியை இயக்கும் போது அதை தாங்கிப் பிடிக்கத் தேவையான விசையின் மதிப்பு என்ன? (AIIMS 25.05.19 AN)

1. 6 N 2. 8 N 3. 24 N 4. 240 N

85. கூற்று : நிறையானது நேர்கோட்டில் இயங்கும் பொருளின் நிலைமத்தின் அளவாக கணக்கிடப்படுகிறது

காரணம் : பொருளின் நிறை அதிகம் உள்ள போது, அதிக விசை கொடுத்து பொருளின் ஓய்வு நிலையையோ அல்லது சீரான இயக்க நிலையையோ மாற்ற இயலும்

(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

86. கூற்று : கொடுக்கப்பட்ட உயரத்தில், சாய்தளத்தின் அடிப்பகுதியில் உள்ள பொருளின் திசை வேகமானது அதே தளத்தில் கீழே உருளும் போது இருப்பதை விட கீழே சரியும் போது அதிகமாக இருக்கும்

காரணம் : கீழே உருளும் போது, பொருளானது, சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்வு ஆகிய இரண்டு இயக்க ஆற்றலைப் பெறுகிறது (AIIMS 25.05.19 AN)

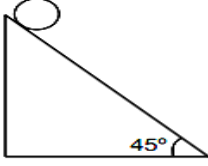
1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது

2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுகான வளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

87. ஒரு துப்பாக்கியில் ஒரு குண்டின் (bullet) மீது செலுத்தும் விசை F ஆனது $F = (100 - 0.5 \times 105t)N$ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. 400 m/s என்ற வேகத்தில் குண்டு வெளியேறுகிறது. குண்டின் மீதான விசை சுழியாகும் வரை அதன் மீது செயல்படும் கணத்தாக்கைக் காண் (AIIMS 25.05.19 FN)

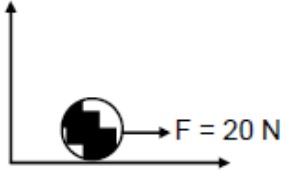
1. 0.2 N-s
2. 0.3 N-s
3. 0.1 N-s
4. 0.4 N-s

88. ஒரு சாய் தளத்தில் 20cm ஆரமும் $\frac{1}{2} \text{ kg}$ நிறையும் கொண்ட ஒரு தட்டு உருளுகிறது தட்டு முழுமையாக உருளுவதற்கான உராய்வு விசையை கணக்கிடுக (AIIMS 25.05.19 FN)



1. $\frac{5\sqrt{2}}{3} \text{ N}$
2. $\frac{5}{3\sqrt{2}} \text{ N}$
3. $\frac{5}{\sqrt{2}} \text{ N}$
4. $\frac{5}{2\sqrt{3}} \text{ N}$

89. வரைபடத்திற்கு கீழே முடுக்கம் மற்றும் கோண முடுக்கத்திற்கான விகிதத்தை காண் $m=2\text{kg}$ and $r=10\text{cm}$. (AIIMS 25.05.19 FN)



1. $\frac{1}{5}$
2. $\frac{1}{10}$
3. $\frac{1}{15}$
4. $\frac{1}{20}$

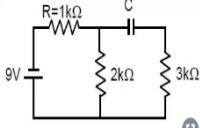
90. 5 m ஆரம் கொண்ட தட்டின் கோண அதிர்வெண் 10 rad/sec . 2kg நிறை கொண்ட பெட்டி ஒன்றை வைக்கும் போது தட்டு மற்றும் பெட்டி இடையே உள்ள உராய்வு குணம் $\mu_k=0.4$ பின்னர் அச்சிலிருந்து அதிகபட்ச தூரம் சறுக்காமல் இருக்க பெட்டி நகர்ந்த தொலைவை கண்டுபிடிக்க. (AIIMS 26.05.19 AN)

1. 2 cm
2. 3 cm
3. 4 cm
4. 6 cm

91. 30° கோணத்தில் உள்ள சொரசொரப்பான சாய்தளத்தில் வைக்கப்பட்ட 5 Kg எடையுடைய பொருள் மாறா திசைவேகத்தில் சறுக்க தொடங்குகிறது. இதன் உராய்வு குணமானது ($g=10\text{ms}^{-2}$ என்க) (AIIMS 26.05.19 AN)

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

92. ஒரு மின்தேக்கியானது முழுவதுமாக மின்னேற்றப்படுகிறது எனில் 9V மின்கலத்தில் இருந்து பெறப்படும் மின்னோட்டத்தை கணக்கிடுக. (AIIMS 26.05.19 FN)

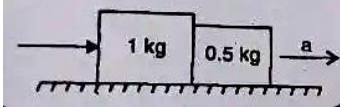


1. 2 mA 2. 1 mA 3. 3 mA 4. 9 mA

93. A பொருளானது ஓய்வு நிலையில் இருந்து a_1 முடுக்கத்துடன் இயங்குகிறது. இரண்டு வினாடிக்கு பிறகு B பொருளானது ஓய்வு நிலையில் இருந்து a_2 முடுக்கத்துடன் இயங்குகிறது. 5 வினாடிக்கு பிறகு இரண்டும் சம தொலைவை கடந்து இருந்தால் A-யின் தொடக்கத்திற்கு பிறகு விகிதங்கள் $a_1:a_2$ ஆனது எதற்கு சமம்? (AIIMS 26.05.19 FN)

1. 9:5 2. 5:7 3. 5:9 4. 7:9

94. உராய்வற்ற தளத்தில் கிடைமட்டமாக 1kg கட்டையும் மற்றும் 0.5kg கட்டையும் ஒன்றாக நகர்கிறது ஒவ்வொரு கட்டையும் மற்றதன் மீது 6N விசையை செலுத்துகிறது எனில் கட்டையின் சீரான முடுக்கம் என்ன ? (AIIMS 27.05.18 AN)



1. 3 m/s² 2. 6 m/s² 3. 9 m/s² 4. 12 m/s²

95. 10g நிறையுள்ள ஒரு பந்து சுவரின் தளத்திற்கு செங்குத்தாகப்பட்டு அதே திசை மற்றும் திசைவேகத்தில் மீள்கிறது. சுவர் உணர்ந்த கணத்தாக்கு 0.54 NS எனில் பந்தின் திசைவேகம் என்ன ? (AIIMS 27.05.18 AN)

1. 27 m/s 2. 3.7 m/s 3. 54 m/s 4. 37 m/s

96. ஒரு கயிற்றின் மையப்பகுதியிலிருந்து எடை W தொங்க விடப்பட்டுள்ளது. அதன் முனைகள் ஒரே மட்டத்தில் இருக்கும். கயிற்றை கிடைமட்டமாக கொண்டுவர அதன் ஒவ்வொரு முனையிலும் செலுத்தப்பட வேண்டிய விசை (AIIMS 2014)

1. Wவிட குறைவாக 2. W-க்கு சமம்
3. 2W-க்கு சமம் 4. எண்ணற்ற பெரியது

97. சரிவுக்கோணம் θ உடைய சாய்வுதளத்தில் உள்ள நிறை தொகுதி ஒன்று மாறா வேகத்தில் சறுக்கி வருகிறது எனில் இயக்க உராய்வு குணகம் எதற்கு சமம்? (AIIMS 2014)

1. Sin θ 2. Cos θ 3. g 4. tan θ

1. $m[|v_2| - |v_1|]$ 2. $\frac{1}{2}m[v_2^2 - v_1^2]$ 3. $m[v_1 + v_2]$ 4. $m[v_2 - v_1]$

106. பாலை கடைந்து வெண்ணையாக பிரிக்க உதவும் விசை எது ? (AIPMT 1991)

1. மையநோக்கு விசை 2. மையவிலக்கு விசை
3. உராய்வு விசை 4. புவிஈர்ப்பு விசை

107. ஒரு கனத்த சீரான சங்கிலியானது கிடைமட்ட மேசையின் மேல் வைக்கப்பட்டுள்ளது. சங்கிலிக்கும் மேசையின் மேற்பரப்பிற்கும் இடையே உள்ள உராய்வு குணகம் 0.25 மேசையின் ஒரு முனையில் தொங்கவிடப்பட்ட சங்கிலியின் பெரும் உராய்வின் நீளம் எவ்வளவு?

(AIPMT 1991)

1. 20%. 2. 25%. 3. 35%. 4. 15%

108. தனித்த விசை எதை ஒத்துள்ளது?

(AIPMT 1991)

1. நியூட்டனின் 3 வது விதி 2. நியூட்டனின் 2 வது விதி
3. நியூட்டனின் முதல் விதி 4. அனைத்தும்

109. இரு ஒரே மாதிரியான பந்துகள் A மற்றும் B செல்லும் திசைவேகங்கள் முறையே 0.5 m/s மற்றும் -0.3 m/s. இரு பந்துகளும் மீட்சி மோதல்களுக்கு உட்படுகின்றது எனில் மோதலுக்கு பின் A மற்றும் B பந்துகள் ஏற்படுத்தும் திசைவேகங்கள் முறையே (AIPMT 1991)

1. +0.5 m/s and +0.3 m/s 2. -0.3 m/s and +0.5 m/s
3. +0.3 m/s and 0.5 m/s 4. -0.5 m/s and +0.3 m/s

110. மகிழுத்து ஒன்று நேரான கிடைத்தள சாலையில் 72 Km/h என்ற வேகத்தில் செல்கிறது. சக்கரத்திற்கும் சாலைக்கும் இடையேயுள்ள ஓய்வு நிலை உராய்வு குணகம் 0.5 எந்த குறைந்தபட்ச தொலைவில் மகிழுந்தானது நிறுத்தப்படும். ($g = 10 \text{ m/s}^2$) (AIPMT 1992)

1. 30m 2. 40m 3. 72m 4. 20m

111. சாய்வு கோணம் θ உடைய ஒரு சாய்தளத்தில் ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது. அது மாறாத வேகத்துடன் சறுக்கிச் செல்கிறது. அதன் இயக்க உராய்வுக் குணகம் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு சமம் (AIPMT - 1993)

1. $\sin \theta$ 2. $\cos \theta$ 3. g 4. $\tan \theta$

112. ஒரு குறிப்பிட்ட அமைப்பின் நீளம், நிறை மற்றும் காலம் ஆகியவற்றின் அளவுகள் முறையே 10 cm, 10g மற்றும் 0.1s இந்த அமைப்பின் விசையின் அலகு (AIPMT-1994)

1. 0.1N 2. 1N 3. 10N 4. 100N

113. பீரங்கியால் ஒரு குண்டு அடப்படுகிறது அக்குண்டு காற்றில் செல்லும்போது வெடிக்கிறது அதன் அதன் மொத்த (AIPMT-1994)

1. உந்தம் அதிகரிக்கும்
2. உந்தம் குறையும்
3. இயக்க ஆற்றல் அதிகரிக்கும்
4. இயக்க ஆற்றல் குறையும்

114. m நிறையுடைய பொருள் இயக்க ஆற்றலுடன் d தொலைவில் பயணிக்கிறது. இதன் தொடக்க நிலை ஓய்வாகும் எனில் அதன் மாறாத நிலையான விசை எதற்கு நேர் தகவில் இருக்கும்? (AIPMT-1994)

1. m
2. \sqrt{m}
3. $\frac{1}{\sqrt{m}}$
4. m ஐ சாராதது

115. ஒரு சீரான வட்டமான வளையம், சாய்தளத்தில் 30° சாய்வில் சறுக்காமல் கீழே உருள்கிறது அந்த சாய் தளத்தில் நேர்கோட்டுமுடுக்கம் (AIPMT-1994)

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

116. 30 m ஆரம் கொண்ட வளைவு சாலையில் கார் வளைவதற்கான பெரும வேகம் என்ன? சாலைக்கும் கார் சக்கரத்துக்குமான உராய்வுக் குணகம் 0.4 எனில் ($g=9.8 \text{ m/s}^2$) (AIPMT 1995)

1. 10.84 m/s
2. 9.84 m/s
3. 8.84 m/s
4. 6.84 m/s

117. 150 g நிறையுடைய பந்து 20 m/s^2 என்ற முடுக்கத்தில் நகருகிறது. இதன் மீது 0.1s ஒரு விசை அளிக்கப்படுகிறது எனில் அதன் கணத்தாக்கு விசை. (AIPMT 1996)

1. 0.5 N-s
2. 0.1 N-s
3. 0.3 N-s
4. 1.2 N-s

118. ஒரு பறக்கும் தட்டு 120 சுற்றுகள்/வினாடி என்ற வீதத்தில் செயல்படுகிறது எனில் அதன் கோணவேகம் (AIPMT 1996)

1. $8\pi \text{ rad/s}$
2. $4\pi \text{ rad/s}$
3. $6\pi \text{ rad/s}$
4. $2\pi \text{ rad/s}$

119. M நிறை உள்ள வண்டி ஒன்று 10 மீட்டர் நீளமுள்ள நிறையற்ற கயிற்றில் ஒருமுனையில் கட்டப்பட்டுள்ளது கயிற்றின் மறுமுனை M நிறையுள்ள மனிதனின் கையில் பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மொத்த அமைப்பும் மிருதுவான கிடைமட்ட பரப்பில் உள்ளது. மனிதன் $X=0$ வண்டி $X=10\text{m}$ தொலைவில் இருந்து மனிதன் கயிற்றால் வண்டியை இழுத்தால் மனிதனும் வண்டியும் எந்த புள்ளியில் சந்திப்பர். (AIPMT 1997)

1. அவர்கள் ஒருபோதும் சந்திப்பது இல்லை
2. $X = 10 \text{ m}$
3. $X = 5\text{m}$
4. $X = 0$

1.2g/3

2.g/3

3.g/9

4.g/7

126. உராய்வு இல்லாத சாய் தளத்தில் ஒரு மனிதன் நழுவு கிறான் மற்றும் ஒரு பை அதே உயரத்தில் இருந்து கீழே விழுகிறது எனில் அந்த இரண்டின் வேகம் தொடர்புபடுத்தப்படுவது (AIPMT 2000)

1. $V_B > V_m$

2. $V_B < V_m$

3. $V_B = V_m$

4. V_B and V_m தொடர்பில்லாதது.

127. ஒரு கிரிக்கெட் வீரர் 20 m/s வேகத்தில் 150 கிராம் நிறையுள்ள பந்தை 0.1 வினாடியில் பிடிக்கிறார் எனில் அவர் உணரும் விசை (AIPMT 2001)

1. 300 N

2. 30 N

3. 3 N

4. 0.3 N

128. ஒரு டிரக்கின் கிடைமட்ட மேற்பரப்பில் 1Kg நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் வைக்கப்படுகிறது ($\mu = 0.6$) மற்றும் டிரக்கானது 5 m/s^2 முடுக்கத்தில் இயங்குகிறது எனில் பொருளின் மீது செயல்படும் உராய்வு விசை (AIPMT 2001)

1. 5N

2. 6N

3. 5.88 N

4. 8 N

129. ஒரு கப்பியிலிருந்து 75 கிலோ நிறையுடைய பொருளை உயர்த்த 250 N விசை தேவைப்படுகிறது. கயிறு 12 மீட்டர் இழுக்கப்பட்டால் பளுவானது 3மீட்டர் வரை உயர்த்தப்படுகிறது எனில் கப்பி அமைப்பின் பயனுறுதி (AIPMT 2001)

1. 25%

2. 33.3%

3. 75%

4. 90%

130. R ஆரம் உடைய திட கோளம் ஒன்று உராய்வற்ற பரப்பில் வைக்கப்பட்டு உள்ளது. கிடைத்த விசை F ஆனது அடிப்புள்ளியில் இருந்து 'h' உயரத்தில் கொடுக்கப்படுகிறது எனில் நிறைமையத்தில் பெரும் முடுக்கத்திற்கு எது சரியானது? (AIPMT 2002)

1. $h=R$

2. $h=2R$

3. $h=0$

4. h மற்றும் R இடையே எவ்வித தொடர்பும் இல்லை

131. தரையில் ஒரு சக்கரத்தின் தொடு புள்ளி P யை கருத்தில் கொள்வோம். அது தரையில் நழுவாமல் உருளுகிறது. பின்னர் சக்கரம் பாதி சுழற்சியை முடிக்கும் போது புள்ளி P யின் இடப்பெயர்ச்சியின் மதிப்பு (சக்கரத்தின் ஆரம் 1m என்றால்) (AIPMT 2002)

1. $2m$

2. $\sqrt{\pi^2 + 4} m$

3. πm

4. $\sqrt{\pi^2 + 2} m$

132. உராய்வு குணகம் $\mu = 0.5$ கொண்ட சொர சொர்ப்பான கிடைமட்ட பரப்பில் 10 கிலோ நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. அதன் மீது 100N கிடைமட்ட விசை செயல்பட்டால், அப்பொருளின் முடுக்கம் (AIPMT 2002)

1. 10 m/s^2

2. 5 m/s^2

3. 15 m/s^2

4. 0.5 m/s^2

133. நிறை 20 kg உடைய ஒரு குரங்கு ஆனது செங்குத்து கயிறைப் பற்றிக் கொண்டிருக்கிறது 25 kg நிறையானது அதனில் தொங்கவிடப்படும் போது கயிறு ஆனது அறுந்து விடாமலும் மேலும் 25 kg அதிகமாக தொங்கவிடப்படும் போது அறுந்து விடுகின்றது எனில் குரங்கு கயிற்றின் வழியாக மேலே ஏறும்போது அடையும் பெரும முடுக்கம் என்ன? ($g = 10 \text{ m/s}^2$) (AIPMT 2003)

1. 5 m/s^2

2. 10 m/s^2

3. 2.5 m/s^2

4. 2.5 m/s^2

134. m_1 நிறை கொண்ட துகள் v_1 என்ற திசை வேகத்தில் நகர்கிறது. m_2 என்ற நிறை கொண்ட துகள் v_2 என்ற திசைவேகத்தில் நகர்கிறது. இரண்டு துகள்கள் ஒரே உந்தத்தைப் பெற்றிருக்கும் .ஆனால் E_1 மற்றும் E_2 என்று வேறுபட்ட இயக்க ஆற்றல்களைப் பெற்றிருக்கும். அப்போது $m_1 > m_2$ எனில் (AIPMT 2004)

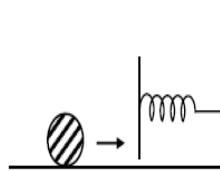
1. $\frac{E_1}{E_2} = \frac{m_1}{m_2}$

2. $E_1 > E_2$

3. $E_1 = E_2$

4. $E_1 < E_2$

135. 0.5 kg நிறை கொண்ட கோளமானது 1.5 m/s வேகத்தில் கிடைமட்ட வழுவழப்பான பரப்பில் நகருகிறது. அவை ஏறத்தாழ $K=50 \text{ N/m}$ விசைமாறிலி உடைய சுருள் கம்பியுடன் மோதுகிறது. அப்போது கம்பியில் ஏற்படும் அதிகபட்ச சுருக்கம் அழுத்தம். (AIPMT 2004)



1. 0.12 m

2. 1.5 m

3. 0.5 m

4. 0.15 m

136. m நிறை கொண்ட ஒரு அமைப்பானது சாய்வு கோணம் θ உடைய சீரான சரிவு பாதையில் வைக்கப்படுகிறது அந்த அமைப்பு கிடை மட்டத்தில் முடக்கப்படும் போது நகராமல் உள்ளது எனில் அதை நகர்வதற்கு தேவையான விசை (g புவியீர்ப்பு முடுக்கம்) (AIPMT 2004)

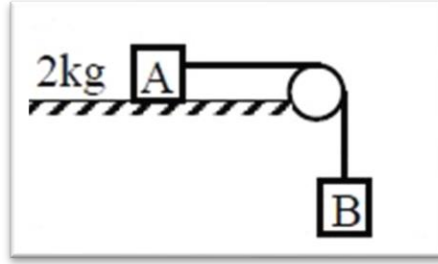
1. $mg \sin \theta$

2. mg

3. $mg/\cos \theta$

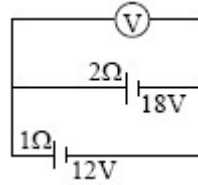
4. $mg \cos \theta$

137. 2 kg நிறை கொண்ட ஒரு தொகுதி A அது வைக்கப்பட்டுள்ள மேஜைக்கும் இடையேயான ஓய்வுநிலை உராய்வு குணகம் $\mu_s = 0.2$ தொகுதி B எந்த நிறை மதிப்பிற்கு இரண்டு தொகுதிகளும் நகராத நிலையை தடையும் இணைக்கப்பட்ட கயிறும் கப்பியும் மெல்லிய நிறை அற்றவை ஆகும். ($g = 10 \text{ m/s}^2$) (AIPMT 2004)



1. 4.0 kg 2. 0.2 kg 3. 0.4 kg 4. 2.0 kg

138. படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு 18 வோல்ட் மின்னியக்கு விசை 2Ω அக மின்தடைஉள்ள ஒரு மின்கலன் 12 வோல்ட் மின்னியக்கு விசை 1Ω அக மின்தடையுள்ள மற்றொரு மின்கலனோடு இணைக்கப்பட்டுள்ளது எனில் வோல்ட் மீட்டர் காட்டும் மதிப்பு (AIPMT 2005)



1. 18 வோல்ட் 2. 30 வோல்ட் 3. 14 வோல்ட் 4. 15 வோல்ட்

139. 5000 A° அலை நீளத்தில் 10செ.மீ விட்டம் உடைய தொலைநோக்கியில் கோண பகுதிறன் மதிப்பு (AIPMT 2005)

1. 10^{-4} rad 2. 10^{-6} rad 3. 10^6 rad 4. 10^{-2} rad

140. 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

141. X-லிருந்து Y - க்கு ஒரு கார் சீரான V_u திசை வேகத்தில் நகர்கிறது. மீண்டும் Y - க்கு திரும்பும் போது அதன் சீரான வேகம் V_d இந்த வாகன பயணத்தில் சராசரி வேகம். (AIPMT - 2007)

1. $\frac{v_u + v_d}{2}$ 2. $\frac{2v_d v_u}{v_d + v_u}$ 3. $\sqrt{v_u v_d}$ 4. $\frac{v_d v_u}{v_d + v_u}$

142. ஆதிபுள்ளி (0,0) யிலிருந்து, துவங்கும் துகள் ஒன்று (x, y) தளத்தில் நேர்கோட்டில் நகர்கிறது. சிறிது நேரத்திற்கு பிறகு அதன் நிலை $(\sqrt{3}, 3)$ x-அச்சில் அத்துகளின் பாதை ஏற்படுத்தும் கோணம் (AIPMT - 2007)

1. 0° 2. 30° 3. 45° 4. 60°

143. 200 gm நிறையுள்ள துப்பாக்கி குண்டு 4 Kg நிறையுள்ள துப்பாக்கியிலிருந்து வெடித்து வெளிப்படும் ஆற்றல் 1.05 KJ எனில் அந்த துப்பாக்கி குண்டின் தொடக்க திசைவேகம் (AIPMT 2008)

1. 120 ms^{-1} 2. 100 ms^{-1} 3. 80 ms^{-1} 4. 40 ms^{-1}

144. R -ஆரமும் M-நிறையும் உடைய உருளை θ கோணத்தில் சாய் தளத்தில் சறுக்குதலின்றி உருளுகிறது எனில் உராய்வு விசை (AIPMT 2005)

1. உருளுதல் மற்றும் நேர்கோட்டு இயக்கத்தை குறைக்கிறது
2. ஆற்றல் வெப்பமாக வெளிப்படுகிறது
3. சுழற்சி இயக்கத்தை குறைக்கிறது
4. நேர்கோட்டு இயக்கத்தை சுழற்சி இயக்கமாக மாற்றுகிறது

145. 1 மீட்டர் நீளமுடைய கம்பியின் முனையில் கட்டப் பட்டுள்ள கல்லானது மாறாத வேகத்தில் கிடைத்தள வட்டத்தில் சுற்றப்படுகிறது. 44- வினாடிகளில் 22- முறை அக்கல் சுற்றினால் முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு மற்றும் திசை (AIPMT 2005)

1. $\pi^2 \text{ ms}^{-2}$ மற்றும் வட்டத்திற்கு செங்குத்தாக
2. $\pi^2 \text{ ms}^{-2}$ மற்றும் ஆரத்தின் வழியாக மையத்தை நோக்கி
3. $\pi^2 / 4 \text{ ms}^{-2}$ ஆரத்தின் வழியாக மையத்தை நோக்கி
4. $\pi^2 \text{ ms}^{-2}$ மற்றும் மையத்திலிருந்து ஆரத்தின் வழியே வெளி நோக்கி

146. இரு மாணவர்கள் மைதானத்தின் A, B- என்ற இரு முனைகளில் நிற்கிறார்கள். AB = a. B-யில் உள்ள மாணவன் AB-க்கு செங்குத்தான திசையில் v_1 என்ற திசை வேகத்தில் ஓடுகிறான். அதே நேரத்தில் A-யில் உள்ள மாணவன் v-என்ற திசை வேகத்தில் ஓடி மற்றொரு மாணவனை(B), t -நேரத்தில் பிடிக்கிறான் .எனில் t-ன் மதிப்பு (AIPMT 2005)

1. $\frac{a}{\sqrt{v^2+v_1^2}}$

2. $\sqrt{\frac{a^2}{\sqrt{v^2-v_1^2}}}$

3. $\frac{a}{(v-v_1)}$

4. $\frac{a}{(v+v_1)}$

147. ஒரு பந்து மேல்நோக்கி செங்குத்தாக எறியப்படுகிறது. அதன் வேகம் 10m/s என அதன் பெரும் உயரத்தில் பாதி தூரத்தை கடக்கும் போது அளவிடப்படுகிறது. அது எவ்வளவு தூரம் மேலே போகும். ? $g=10 \text{ m/s}^2$ எனக் கொள்க (AIPMT 2005)

1. 5m

2. 15m

3. 10m

4. 20m

148. ஒரு உயர்த்தியின் நிறை 2000 கி.கி. தாங்குகின்ற கம்பி வடத்தின் இழுவிசை 28000 N எனில், அதன் முடுக்கம் ஆனது (IPMT 2009 3/3)

1. 14 ms^{-2} மேல்நோக்கி2. 30 ms^{-2} கீழ்நோக்கி3. 4 ms^{-2} மேல்நோக்கி4. 4 ms^{-2} கீழ்நோக்கி

149. $\vec{F} = 6\hat{i} - 8\hat{j} + 10\hat{k}$ என்ற விசை செயல்படுத்த படுவதினால் ஒரு பொருளானது 1 m/s^2 என்ற முடுக்கத்தை பெறுகிறது. அந்த பொருளின் நிறையானது. (AIPMT 2009 3/3)

1. $10\sqrt{2}$ கி.கி2. $2\sqrt{10}$ கி.கி

3. 10 கி.கி

4. 20 கி.கி

150. ஒரு கன்வேயர் பட்டை $m \text{ kg/s}$ என்ற விகிதத்தில் மணல் அள்ளப்படுகிறது நிலையான திசை வேகத்துடன் பட்டையை நகர்த்துவதற்கு தேவையானவை விசை. (AIPMT 2008)

1. $\frac{Mv}{2}$ நியூட்டன்

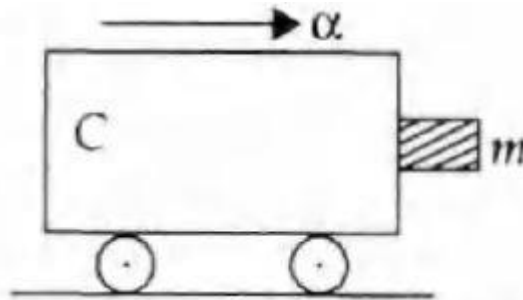
2. Zero

3. Mv நியூட்டன்4. $2Mv$ நியூட்டன்

151. ஒரே நிறையில் ஒரே ஆரமும் கொண்ட அதன் அச்ச வழியே செயல்படும் வட்டத்தட்டு மற்றும் வட்ட வளையத்தின் சுழற்சி ஆரங்களின் விகிதங்கள். (AIPMT 2008)

1. $\sqrt{2}:1$ 2. $\sqrt{2}:\sqrt{3}$ 3. $\sqrt{3}:\sqrt{2}$ 4. $1:\sqrt{2}$

152. M நிறையுள்ள செவ்வகவடிவ துண்டு படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வண்டி C தொட்டுக் கொண்டிருக்கிறது.



வண்டிக்கும் செவ்வகவடிவ துண்டுக்கும் இடையேயான ஓய்வுநிலை உராய்வு குணகம் μ ஆகும். செவ்வகவடிவ துண்டு பெருங்கிறது கீழே விழாமல் இருப்பதற்கு வண்டியின் முடுக்கமானது α ஆனது கீழ்க்கண்டவைகளில் எதற்கு. (AIPMT 2010)

1. $\alpha > \frac{mg}{\mu}$

2. $\alpha > \frac{g}{\mu m}$

3. $\alpha \geq \frac{g}{\mu}$

4. $\alpha < \frac{g}{\mu}$

153. ஒரு கிராமபோன் பதிவு கோணவேகத்தில் சுழல்கிறது. பதிவு கருவியின் மையத்திலிருந்து r தொலைவின் நாணயவில்லை வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஓய்வுநிலை உராய்வு குணமானது μ எனில் நாணயவில்லை பதிவு கருவியோடு சுழலுவது (AIPMT 2010)

1. $r = \mu g \omega^2$

2. $r < \omega^2 / \mu g$

3. $r \leq \mu g / \omega^2$

4. $r \geq \mu g / \omega^2$

154. 2ms^{-1} என்ற சீரான வேகத்தில் இயங்கும் இயங்குபட்டை ஒன்றை கருதுக. இதன் மீது ஒரு பெட்டியானது மெதுவாக வைக்கப்படுகிறது அதன் உராய்வுக் குணகம் $\mu=0.5$ ஆகும் படையானது ஓய்வநிலை வருவதற்கு முன் பெட்டி நகர்ந்த தொலைவு ($g=10\text{ms}^{-2}$) (AIPMT MAIN 2011)

1. 0.4 m 2. 1.2 m 3. 0.6 m 4. Zero

155. 60m உயரத்தில் இருந்து 15kg/s என்ற வீதத்தில் விழும் நீர் ஒரு சுழலியை இயக்குகிறது. இதில் 10% ஆற்றல் உராய்வின்போது இழக்கப்படுகிறது. சுழலி உருவாக்கும் திறன் என்ன ? (AIPMT MAIN 2012)

1. 8.1kW 2. 12.3 kW 3. 7.0 kW 4. 10.2kW

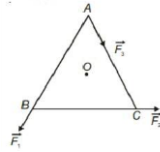
156. ஒரு மகிழுந்து ஓய்விலிருந்து 5 m/s^2 முடுக்கம் அடைகிறது அதாவது $t = 4\text{s}$ ல் மகிழ்ந்தில் அமர்ந்துள்ள ஒருவர் ஒரு பந்தை ஜன்னல் வழியாக வெளியே போடுகிறார். $t = 6\text{s}$ -ன்போது பந்தின் திசைவேகம் மற்றும் முடுக்கம் யாது? ($g = 10\text{ m/s}^2$) (AIPMT MAIN 2012)

1. $20\text{ m/s}, 0$ 2. $20\sqrt{2}\text{ m/s}, 0$ 3. $20\sqrt{2}\text{m/s}, 10\text{m/s}^2$ 4. $20\text{ms}, 5\text{m/s}^2$

157. 1000kg நிறை உள்ள மகிழ்வுந்து 90m ஆரம் கொண்ட உராய்வுற்ற வளைவு சாலையின் சாய்வு கோணம் 45° அந்த காரின் வேகம் (AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. 5 ms^{-1} 2. 10 ms^{-1} 3. 20 ms^{-1} 4. 30 ms^{-1}

158. ABC என்பது சமபக்க முக்கோணம் ஆகும். O என்பது மையம் \vec{F}_1, \vec{F}_2 மற்றும் \vec{F}_3 ஆகியவை செயல்படும் விசைகள் முறையே AB, BC மற்றும் AC ஆகும் 'O' வைப்பொருத்து திருப்பு விசை பூஜ்யம் எனில் \vec{F}_3 ன் எண் மதிப்பு ? (AIPMT PRELIMINARY 2012)

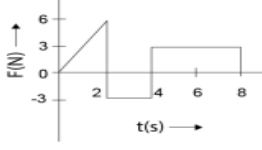


1. $\frac{F_1+F_2}{2}$ 2. $2(F_1+F_2)$ 3. F_1+F_2 4. F_1-F_2

159. M நிறையுடைய ஒரு பொருள் V வேகத்துடன் ஒரு திடமான சுவரைத் தாக்கி அதே வேகத்தில் திரும்புகிறது எனில் பொருளில் உருவாகும் கணத்தாக்கு (AIPMT 2011)

1. பூஜ்ஜியம் 2. MV 3. 1.5 MV 4. 2 MV

164. 'm' நிறையுடைய துகள் மீது செயல்படும் விசை 'F' கீழே காட்டப்பட்டுள்ள விசை நேர வரைபடத்தால் குறிக்கப்படுகிறது. சுழியிலிருந்து 8 வினாடி வரையிலான கால இடைவெளியில் துகளின் உந்தத்தில் ஏற்படும் மாற்றம். (AIPMT 04.05.14 FN)



1. 24 Ns 2. 20 Ns 3. 12 Ns 4. 6 Ns

165. 'm' நிறையுடைய பலூன் 'a' முடுக்கத்துடன் கீழே இறங்குகிறது. (இங்கு $a < g$). 'a' முடுக்கத்துடன் மேலே நகரத் தொடங்கும் வகையில், அதிலிருந்து எவ்வளவு நிறை அகற்றுப்பட வேண்டும்?

(AIPMT 04.05.14 FN)

1. $\frac{2ma}{g+a}$ 2. $\frac{2ma}{g-a}$ 3. $\frac{ma}{g+a}$ 4. $\frac{ma}{g-a}$

166. m நிறையும் r ஆரமும் உடைய திடக்கோளமானது θ கோணத்துடன், நழுவாமல் உருளும் போதும், உருளாமல் நழுவும் போதும் அதன் முடுக்கங்களுக்கிடையேயான விகிதம்.

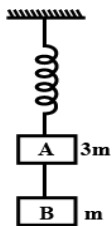
(AIPMT 04.05.14 FN)

1. 5:7 2. 2:3 3. 2:5 4. 7:5

167. R ஆரம் உள்ள ஒரு வளைவுப் பாதையில் கார் ஒன்று செல்கிறது சாலையின் வெளி விளிம்பானது 30° உயர்த்தப்பட்டுள்ளது. காரின் டயருக்கும் சாலைக்கும் இடையேயான உராய்வுக் குணகம் μ_s எனில் வளைவு சாலையில் பாதுகாப்பாக செல்ல அதிகபட்ச திசைவேக மதிப்பு (AIPMT 2016)

1. $\sqrt{gR^2 \frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta}}$ 2. $\sqrt{gR \frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta}}$ 3. $\sqrt{\frac{g}{R} \frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta}}$ 4. $\sqrt{\frac{g}{R^2} \frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta}}$

168. நிறையற்ற (புறக்கணிக்கத்தக்க நிறையும்) நீட்சி அடையா கம்பியினால் இணைக்கப்பட்ட இரு கட்டிகள் A மற்றும் B-யின் நிறைகள் முறையே 3M மற்றும் M ஆகும். இந்த மொத்த தொகுதியும் படத்தில் உள்ளவாறு நிறையற்ற சுருள்வில் ஒன்றினால் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. கம்பியை வெட்டப்பட்ட உடன் A மற்றும் B உணரும் புவி ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு, (NEET 2017)



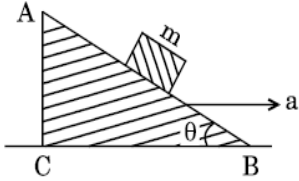
1. $g, \frac{g}{3}$ 2. $\frac{g}{3}, g$ 3. g, g 4. $\frac{g}{3}, \frac{g}{3}$

169. ஒரு திட கோளமானது உருளும் இயக்கத்தில் உள்ளது உருளும் இயக்கத்தில் ஒரு பொருளானது இடப்பெயர்வு இயக்க ஆற்றல் (K_t) மற்றும் சுழற்சி இயக்க ஆற்றல் (K_r) இரண்டையும் ஒரே நேரத்தில் பெற்றிருக்கும் எனில் திடக்கோளத்திற்கான $K_t : (K_t + K_r)$ தகவு (NEET 2018)
1. 5 : 7 2. 10 : 7 3. 7 : 10 4. 2 : 5

170. ஒரு திடக்கோளமானது அதன் சமச்சீர் அச்சைப் பற்றி வெற்றிடத்தில் தன்னிச்சையாக சுழல்கிறது அதன் நிறையை மாற்றாமல் அதன் ஆரம் மட்டும் அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் திடக்கோளத்தை பொருத்தமட்டில் பின்வருவனவற்றில் எந்த இயற்பியல் காரணியானது மாறாமல் இருக்கும். (NEET 2018)

1. திருப்புத்திறன் 2. சுழற்சி இயக்க ஆற்றல்
3. கோண திசைவேகம் 4. கோண உந்தம்

171. m - நிறை கொண்ட தொகுப்பு ஒன்று θ சாய்வுக்கோணம் கொண்ட ABC என்ற வழவழப்பான சாய்தளத்தின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது சாய்தளமானது வலப்புறமாக 'a' அளவு முடுக்கம் கொடுக்கப்படுகிறது தொகுப்பு சாய்தளத்தின் மீது நிலையாக இருப்பதற்கான a மற்றும் θ ற்கு இடையேயான தொடர்பு. (NEET 2018)



1. $a = \frac{g}{\sin \theta}$ 2. $a = g \cos \theta$ 3. $a = \frac{g}{\operatorname{cosec} \theta}$ 4. $a = g \tan \theta$

172. பின்வரும் கூற்றில் எது தவறானது? (NEET 2018)

1. நிலை உராய்வின் வரம்பு மதிப்பு நேர்குத்து எதிர்வினைக்கு நேர்விகிதப் பொருத்தமுடையது.
2. உராய்வு விசையானது சார்பு இயக்கத்தை எதிர்க்கக்கூடியது.
3. உருளும் உராய்வு வழக்கும் உராய்வைக் காட்டிலும் சிறியது.
4. வழக்கு உராய்வுக் குணகம் நீள அலகுகளைக் கொண்டது.

173. கிடைத்தளத்துடன் 60° சாய்வாக உள்ள நிலையான மற்றும் வழவழப்பான சாய் தளத்தில் ஒரு பொருள் எறியப் படும் போது அது தள திசையில் தொலைவு பயணம் செய்கிறது .சாய்வு கோணம் 30° ஆக குறைக்கப்பட்ட நிலையில் அதே பொருள் அதே திசை வேகத்தில் எறியப் படும் போது கடந்த தூரம் x_2 எனில் $x_1 : x_2$ (NEET 2019)

1. $1 : 2\sqrt{3}$ 2. $1 : \sqrt{2}$ 3. $\sqrt{2} : 1$ 4. $1 : \sqrt{3}$

