



CHEMISTRY

BOOKS - SURA CHEMISTRY (TAMIL)

துகள்ளாலான அமைப்பு
மற்றும் திண்மப் பொருட்களின்
இயக்கம்

Exercise

1. துகள்களால் ஆன அமைப்பின் நிறை

மையம் சாராதிருப்பது

A. துகள்களின் நிலை

B. துகள்களுக்கிடையே உள்ள

தொலைவு

C. துகள்களின் நிறை

D. துகளின் மீது செயல்படும் விசை

Answer: D



View Text Solution

2. இரட்டை உருவாக்குவது

A. சுழற்சி இயக்கம்

B. இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம்

C. சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி

D. இயக்கமின்மை

Answer: A



View Text Solution

3. துகள் ஒன்று மாறாத
திசைவேகத்துடன் X அச்சுக்கு
இணையான நேர்கோட்டின் வழியே
இயங்கி கொண்டிருக்கிறது. அதியைப்
பொருத்து எண்ணளவில் அதன் கோண
உந்தம்.

A. சுழி

B. x ஐப் பொருத்து அதிகரிக்கிறது

C. x ஐப் பொருத்து குறைகிறது

D. மாறாதது

Answer: D



View Text Solution

4. 3 kg நிறையும் 40 cm ஆரமும் கொண்டு உள்ளீடற்ற உருளையின் மீது கயிறு ஒன்று சுற்றப்பட்டுள்ளது. கயிற்றை 30 N விசையை கொண்டு இழுக்கப்படும் போது உருளையின் கோண முடுக்கத்தை காண்க

A. 0.25 rads^{-2}

B. 25rads^{-2}

C. 5ms^{-2}

D. 25ms^{-2}

Answer: B



View Text Solution

5. உருளை வடிவக் கலனில் பகுதியாக

நீர் நிரப்பப்பட்டு மூடி

வைக்கப்பட்டுள்ளது. கலனிற் கு

செங்குத்து இரு சம வெட்டியின்

வழிச்செல்லும்

அச்சைப்பற்றி

கிடைத்தளத்தில் சுழலும் போது அதன்
நிலைமத் திருப்புத்திறன்.

A. அதிகரிக்கும்

B. குறையும்

C. மாறாது

D. சுழலும் திசையைச் சார்ந்தது

Answer: A



[View Text Solution](#)

6. திண்மபெபாருள் ஒன்று கோண உந்தம்
L உடன் சுழல்கிறது இதன் இயக்க
ஆற்றல் பாதியானால் கோண
உந்நமானது

A. L

B. $L/2$

C. $2L$

D. $L\sqrt{2}$

Answer: D



[View Text Solution](#)

7. துகள் ஒன்று சீரான வட்ட
இயக்கத்திற்கு உட்படுகிறது கோண
உந்தம் எதையும் பொருத்து மாறாது,

A. வட்டத்தின் மையத்தை

B. வட்டப்பரிதியில் ஏதேனும் ஒரு

புள்ளியை

C. வட்டத்தின் உள்ளே ஏதேனும் ஒரு

புள்ளியை

D. வட்டத்தின் வெளியே ஏதேனும் ஒரு

புள்ளியை

Answer: A



View Text Solution

8. ஒரு நிறையானது நிலையான புள்ளியைப் பொருத்து ஒரு தளத்தில் சுழலும்போது அதன் கோண உந்தத்தின் திசையானது.

A. சுழலும் தளத்திற்கு செங்குத்துத்
திசையில் செல்லும் கோட்டின்
வழியாக இருக்கும்

B. சுழலும் தளத்திற்கு 45°
கோணத்தில் செல்லும் கோட்டின்
வழியாக இருக்கும்

C. ஆரத்தின் வழியாக இருக்கும்

D. பாதையின் தொடுகோட்டு
திசையின் வழியாக இருக்கும்

Answer: A



View Text Solution

9. சமமான நிலைமத் திருப்புத்திறன் கொண்ட வட்டத்தட்டுகள், மையம் வழியே வட்டத்தட்டுகளின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக செல்லும் அச்சைப் பற்றி ω_1 மற்றும் ω_2 என்ற கோண திசைவேகங்களுடன் சுழல்கின்றன. இவ்விரு வட்டத்தட்டுகளின் அச்சுகளை ஒன்றிணைக்குமாறு அவை ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்தப்படுகின்றன எனில்,

இழப்பிற்கான கோவையானது

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

B. $I((\omega_1 - \omega_2)^2)$

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

D. $\frac{1}{2}I((\omega_1 - \omega_2)^2)$

Answer: A



View Text Solution

10. I_a நிலைமத் திருப்புத் திறன்
கொண்ட வட்டத்தட்டு மாறாத கோண
திசைவேகம் ω வுடன் கிடைத்தளத்தில்
சமச்சீரான அச்சைப் பற்றி சுழல்கிறது.
ஓய்வு நிலையிலுள்ள மற்றொரு
வட்டத்தட்டின் I_b என்ற
நிலைமத்திருப்புத்திறனுடன் சுழலும்
வட்டத்தட்டின் மீது அச்சுமூலம்
அச்சிலேயே விடப்படுகிறது. இதனால்
இரு வட்டத்தட்டுகளும் மாறா கோண
வேகத்தில் சுழல்கிறது. இந்நிகழ்வில்
உராய்வினால் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பு

A. $\frac{1}{2} \frac{I_b^2}{I_a + I_b} \omega^2$

B. $\frac{I_b^2}{(I_a + I_b)} \omega^2$

C. $\frac{(I_b - I_a)^2}{(I_a + I_b)} \omega^2$

D. $\frac{1}{2} \frac{I_b I_a}{(I_a + I_b)} \omega^2$

Answer: D



View Text Solution

11. M நிறையும் R ஆரமும் கொண்ட
திண்மக் கோணமானது θ கோணம்

உள்ள சாய்தலத்தில் கீழ்நோக்கி
நழுவாமல் உருளுதலின் போதும்
உருளாமல் சறுக்குதலின் போதும்
பெற்றிருக்கும் முடுக்கங்களின் விகிதம்

A. 0.21319444444444

B. 0.08541666666667

C. 0.08680555555556

D. 0.29513888888889

Answer: A



View Text Solution

12. மையத்தை தொட்டுச் செல்லும் R விட்டமுடைய வட்டத்தட்டு வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. மீதமுள்ள பகுதியின் தளத்திற்கு செங்குத்தான அச்சைப் பொருத்து நிலைமத்திருப்புத் திறனானது

A. $15M \frac{R^2}{32}$

B. $13M \frac{R^2}{32}$

C. $11M \frac{R^2}{32}$

D. $9M \frac{R^2}{32}$

Answer: B



View Text Solution

13. திண்மக்கோளம் ஒன்று சறுக்காமல்
உச்சியிலிருந்து கீழ்நோக்கி
அமைதிநிலையிலிருந்து h குத்துயரம்
கொண்ட சாய்தளத்தை கடக்கும்போது
அதன் வேகம்.

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

B. $\sqrt{\frac{10}{7}gh}$

C. $\sqrt{2gh}$

D. $\sqrt{\frac{1}{2}gh}$

Answer: A



View Text Solution

14. கிடைத்தளத்தில் உருளும் சக்கரம் ஒன்றின் மையத்தின் வேகம் v_0 சக்கரத்தின் பரியில் மையப் புள்ளிக்கு இணையான உயரத்தில் உள்ள புள்ளி

இயக்கத்தின் போது பெற்றிருக்கும்
வேகம்.

A. சுழி

B. v_0

C. $\sqrt{2}v_0$

D. $2v_0$

Answer: C



View Text Solution

15. சாய்தளத்தில் M நிறையும் R ஆரமும்
கொண்ட உருளை வடிவப்பொருள்
நடுவாமல் கீழ்நோக்கி உருள்கிறது. அது
உருளும் உராய்வு விசையானது

A. இயக்க ஆற்றலை வெப்ப

ஆற்றலாக மாற்றும்

B. சுழற்சி இயக்கத்தை குறைக்கும்

C. சுழற்சி மற்றும் இடப் பெயர்ச்சி

இயக்கங்களை குறைக்கும்

D. இடப்பெயர்ச்சி ஆற்றலை சுழற்சி

ஆற்றலாக மாற்றும்

Answer: D



[View Text Solution](#)

16. ஒரே பொருளால் செய்யப்பட்டதும் R ஆரமுடையதுமான வட்ட வளையம், வட்டத்தட்டு, உள்ளீடற்றக்கோளம் மற்றும் திண்மக்கோளம் ஆகிய நான்கு பொருட்களும் சாய்தளம் ஒன்றின்

உச்சியிலிருந்து ஒரே நேரத்தில்
உருட்டிவிடப்படுகின்றன. அவற்றுள்
மூன்றாவதாக தரையை வந்தடையும்
பொருள் எது?

- A. திண்மக்கோளம்
- B. வட்டத்தட்டு
- C. உள்ளீடற்ற கோளம்
- D. வட்டவளையம்

Answer: C



View Text Solution

17. பின்வருவனவற்றுள் எது திருப்ப விசையின் திறனைக் குறிக்கிறது?

A. $P = \vec{\tau} \cdot \vec{\theta}$

B. $P = \vec{\tau} \times \vec{\theta}$

C. $P = \tau\theta \sin \theta$

D. $P = 0$ (எப்பொழுதும் சுழி)

Answer: A



View Text Solution

18. M நிறையும் $\frac{1}{2}$ நீளமும் கொண்ட
(அதாவது 0.5 l) சீரான நிறை அடர்த்தி
கொண்ட தண்டின் நிறைமையம்
பின்வருவனவற்றில் எப்புள்ளியில்
அமையும்?

A. l

B. 0.75 l

C. 0.5 l

D. 0.25 l

Answer: D



[View Text Solution](#)

19. கோண முடுக்கத்தின் அலகு _____

A. $rad\,s^{-1}$

B. $rad\,m^{-1}$

C. $rad\,s^{-2}$

D. $rad\,m^{-2}$

Answer: C



[View Text Solution](#)

20. 'm' மற்றும் 'M' எனும் இரு நிறைகளையும் இணைக்கும்போது நிறை மையம் எங்கு அமையும்?

A. m நோக்கி

B. M நோக்கி

C. m க்கும் M க்கும் இடையே

D. m மற்றும் M லிருந்து விலகி

Answer: B



[View Text Solution](#)

21. இரு பொருட்களின் நிறைகள் முறையே 2 kg மற்றும் 3 kg. $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ மற்றும் $(-4\hat{i} - 3\hat{j} + 6\hat{k})$ நிலை வெக்டர்கள் உடையன பின்வருவனவற்றில் எது இவ்வமைப்பின் நிறைமையத்தின் நிறை வெக்டர்கள்.

A. $-3\hat{i} - \hat{j}$

B. $5\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$

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

$$D. -3\hat{i} - \hat{j} + 7\hat{k}$$

Answer: C



View Text Solution

22. நான்கு ஒத்த உருளைகள் ஒவ்வொன்றின் நிறை m 2 மீ பக்க அளவுகொண்ட சதுரத்தின் மூலைகளில் வைக்கப்படுகின்றன. மூலைவிட்டங்கள் சந்திக்கும் புள்ளியை சந்திக்கும் புள்ளி,

ஆதிப்புள்ளியாக கொண்டால் (Origin)

நிறைமையத்தின் ஆய அச்சுப்புள்ளிகள்.

A. (1, 1)

B. (0, 0)

C. (1, -1)

D. (-1, 1)

Answer: B



View Text Solution

23. இரண்டு கட்டிகளின் நிறைகள் 20 kg மற்றும் 5 kg ஒரு சுருள்வில் மூலம் இணைக்கப்பட்டு உராய்வற்ற கிடைத்தளத்தில் வைக்கப்படுகிறது. கனமான கட்டிக்கு ஒரு உந்தம் 15 m/s திசைவேகத்தை லேசானபிளாக் உள்ள திசையில் கொடுக்கப்படுகிறது. நிறைமையத்தின் திசைவேகம்.

A. $22ms^{-1}$

B. $30ms^{-1}$

C. $12ms^{-1}$

D. $15ms^{-1}$

Answer: C



View Text Solution

24. உந்த விசை என்பது

A. கோண உந்தம்

B. திருப்பு விசை

C. இரட்டை

D. எதுவுமில்லை

Answer: B



View Text Solution

25. இரு ஒத்த துகள்கள் ஒன்றையொன்று நோக்கி $2v$ மற்றும் v திசைவேகத்துடன் நகர்கின்றன. நிறை மையத்தின் திசைவேகம்

A. v

B. $\frac{v}{3}$

C. $\frac{v}{2}$

D. சுழி

Answer: C



View Text Solution

26. இரண்டு பொருட்கள் தொடக்கத்தில்
ஒய்வு நிலையில் உள்ளன. அவற்றின்
அக கவர்ச்சி விசையால்
ஒன்றையொன்று நோக்கி நகர்கின்றன.
ஏதாவது ஒரு புள்ளியில் இவற்றின்
வேகங்கள் $4v$ மற்றும் $2v$ ஆக இருந்தால்

இவ்வமைப்பின்

நிறைமையத்தின்

வேகம்

A. $2v$

B. சுழி

C. v

D. $1.5v$

Answer: B



View Text Solution

27. ஒரு பொருளின் மீது விசை செயல்படும்போது, அதன் செயல்கோடுகள் ஈர்ப்பு மையத்தின் வழியே செல்லவில்லையெனில் அதில் ஏற்படும் நிகழ்வு

A. கோண முடுக்கம்

B. நேர்க்கோட்டு முடுக்கம்

C. கோண முடுக்கம் மற்றும்

நேர்க்கோட்டு முடுக்கம்

D. எதுவுமில்லை

Answer: C



View Text Solution

28. ஒரு இரட்டை _____ இயக்கத்தை
உண்டுபண்ணும்

A. நேர்க்கோட்டு மற்றும் சுழற்சி

B. சுழற்சி மட்டும்

C. நேர்க்கோட்டு இயக்கம் மட்டும்

D. எதுவுமில்லை

Answer: B



View Text Solution

29. கோண உந்தம் என்பது

A. நேர்க்கோட்டு

உந்தத்தின்

திருப்புத்திறன்

B. நிறை

மற்றும்

கோணத்திசை

வேகத்தின் பெருக்கற்பலன்

C. நிலைமத்திருப்புதிறன் மற்றும்

திசை வேகம் இவற்றின் பெருக்கல்

மதிப்பு

D. கோண

இயக்கத்தின்

திருப்புத்திறன்

Answer: A



View Text Solution

30. I , α மற்றும் τ என்பன MI ,
கோணமுடுக்கம், திருப்பு விசை உடைய
ஒரு பொருளானது ω என்ற
கோணத்திசை வேகத்துடன் ஏதாவது
ஒரு அச்சைப் பற்றி சுழல்கிறது எனில்

A. $\tau = I\omega$

B. $\tau = I\alpha$

C. $I = r\omega$

D. $\alpha = r\omega$

Answer: B



View Text Solution

31. பின்வருவனவற்றில் எதற்கு அதிகமான நிலைத்திருப்புத்திறன் உள்ளது?

A. ஒரு வளையம் அதன் அச்சுதளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது.

B. வட்டு அதன் அச்சு தளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது

C. திண்மக்கோளம்

D. சட்டக்காந்தம்

Answer: A



[View Text Solution](#)

32. பனிக்கட்டியின் மீது நடமாடும்
ஒருவர் கையை மடித்து வைத்துள்ள
நிலையில் வேகமாக சுழல்கிறார்
ஏனெனில்,

- A. ஆற்றல் அதிகரிப்பு மற்றும் கோண உந்தம் அதிகரிப்பு
- B. இயக்க ஆற்றல் உயரும் மற்றும் கோண உந்தம் குறையும்
- C. இயக்க ஆற்றல் உயரும், கோண உந்தம் நிலையாக இருக்கும்.
- D. ஸ்கேட்டிங் குறைந்த உராய்வு உயரும், கோண உந்தம் நிலையாக இருக்கும்.

Answer: C



View Text Solution

33. ஒரு பரவளையப் பாதையில் பயணிக்கும் ஒரு குண்டு நடுவானில் வெடித்துச் சிதறுகிறது. அத்துகள்களின் நிறை மையம்

- A. செங்குத்தாக கீழ்நோக்கி இயங்கும்
- B. ஒழுங்கற்ற முறையில் இயங்கும்
- C. மேல்நோக்கி குத்தாகவும், பின் கீழ் நோக்கியும்

D. பரவளையப்

பாதையில்

வெடிக்காத

குண்டுகள்

பயணிக்கும்

Answer: D



View Text Solution

34. இரு ஒத்தத் துகள்களின்
அமைப்பைக் கருதுவோம். ஒன்று
ஒய்வுநிலையிலும் மற்றொன்று \vec{a}

முடுக்கத்துடன்

செயல்படுகிறது.

நிறைமையத்தின் முடுக்கம்.

A. $\frac{1}{2} \vec{a}$

B. \vec{a}

C. $2 \vec{a}$

D. சுழி

Answer: A



View Text Solution

35. ஒரு திண்ம உருளை நடுவலற்று
உருளுதலை ஒரு சாய்தளத்தில்
மேற்கொள்ளும்போது
கிடைத்தளத்துடன் உண்டாக்கும்
சாய்தளக்கோணம் α சாய்வ
தளத்திற்கான மீச்சிறு உய்வு குணகம்.

A. $2/3 \tan \alpha$

B. $1/3 \tan \alpha$

C. $2/7 \tan \alpha$

D. $4/3 \tan \alpha$

Answer: B



View Text Solution

36. ஒரு பந்து நழுவலற்று உருளுகிறது பந்தின் ஒரு அச்ச சுழற்சி ஆகும். அதன் நிறை மையம் K வழியே செல்கிறது. பந்தின் ஆரம் R எனில் சுழற்சி ஆற்றலுடன் தொடர்பு கொண்ட மொத்த ஆற்றலின் பகுதி

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

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

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

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

Answer: B



View Text Solution

37. கோணத் திசைவேக வெக்டரின் திசையானது

A. வட்டப்பாதையின் தொடுகோடு

B. வெளிப்புற ஆரம்

C. உள்புற ஆரம்

D. சுழற்சி அச்ச

Answer: D



View Text Solution

38. 4 செகண்டுகளில் 1 லிருந்து 4) க்கு
கோண உந்தம் மாறும்போது அதன்
திருப்பு விசை

A. $3/4J$

B. $1J$

C. $5/4J$

D. $4/3J$

Answer: A



View Text Solution

39. ஒரு நிலையான புள்ளியைப் பற்றி

ஒரு நிறையானது ஒரு தளத்தில்

சுழல்கிறது. அதன் கோண உந்தத்தின்
திசை

A. சுழற்சி தளத்திற்கு செங்குத்தாக

உள்ள ஒரு கோடு

B. ஆரம்

C. வட்டத்தின் தொடுகோடு

D. சுழல் தளத்திற்கு 45° உள்ள ஒரு

கோணம்

Answer: A



[View Text Solution](#)

40. வட்ட வடிவ வட்டிற்கும், வட்ட வளையத்திற்குமான சுழற்சி ஆரத்தின் விகிதம் யாது? [அதன் அச்சைப் பற்றிய ஒவ்வொன்றின் நிறையும், ஆரமும் சமம்]

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

B. $1 : \sqrt{2}$

C. $\sqrt{2} : 1$

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

Answer: B



View Text Solution

41. ஒரு சீரான வட்ட வடிவ வட்டின்
அச்சைப்பற்றிய நிலைமத்
திருப்புத்திறன் வட்டிற்குச்
செங்குத்தாகவும் _____ வழியாகவும்
செல்கிறது.

A. B

B. D

C. A

D. C

Answer: A



View Text Solution

42. சுழலும் அச்சில் நிற்கும் ஒரு நபர்
கையை வெளிப்புறமாக நீட்டும்போது
கோண வேகம்

A. அதிகரிக்கும்

B. குறையும்

C. மாற்றம் இருக்காது

D. ஏதுமில்லை

Answer: B



View Text Solution

43. M என்ற நிறையும், R என்ற ஆரமும்
கொண்ட வட்ட தட்டின் நிலைமத்
திருப்புதிறன் எந்த அச்சைப் பொருத்து
சுழற்றுவது எளிமையானது?

A. வட்டத் தட்டின் மையத்தில்

தளத்திற்கு செங்குத்தாக செல்லும்

அச்சு

B. வட்டத்தட்டின் பரிதியின் ஏதேனும்

ஒரு புள்ளியின் வழிச் செல்வதும்

தளத்திற்கு செங்குத்தானதுமான

அச்சு

C. வட்டத்தட்டின் மையம் வழியாகவும்

அதே தளத்திலேயே செல்வதுமான

அச்சு

D. நிலைமத்திருப்புத்திறன் மதிப்பு

எந்த அச்சைப் பொருத்து சுழற்றும்

போது சிறுமமாக உள்ளதோ அந்த

அச்சைப் பொருத்து சுழற்றுவது

எளிமையானது.

Answer: D



View Text Solution

44. மிதிவண்டி ஒட்டுபவரின் மீது
வளைவுப் பாதையில் செயல்படும்
திருப்பு விசைகள்

A. புவிஈர்ப்பு விசை, மையவிலக்கு
விசையால்

B. மைய நோக்கு விசை, புவிஈர்ப்பு
விசை

C. சுழற்சி இயக்க ஆற்றல்,
இடப்பெயர்ச்சி இயக்க ஆற்றல்

D. இணையான விசைகள்

Answer: B



View Text Solution

45. ஒரு கோளம் ஒரு சாய்வு தளத்தில்
கீழே உருளும் போது அதன்
சாய்வுக்கோணம் θ . கோளம்
அடிப்பகுதியை அடையும் போது
முடுக்கம் யாது?

A. $5/7g \sin \theta$

B. $3/5g \sin \theta$

C. $2/7g \sin \theta$

D. $2/5g \sin \theta$

Answer: A



View Text Solution

46. சூரியக்குடும்ப அமைப்பில்

கோள்களின் இயக்கம் வர்ணிப்பது

A. ஆற்றலின் அழிவின்மை

B. நேர்கோட்டு

உந்தத்தின்

அழிவின்மை

C. கோண உந்தத்தின் அழிவின்மை

D. ஏதுமில்லை

Answer: C



[View Text Solution](#)

47. இரு வளையங்களின் ஆரங்கள் R மற்றும் n R ஒரே கம்பியால் செய்யப்பட்டுள்ளன. அதன் மையத்தின்

வழியே ஒரு அச்சைப்பற்றிச் செல்லும்
நிலைமத்திருப்புத்திறன்களின் விகிதம்
1:8 எனில் n ன் மதிப்பு

A. 2

B. $2\sqrt{2}$

C. 4

D. $1/2$

Answer: A



View Text Solution

48. ஒரு கம்பியின் நிலைமத்
திருப்புத்திறனில் ஒன்று அதன்
விட்டத்தைப்பற்றியது I. ஒரு
தொடுகோட்டைப் பற்றிய MI ஆனது
விட்டத்திற்கு இணையாக இருக்கும்.
எனில்

A. $4I$

B. $2I$

C. $3/2I$

D. $3I$

Answer: D



View Text Solution

49. ஒரு திண்ம கோளம் மற்றும் திண்ம உருளை சமநிறையும் ஆரமும் உடையது. இது தன் சொந்த அச்சைப் பற்றி சுழலுமானால் M.I. பின்வரும் எதில் அதிகமாக இருக்கும்.

A. திண்ம கோளம்

B. திண்ம உருளை

C. a, b இரண்டும்

D. இரண்டிலும் சமம்

Answer: B



[View Text Solution](#)

50. MI நிறையும், ஆரம் R உடைய ஒரு வளையத்தின் MI ஒரு அச்சைப் பற்றி மையத்தின் வழியே செல்கிறது. தளம் I செங்குத்தாக உள்ளது. அதன் விட்டத்தைப் பற்றிய MI.

A. I

B. $I/2$

C. $I/\sqrt{2}$

D. $I + MR^2$

Answer: B



View Text Solution

51. ஒரு துகள் சீரான வட்ட இயக்கத்தை

மேற்கொள்கிறது

வட்டத்தின்

எந்தப்புள்ளியில் துகளின் கோண

உந்தம் மாறாதிருக்கும்.

A. வட்டத்தின் மையம்

B. வட்டத்தின் பரிதியின் மீது

C. வட்டத்திற்குள்ளே

D. வட்டத்திற்கு வெளியே

Answer: A



View Text Solution

52. ஒரு திண்மக் கோளமானது கட்டற்ற வெளியில் சுழல்கிறது நிறையானது மாற்றப்படாமல், கோளத்தின் ஆரமானது அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் பின்வருவனவற்றில் எது பாதிக்கப்படாது.

A. MI

B. கோண உந்தம்

C. கோணத் திசைவேகம்

D. சுழற்சி இயக்க ஆற்றல்

Answer: B



View Text Solution

53. சுழல் இயக்கத்தில் ஒப்புமை நிறை.

A. MI

B. கோண உந்தம்

C. சுழற்சி ஆரம்

D. திருப்பு விசை

Answer: A



View Text Solution

54. ஒரு துகளின் நிறை 'm' ஒரு வட்டத்தின் மீது சுற்றி வருகிறது. அதன் r கோண உந்தம் L எனில் மைய நோக்கு விசை

A. L^2 / mr

B. $L^2 m / r$

C. L^2 / mr^3

D. L^2 / mr^2

Answer: C



View Text Solution

55. ஒரு பொருளின் M.I. இதைச் சார்ந்தது அல்ல.

- A. பொருளின் நிறை
- B. கோணத்திசை வேகம்
- C. நிறை பரவல்
- D. சுழல் அச்சு

Answer: B



View Text Solution

56. துகள்களின் ஒரு அமைப்பினால்
சேமிக்கப்பட்ட கோண உந்தம்.

A. வெளிப்புற விசை ஏதும்

அமைப்பின் மீது செயல்படாத

போது

B. வெளிப்புற

திருப்புவிசை

அமைப்பின்

மீது

செயல்படாத

போது

C. வெளிப்புற

கணத்தாக்கு

விசை

அமைப்பின்

மீது

செயல்

படாத

போது

D. சுழற்சி

அச்சு

ஒரே

மாதிரியாக

இருக்கும்

Answer: B



View Text Solution

57. ஒரு அமைப்பு இரு நிறைகளை உடையது. அது இணைக்கப்பட்டுள்ள நிறையில்தான் தண்டு x அச்சில் கிடக்கிறது. 0.2 kg நிறை $x = 0.5 \text{ m}$ தொலைவிலும், 0.3 kg நிறை $x = 1 \text{ m}$ என்ற தொலைவிலும் இருந்தால் x ன் ஆய அச்சத் தொலைவில் நிறைமையத்தின் தொலைவு.

A. 2.5 m

B. 5 m

C. 22.5m

D. 0.8m

Answer: D



[View Text Solution](#)

58. தற்போது mm ஆரத்திலிருந்து 0.75

தடவைகள் திடீரென புவி

சுருங்குமானால் அதன் பகல் பொழுதின்

நீளம்.

A. 12 hr

B. 18 hr

C. 15.5 hr

D. 13.5 hr

Answer: D



View Text Solution

59. ஒரு சுழலும் பொருளின் கோண உந்தம் இரட்டிப்பாகும் போது அதன் சுழற்சியின் இயக்க ஆற்றல் K . E_{RoT}

A. 2 தடவைகள்

B. 4 தடவைகள்

C. பாதி யாக

D. 8 தடவைகள்

Answer: B



View Text Solution

60. m மற்றும் M ($M > m$) என்ற இரு நிறைகள் ஒன்று சேரும் போது நிறை மையம் எங்குள்ளது?

A. m நோக்கி

B. M நோக்கி

C. M மற்றும் m ன் இடையில்

D. m மற்றும் M லிருந்து விலகி

Answer: B



[View Text Solution](#)

61. கோண முடுக்கத்தின் அலகு

A.

- 1

B. -1

C. -2

D. -2

Answer: C



View Text Solution

62. ஒரு மெல்லிய தண்டின்
நிலைமத்திருப்புத்திறன் அதன்
அச்சைப் பற்றி மையத்தின்

வழியாகவும்,

நீளத்திற்கு

செங்குத்தாகவும் உள்ளதெனில்

A. $\frac{MI^2}{3}$

B. $\frac{MI^2}{12}$

C. $\frac{MI^3}{12}$

D. $\frac{M(I^2 + b^2)}{12}$

Answer: B



View Text Solution

63. ஒரு அமைப்பின் துகள்களின் நிறை மையம் இதனைப் பொறுத்ததல்ல.

A. துகள்களின் நிலை

B. துகள்களுக்கிடையேயான ஒப்புத் தொலைவு

C. துகள்களின் நிறைகள்

D. துகள்களின் மீதான விசை

Answer: B



View Text Solution

64. விசையின் திருப்புத்திறன்

A. கோண உந்தம்

B. திருப்பு விசை

C. இரட்டை

D. ஏதுமில்லை

Answer: B



View Text Solution

65. பின்வருவனவற்றில் எவற்றிற்கு M.I அதிகம்

A. தளத்திற்கு செங்குத்தான அச்சைப்

பற்றிய வளையம்

B. தளத்திற்கு செங்குத்தான

அச்சைப்பற்றி வட்டு

C. திண்மக்கோளம்

D. சட்டக்காந்தம்

Answer: A

66. ஒரு இரட்டை மேற்கொள்வது
_____ இயக்கம்

- A. நேர்க்கோட்டு மற்றும் சுழல்
- B. வெறும் சுழல்
- C. வெறும் நேர்க்கோட்டு
- D. இல்லை

Answer: B

67. ஒரு சுழலும் வட்டில் நின்று
கொண்டிருக்கும் ஒரு நபர் கைகளை
வெளியே நீட்டும் போது கோண வேகம்

A. அதிகரிக்கும்

B. குறையும்

C. மாறாது

D. ஏதுமில்லை

Answer: B



68. கோணத் திசைவேகத்தின் திசை

A. வட்டப்பாதைக்கு தொடுகோடு

B. வெளிப்புற ஆரம்

C. உட்புற ஆரம்

D. சுழற்சி ஆச்சு

Answer: D



69. சூரிய குடும்பத்தில் கோள்களின் இயக்கம் கூறுவது.

- A. ஆற்றல் மாறா விதி
- B. நேர் உந்த மாறா விதி
- C. மாறா கோண உந்தம்
- D. ஏதுமில்லை

Answer: C



View Text Solution

70. பொருளின் நிறையை மட்டுமல்லாது
சுழலும் அச்சைப் பொருத்து நிறை பரவி
இருக்கும் தன்மையையும்
சார்ந்துள்ளது இது.

A. M.I (நிலைமத்திருப்பு திறன்)

B. கோண உந்தம்

C. சுழற்சி ஆரம்

D. திருப்பு விசை

Answer: A



View Text Solution

71. புற விசைகள் செயல்படும் போதும்
_____ ன் அணுவிடைத் தொலைவு
மாறாது.

- A. மெல்லிய பொருள்
- B. திண்மப்பொருள்
- C. சுருள்வில் பொருள்
- D. வளையும் பொருள்

Answer: B



View Text Solution

72. வெடித்தலின் நிறைமையத்தில்
வெடித்தபகுதிகளின் _____
பாதிக்கப்படும்

- A. இயக்கவியல் அளவுகள்
- B. கோண அளவுகள்
- C. சுழல் பாதை
- D. ஏதுமில்லை

Answer: A



[View Text Solution](#)

73. சுழலும் பம்பரம் ஒன்று
ஓய்வுநிலையை நெருங்கும் போது
_____ மேற்கொள்ளும்

- A. வட்டப்பாதை
- B. ஆரப்பாதை
- C. நேர்கோட்டுப் பாதை
- D. அச்சுச் சுழற்சி

Answer: D



74. _____ என்பதை கிடைப் பரப்பை
தொடும் புள்ளியிலிருந்து கணச்
சுழற்சியாகவும் கருதலாம்

- A. நழுவுதல்
- B. உருளுதல்
- C. வழக்குதல்
- D. சறுக்குதல்

Answer: B



[View Text Solution](#)

75. $\frac{1}{2}I\omega^2$ என்பது _____

- A. நிலைமத்திருப்புத்திறன்
- B. சுழற்சி இயக்க ஆற்றல்
- C. மீட்சி நிலை ஆற்றல்
- D. இயக்க உதவும்

Answer: B



[View Text Solution](#)

76. செங்குத்து அச்சத் தேற்றத்தின்

சமன்பாடு

A. $I = I_c + Md^2$

B. $I_Z = I_X - I_Y$

C. $I_Z = I_X + I_Y$

D. $I_Y = I_X + I_Z$

Answer: C



View Text Solution

77. சீரான வட்டத்தட்டின் நிலைமத்
திருப்புத்திறன்

A. MR^2

B. $\frac{MR^2}{12}$

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

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

Answer: C



View Text Solution

78. சுழற்சி இயக்க ஆற்றலுக்கும், கோண

உந்தத்திற்குமான தொடர்பு

A. $\frac{P^2}{2m}$

B. $\frac{I}{2L^2}$

C. $\frac{L^2}{2I}$

D. $\frac{I^2}{2L}$

Answer: C



View Text Solution

79. ஒரு நிலையான அச்சைப்பற்றிய
கணத்தாக்கு என்பது சுழற்சி
இயக்கத்தில் _____

A. $F. \Delta t$

B. $\tau. \Delta t$

C. $\tau. \Delta m$

D. $\tau. \Delta k$

Answer: B



[View Text Solution](#)

80. சறுக்குதலின் நிபந்தனை _____

A. $V_{CM} > R\omega$

B. $V_{ROT} < V_{TRANS}$

C. $V = 2V_{CM}$

D. ஏதுமில்லை

Answer: A



View Text Solution

81. பொருந்தாதவற்றை தேர்ந்தெடுத்து

எழுதுக :

A. திருப்பு விசை

B. விசையின் நிலைமம்

C. இரட்டை

D. சுழற்சி

Answer: C



View Text Solution

82. பொருந்தாதவற்றை தேர்ந்தெடுத்து

எழுதுக :

A. இடப்பெயர்வு சமநிலை

B. சுழற்சி சமநிலை

C. இயக்கச்சமநிலை

D. வெப்ப இயக்க சமநிலை

Answer: D



View Text Solution

83. பொருந்தாதவற்றை தேர்ந்தெடுத்து

எழுதுக :

A. கோண உந்தம்

B. கோணத்திசைவேகம்

C. திருப்பு விசை

D. நிலைமம்

Answer: D



View Text Solution

84. பொருந்தாதவற்றை தேர்ந்தெடுத்து

எழுதுக :

A. ma

B. $\frac{mV^2}{r}$

C. $mr\omega^2$

D. mr^2

Answer: D



View Text Solution

85. சரியான அல்லது தவறான சோடிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :
எது சரியான சோடி?

A. M.I - Mk^2

B. L - $I\alpha$

C. $\tau - I\omega$

D. K.E - $\frac{1}{2}m\omega^2$

Answer: A



[View Text Solution](#)

86. சரியான அல்லது தவறான

சோடிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :

எது சரியான சோடி?

A. $(M, I) \quad - \frac{MR^2}{4}$

B. $(M, I) \quad - \frac{1}{2}MR^2$

C. $(M, I) \quad - \frac{MI^2}{3}$

D. $(M, I) \quad - \frac{3}{5}MR^2$

Answer: B



View Text Solution

87. சரியான அல்லது தவறான சோடிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :
எது சரியான சோடி?

A. செய்யப்பட்ட வேலை - $F \cdot s$

B. திருப்பு விசை - $I\alpha$

C. திறன் - F / V

D. K.E - $\frac{1}{2}MV^2$

Answer: C



[View Text Solution](#)

88. சரியான அல்லது தவறான சோடிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :
எது சரியான சோடி?

A. இணையச்சுத் தோற்றம் - $I_c + Md^2$

B. செங்குத்துத் தோற்றம் - $I_x + I_y$

C. வேலை - ஆற்றல் தோற்றம் - $\Delta K \cdot E$

D. மைய நோக்கு தோற்றம் - $m \frac{v}{r}$

Answer: D



View Text Solution

89. கூற்று : நேர்க்கோட்டு உந்தத்தின் திருப்புத்திறன் கோண உந்தம் எனப்படும். (L). (i.e)

$$L = r \times p = mv \times r = mvr, V = r\omega$$

எனில் $L = mr^2\omega$ (அல்லது) $L = I\omega$

காரணம் : மாறா கோண உந்தத்திற்கு திருப்பு விசை சுழி. (சுழற்சி விசை புறத்திலிருந்து செலுத்தப்படும் போது)

A. கூற்று காரணம் சரி மற்றும்

கூற்றுக்கான விளக்கக் காரணம்

சரி.

B. கூற்று மற்றும் காரணம் மெய்

ஆனால் கூற்றுக்கான காரண

விளக்கம் மெய்யல்ல.

C. கூற்று மெய் ஆனால் காரணம்

மெய்யல்ல.

D. கூற்று மெய்யல்ல ஆனால்

காரணம் மெய்

Answer: A



View Text Solution

90. கூற்று : ஒரு கோளானது சூரியனைச்
சுற்றும் அதன் சுற்றுப் பாதை
சூரியனுக்கு அருகில் அமையும் போது
அதன் கோணத் திசை வேகம்
அதிகரிக்கிறது. நிலைமத்திருப்புத்திறன்
குறைகிறது. இதுவே மாறா கோண
உந்தத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு. காரணம் :
கோளானது சூரியனுக்கு அருகில்
அமையும் போது பெரும் தொலைவு
(apogee) மற்றும் வெகு தொலைவில்
அமையும் போது (சிறும தொலைவு)
(Perigee) எனப்படுகிறது.

A. கூற்று காரணம் சரி மற்றும்
கூற்றுக்கான விளக்கக் காரணம்
சரி.

B. கூற்று மற்றும் காரணம் மெய்
ஆனால் கூற்றுக்கான காரண
விளக்கம் மெய்யல்ல.

C. கூற்று மெய் ஆனால் காரணம்
மெய்யல்ல.

D. கூற்று மெய்யல்ல ஆனால்
காரணம் மெய்

Answer: C



View Text Solution

91. (I) செங்குத்து அச்சத் தேற்றமானது
அத்தளத்திலேயே அமைந்த
பொருள்களுக்கு உகந்தது. (II) ஒரு
சுழலும் பொருளின் அச்சகளின்
தொலைவிற்கும் பவிஈர்ப்பு
மையத்திற்குமிடையே குத்தாக
செயல்படுவது சுழற்சி ஆரம் எனப்படும்.
எந்தக் கூற்று சரி?

A. I மட்டும்

B. II மட்டும்

C. இரண்டும் சரி

D. ஏதுமில்லை

Answer: C



View Text Solution

92. (I) சூழல் இயக்க ஆற்றலுக்கும்,
கோண உந்தத்திற்குமான தொடர்பு $\frac{L^2}{2I}$

(II) சுழல்வதால் செய்யப்படும் வேலை $F\theta$

எந்தக் கூற்று சரி?

A. I மட்டும்

B. II மட்டும்

C. இரண்டும் சரி

D. ஏதுமில்லை

Answer: A



View Text Solution

93. (I) நழுவுதலில் இடம்பெயர்வு இயக்கத்தை விட சுழற்சி இயக்கம் அதிகமாக இருக்கும். (II) சறுக்கலில் இடம்பெயர்வு இயக்கத்தை விட சுழற்சி இயக்கம் அதிகம். எந்தக் கூற்று சரியல்ல?

A. I மட்டும்

B. II மட்டும்

C. இரண்டும் சரி

D. ஏதுமில்லை

Answer: B



View Text Solution

94. (I) திண்மப்பொருட்களில் நிகர
திருப்புவிசை நேர்க்கோட்டு
இயக்கத்தை ஏற்படுத்தும். (II) உருளுதல்
இயக்கம் இடம்பெயர்வு இயக்கம்
மற்றும் சுழற்சி இயக்கத்தின் தொகுப்பு
எக்கூற்று சரி? எந்தக் கூற்று சரியல்ல?

A. I மட்டும்

B. II மட்டும்து

C. இரண்டும் சரி

D. ஏதுமில்லை

Answer: A



View Text Solution