11104

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024	11ஆம் வகுப்பு	
இயற்பியல்	மதிப்பெண்கள் 70	நேரம் 3.00 மணி

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு. 15 x 1 = 15

1. சுழல் இயக்க ஆற்றலுக்கும், கோண உந்தத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பு
   அ) $KE=\frac{l^2}{2L}$ ஆ) $KE=\frac{L^2}{2I}$ இ) $KE=\frac{1}{3}I^2L$ ஈ) $KE=\frac{1}{2}L^2I$

2. மைய விலக்கு விசை எங்கு ஏற்படும்?
   அ) நிலைம குறிப்பாயங்களில் மட்டும் ஆ) சுழல் இயக்க குறிப்பாயங்களில் மட்டும்
   இ) எந்த ஒரு முடுக்கமடையும் குறிப்பாயத்திலும் ஈ) நிலைம, நிலைமமற்ற குறிப்பாயம்

3. $\hat{i}-3\hat{j}+5\hat{k}$ மற்றும் $\hat{i}-3\hat{j}+a\hat{k}$ இரண்டு வெக்டர்கள் சம வெக்டர்கள் எனில் a யின் மதிப்பு
   அ) -5 ஆ) 2 இ) -3 ஈ) 5

4. 5kg நிறை கொண்ட பொருளின் மீது 75N அளவுள்ள விசை செயல்படுகிறது எனில் பொருள் அடைந்த முடுக்கம்
   அ) 15 m/s^2 ஆ) 50 m/s^2 இ) 25 m/s^2 ஈ) 2.5 m/s^2

5. பொருளொன்று கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்து கீழே விழுகிறது. அப்பொருள் 4 வினாடிகளில் தரையை அடைந்தால் கட்டிடத்தின் உயரமென்ன? (காற்றுத்தடையைப் புறக்கணிக்க) ($g=10ms^{-2}$)
   அ) 77.3 m ஆ) 80.5 m இ) 78.4 m ஈ) 79.2 m

6. 2 செ.மீ. ஆரமுள்ள ஒரு சிறிய கோளம் பாகியல் தன்மை கொண்ட திரவத்தில் விழுகிறது. பாகியல் விசையால் வெப்பம் உருவாகிறது. கோளம் அதன் முற்றுத் திசைவேகத்தை அடையும் போது வெப்பம் உருவாகும் வீதம் எதற்கு நேர்த்தகவில் அமையும்? அ) 2^5 ஆ) 2^2 இ) 2^4 ஈ) 2^3

7. கீழ்க்கண்ட இணைகளில் எந்த இயற்பியல் அளவுகளுக்கு ஒத்த பரிமாணங்கள் கிடையாது
   அ) கோண உந்தம் மற்றும் பிளாங்க் மாறிலி ஆ) திரிபு மற்றும் கோணம்
   இ) இழுவிசை மற்றும் பரப்பு இழுவிசை ஈ) தகைவு மற்றும் யங் குணகம்

8. புத்தகம் ஒன்று மேசையின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. புத்தகம் மேசையின் மீது செலுத்தும் செயல் விசைக்கும் மேசை புத்தகத்தின் மீது செலுத்தும் எதிர் செயல் விசைக்கும் இடையே உள்ள கோணம்
   அ) 0^0 ஆ) 45^0 இ) 90^0 ஈ) 180^0

9. ஒரு முனை மூடிய காற்றுத்தம்பம் ஒன்று 83 Hz அதிர்வெண் உடைய அதிர்வுறும் பொருளுடன் ஒத்ததிர்வு அடைகிறது எனில் காற்றுத் தம்பத்தின் நீளம் அ) 1.5 m ஆ) 0.5 m இ) 1.0 m ஈ) 2.0 m

10. சீரான அடர்த்தி உள்ள தண்டு ஒன்றினை வெப்பப்படுத்தும் போது அத்தண்டின் பின்வரும் எப்பண்பு அதிகரிக்கும் அ) நிறை ஆ) எடை இ) நிறை மையம் ஈ) நிலைமத்திருப்புத் திறன்

11. புவிப் பரப்பிலிருந்து ஒரு பொருள் செங்குத்தாக 11 Km/sec என்ற விடுபடு வேகத்தில் எறியப்படுகிறது. செங்குத் துக் கோட்டைப் பொருத்து 45^0 கோணத்தில் எறியப்படும் பொருளின் விடுபடு வேகத்தின் மதிப்பு
    அ) $11/\sqrt{2}$ Km/Sec ஆ) $11\sqrt{2}$ Km/Sec இ) $\sqrt{2}$ Km/Sec ஈ) 11 Km/Sec

12. குளிர்சாதன பெட்டி ஒன்றின் COPயானது 2 ஆகும். 150J வெப்பத்தை குளிர்சாதன பெட்டியிலிருந்து வெளியேற்ற வேண்டுமெனில் எவ்வளவு வேலை செய்யப்பட வேண்டும்?
    அ) 50 J ஆ) 100 J இ) 75 J ஈ) 7.5 J

13. வாயு ஒன்றின் வெப்பநிலை இருமடங்காகவும் மற்றும் அழுத்தம் பாதியாகும் போது, அவ்வாயு மூலக்கூறுகளின் சராசரி மோதலிடைத் தூரம் எவ்வாறு மாறுபடும்?
    அ) மாறாது ஆ) இருமடங்காகும் இ) மும்மடங்காகும் ஈ) நான்கு மடங்காகும்

14. தனி சீரிசை இயக்கத்தில் உள்ள ஒரு துகளின் பெரும வேகம் 10 m/s மற்றும் பெரும முடுக்கம் 31.4 m/S^2 எனில் அதன் அலைவு நேரம்
    அ) 2 s ஆ) 4 s இ) 6 s ஈ) 1 s

Padasalai.Net
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com
CS CamScanner

15. 3Kg நிறையும் 40 cm ஆரமும் கொண்ட உள்ளீடற்ற உருளையின் மீது கயிறு ஒன்று சுற்றப்பட்டுள்ளது. கயிற்றை 30N விசையை கொண்டு இழுக்கப்படும் போது உருளையின் கோண முடுக்கத்தை காண்க.
அ) 0.25 rad s^{-2} ஆ) 25 rad s^{-2} இ) 5 ms^{-2} ஈ) 25 ms^{-2}

II. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. வி.எண். 24 கட்டாய வினா. 6 x 2 = 12

16. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
17. ஸ்கேலர் வரையறு. எடுத்துக்காட்டு தருக.
18. திருப்பு விசை மற்றும் கோண உந்தம் இடையே உள்ள தொடர்பை தருக.
19. ஒரு 75W மின்விசிறி தினமும் 10 மணிநேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்பட்டால், நுகரப்பட்ட ஆற்றலை மின் அலகில் கணக்கிடுக.
20. ஒவ்வொரு மாதமும் சந்திர கிரகணம் வருவதில்லை. ஏன்?
21. ஹுக் விதியை கூறுக.
22. சுதந்திர இயக்கக் கூறுகள் வரையறு.
23. தொடக்கக் கட்டம் என்றால் என்ன?
24. ஒரு செவிலியர் நோயாளி ஒருவரின் சராசரி இதயத்துடிப்பை அளவிட்டு மருத்துவரிடம் 0.8 S என்று அலைவு நேரத்தில் குறிப்பிட்டார். நோயாளியின் இதயத் துடிப்பை ஒரு நிமிடத்திற்கான துடிப்புகளின் எண்ணிக்கையில் கூறவும்.

III. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. வி.எண். 33 கட்டாய வினா. 6 x 3 = 18

25. மீட்சி மோதல், மீட்சியற்ற மோதலின் வேறுபாடுகளை எழுதுக.
26. கிடைத்தளமாக எறியப்படுதலில் எறியத்தின் பாதை பரவளையம் என நிரூபி.
27. மாறா விசையினால் செய்யப்படும் வேலைக்கான கோவையை வருவி.
28. சராசரி இருமடி மூல வேகம் மாற்றும் சராசரி வேகத்தினை வரையறுத்து சமன்பாட்டை எழுதுக.
29. வரையறு – திருப்பு விசை. நம் நடைமுறை வாழ்க்கையில் திருப்பு விசை பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் இரு எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருக.
30. பாகியல் விசையின் ஏதேனும் மூன்று பயன்பாடுகளைத் தருக.
31. பிரான்ஸ் நாட்டிலுள்ள இரும்பால் செய்யப்பட்ட ஈபிள் கோபுரத்தின் உயரம் கிட்டத்தட்ட 300m ஆகும். பிரான்ஸ் நாட்டின் குளிர்காலத்தின் வெப்பநிலை $2^{\circ}C$ மற்றும் கோடைகாலத்தின் சராசரி வெப்பநிலை $25^{\circ}C$ இவ்விரண்டு பருவ நிலைகளுக்கிடையே ஈபிள் கோபுரத்தின் உயரத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கணக்கிடுக. இரும்பின் நீள விரிவுக் குணகம் $\alpha = 10 \times 10^{-6}$ per $^{\circ}C$
32. தனி ஊசலின் விதிகளைக் கூறுக.
33. புவிப் பரப்புக்கு மேலே 200Km உயரத்திலும் மற்றும் கீழே 200Km ஆழத்திலும் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் g மதிப்பு யாது? எந்நிலையில் g மதிப்பு குறைவாக இருக்கும்?

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 5 x 5 = 25

34. அ) துணைக் கோள் என்றால் என்ன? புவியைச் சுற்றிவரும் துணைக்கோளின் அலைவு நேரத்திற்கான கோவையைப் பெறுக. ***(அல்லது)*** ஆ) பரப்பு இழுவிசை என்றால் என்ன? பரப்பு இழுவிசைக்கும் பரப்பு ஆற்றலுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பைத் தருக.
35. அ) இயக்கத்தின் வகைகளை விளக்குக. ***(அல்லது)***
ஆ) வளைவு சாலைகளின் வெளி விளிம்பு உயர்த்தப்பட்டிருப்பதன் நோக்கம் என்ன? விளக்குக.
36. அ) பரிமாணப் பகுப்பாய்வின் பயன்பாடுகளைத் தருக. ஏதேனும் ஒரு பயன்பாட்டினை விளக்குக. ***(அல்லது)*** ஆ) சீரான வளையத்தின் மையம் வழிச்செல்லும், தளத்திற்கு செங்குத்தானதுமான அச்சைப் பற்றிய நிலைமத் திருப்புத்திறனைக் காண்க.
37. அ) மீட்சியற்ற மோதல் என்றால் என்ன? மீட்சியற்ற மோதலில் திசைவேகத்திற்கான கோவையைத் தருவி. ***(அல்லது)*** அலைவுகளின் நான்கு வகைகளை விரிவாக விளக்குக.
38. அ) U-வடிவ குழாயில் திரவ தம்பத்தின் அலைவுகளைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக. ***(அல்லது)***
ஆ) வாயு மூலக்கூறுகள், அவற்றை அடைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் கொள்கலனின் சுவரின் மீது ஏற்படுத்தும் அழுத்தத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com CamScanner