www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

Karur Dt. S. MOHAN

FRSL

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2024

11 - ஆம் வகுப்பு

இயற்பியல்

காலம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 70

I சரியான விடையை தேர்ந்தெடு. 15 X 1 = 15

1. $(\mu_0 \epsilon_0)^{-1/2}$ பரிமாணத்தைக் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பெற்றிருக்கும்?
அ) நீளம் ஆ) காலம் இ) திசைவேகம் ஈ) விசை

2. ஒரு துகளின் ஆரம்ப திசைவேகம் $(2\hat{i}+3\hat{j})$ மற்றும் முடுக்கம் $(0.3\hat{i}+0.2\hat{j})$ எனில் 10 விநாடிகளுக்கு பிறகு திசைவேகத்தின் எண் மதிப்பு
அ) $9\sqrt{2}$ ஆ) 5 இ) $5\sqrt{2}$ ஈ) 9

3. நுண்புழைக்குழாயில் நீர்ம உயர்வு அல்லது தாழ்வின் போது பிறைத்தளம்
அ) குழிந்து ஆ) குவிந்து
இ) குழிந்து மற்றும் குவிந்து ஈ) குழிந்து அல்லது குவிந்து

4. m_1 & m_2 என்ற நிபந்தனையில் இரு நிறைகளும் ஒரே விசையினை உணர்ந்தால், அவற்றின் முடுக்கங்களின் தகவு
அ) 1 ஆ) 1 ஐ விடக் குறைவு இ) 1 ஐ விட அதிகம் ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

5. வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியோடு தொடர்புடைய அழிவின்மை விதி
அ) மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை ஆ) மோல்களின் எண்ணிக்கை
இ) ஆற்றல் ஈ) வெப்பநிலை

6. பயனுறு திறனின் பரிமாண வாய்ப்பாடு
அ) $[ML^2T^{-3}]$ ஆ) $[MLT^{-2}]$ இ) $[M^0L^0T^0]$ ஈ) $[ML^2T^{-2}]$

7. R ஆரமுள்ள ஒரு செங்குத்து வட்டத்தை நிறைவு செய்ய m நிறையுள்ள பொருள் கீழ்முனையில் எந்த சிறும திசைவேகத்துடன் வட்டப்பாதையில் நுழைய வேண்டும்?
அ) $\sqrt{2gR}$ ஆ) $\sqrt{3gR}$ இ) $\sqrt{5gR}$ ஈ) $\sqrt{gR}$

8. m நிறையுடன் இணைக்கப்பட்ட சுருள்வில்லானது செங்குத்தாக அலைவுறும்போது அதன் அலைவு நேரம் T ஆகும். அச்சுருள்வில்லானது இரு சமபாகங்களாக வெட்டப்பட்டு அவற்றுள் ஒன்றுடன் அதே நிறை தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. அதன் செங்குத்து அலைவின் அலைவுநேரம்.
அ) $T^1 = \sqrt{2}\,T$ ஆ) $T^1 = \frac{T}{\sqrt{2}}$ இ) $T^1 = \sqrt{2T}$ ஈ) $T^1 = \sqrt{\frac{T}{2}}$

9. துகள்களால் ஆன அமைப்பின் நிறை மையம் சாராதிருப்பது
அ) துகள்களின் நிலை ஆ) துகள்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவு
இ) துகள்களின் நிறை ஈ) துகளின் மீது செயல்படும் விசை

10. புவியின் மீது சூரியனின் ஈர்ப்பியல் விசை செய்யும் வேலை
அ) எப்பொழுதும் சுழி ஆ) எப்பொழுதும் நேர்குறி உடையது இ) நேர்குறியாகவோ அல்லது எதிர்குறியாகவோ அமையும் ஈ) எப்பொழுதும் எதிர்குறி உடையது

11. 'k' சுருள் மாறிலி கொண்ட ஒரே மாதிரியான 'n' சுருள்வில்கள் பக்க இணைப்பில் மற்றும் தொடர் இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே தொகுபயன் சுருள் மாறிலிகளின் விகிதம்
அ) $n^2 : k$ ஆ) $1 : n^2$ இ) $k : n^2$ ஈ) $n^2 : 1$

12. கம்பியின் வெப்பநிலை உயர்த்தப்பட்டால், அதன் யங்குணகம்
அ) மாறாது ஆ) குறையும்
இ) அதிக அளவு உயரும் ஈ) மிகக்குறைவான அளவு உயரும்

13. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிலைமாறிகளைக் கொண்ட தொகுப்பு?
அ) Q,T,W ஆ) P,T,U இ) Q,W ஈ) P,T,Q

14. ஓரலகு நிறையுள்ள நைட்ரஜனின் அழுத்தம் மாறாத் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் மற்றும் பருமன் மாறாத்தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன்கள் முறையே Sp மற்றும் Sv எனில் பின்வருவனவற்றுள் எது மிகப் பொருத்தமானது?
அ) $Sp - Sv = 28R$ ஆ) $Sp - Sv = R/28$
இ) $Sp - Sv = R/14$ ஈ) $Sp - Sv = R$

Scanned with OKEN Scanner

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com

15. சீரான நிறை அடர்த்தி கொண்ட திண்மத்தண்டு அதற்கு செங்குத்தாகவும் ஏதேனும் ஒரு முனையின் வழியே செல்லும் அச்சைப்பொருத்து நிலைமத் திருப்புத்திறன்

அ) $\frac{1}{12} ML^2$ ஆ) ML^2 இ) $\frac{1}{3} ML^2$ ஈ) $\frac{1}{2} ML^2$

II ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி.
வினா எண். 24 கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 6 X 2 = 12

16. பரிமாணங்களின் ஒருபடித்தான நெறிமுறை என்றால் என்ன?
17. கணத்தாக்கு வரையறு. அதன் அலகைத் தருக.
18. மீட்சியளிப்பு குணகம் வரையறு.
19. நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் பொது விதியை தருக.
20. ஒரு திண்மக்கோளம் 1.5 cm ஆரமும் 0.038 Kg நிறையும் கொண்டுள்ளது. திண்மக் கோளத்தின் ஒப்படர்த்தியைக் கணக்கிடுக.
21. கோண இயக்கத்தின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.
22. அலைவுறும் துகளின் நிலை ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் இரண்டும் சமமாக உள்ள நிலையை கணக்கிடுக.
23. முன்னேறு அலை என்றால் என்ன?
24. அறை ஒன்றில் இயக்கத்திலுள்ள பத்து வாயு மூலக்கூறுகளின் வேகங்கள் முறையே 2,3,4,5,5,5,6,6,7 மற்றும் 9ms^{-1} ஆகும். இவற்றின் சராசரி வேகம் காண்க.

III ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி.
வினா எண். 33 கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 6 X 3 = 18

25. கெப்ளரின் விதிகளைக் கூறுக.
26. திரவத்துளியின் உள்ளே மிகையழுத்தத்திற்கான கோவையைத் தருவி.
27. இயக்கவியற் கொள்கையின் அடிப்படையில் வெப்பநிலையைப் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
28. 8Km தொலைவிலிருந்து மிதிவண்டியின் மூலம் பள்ளிக்கு வரும் மாணவியின் மிதிவண்டியின் சக்கரத்தின் காற்றழுத்தம் 27°C இல் 240 Kpa. அம்மாணவி பள்ளியை அடைந்தவுடன் சக்கரத்தின் வெப்பநிலை 39°C எனில் சக்கரத்தின் காற்றழுத்தத்தின் மதிப்பினைக் காண்க.
29. சீரிசை அலை இயக்கத்திற்கும் கோண சீரிசை அலை இயக்கத்திற்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை தருக.
30. தனித்த பொருளின் விசைப்படம் என்றால் என்ன? பின்பற்ற வேண்டிய நெறிமுறைகளை எழுதுக.
31. புவியிலிருந்து ஜூபிடரின் தொலைவு 824.7 மில்லியின் Km அதன் அளவிடப்பட்ட கோண விட்டம் 35.72" எனில் ஜூபிடரின் விட்டத்தை கணக்கிடுக.
32. ஏதேனும் மூன்று சமநிலையின் வகைகளை விளக்குக.
33. ஒரு 75W மின் விசிறி தினமும் 8 மணி நேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்பட்டால் நுகரப்பட்ட ஆற்றலை மின் அலகில் கணக்கிடுக.

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 5 X 5 = 25

34. அ) பிழைகளின் பெருக்கம் பற்றி நீவிர் அறிந்தது என்ன? கூட்டல் மற்றும் பெருக்கலில் பிழைகளின் பெருக்கத்தை விவரி. ***(அல்லது)***
ஆ) மையநோக்கு விசை மற்றும் மையவிலக்கு விசைகளுக்கு இடையேயான ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளை விளக்குக.
35. அ) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விரிவாக விளக்கவும். ***(அல்லது)***
ஆ) செங்குத்து அச்சுத் தேற்றத்தைக் கூறி நிரூபிக்க.
36. அ) மீட்சி நிலை ஆற்றலுக்கான கோவையை பெறுக. ***(அல்லது)***
ஆ) பெர்னௌலியின் தேற்றத்தை கூறி அதனை நிரூபி.
37. அ) புவியின் ஆழத்தைப்பொருத்து 'g' எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என்பதை விளக்குக. ***(அல்லது)***
ஆ) சராசரி மோதலிடைத்தூரம் என்றால் என்ன? சராசரி மோதலிடைத் தூரத்திற்கான கோவையை தருவி.
38. அ) குளிர்பதனப்பெட்டி ஒன்றின் செயல்பாட்டை உரிய விளக்கங்களுடன் விரிவாக விவாதிக்கவும்.
(அல்லது) ஆ) மூடிய ஆர்கன் குழாயில் எவ்வாறு மேற்சுரங்கள் ஏற்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

Scanned with OKEN Scanner
Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com