Kanchipuram District

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

இயற்பியல்

நேரம் : 3.00 மணி மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி - அ

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15 x 1 = 15

1. xy தளம் ஒன்றில் துகளொன்று கடிகார முள் சுழலும் திசையில் சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. அத்துகளின் கோணத் திசைவேகத்தின் திசை:
   அ) +y திசையில் ஆ) +z திசையில் இ) −z திசையில் ஈ) −x திசையில்
2. இரட்டை உருவாக்குவது
   அ) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஆ) சுழற்சி இயக்கம்
   இ) இயக்கமின்மை ஈ) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம்
3. கீழ்கண்டவற்றுள் எது ஸ்கேலர் அல்ல
   அ) அழுத்தம் ஆ) பாகுநிலை இ) தகைவு ஈ) பரப்பு இழுவிசை
4. வாய்வு ஒன்றின் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தை இரு மடங்காக்கும் போது அவ்வாய்வு மூலக்கூறுகளின் சராசரி மோதலிடைத்தூரம் :
   அ) மும்மடங்காகும் ஆ) மாறாது இ) நான்கு மடங்காகும் ஈ) இரு மடங்காகும்
5. புவியியினைச் சுற்றும் துணைக்கோளின் இயக்க ஆற்றல் :
   அ) நிலை ஆற்றலை விட அதிகம் ஆ) நிலைய ஆற்றலுக்குச் சமம்
   இ) சுழி ஈ) நிலை ஆற்றலை விட குறைவு
6. நீரின் உறைநிலைக்கும் அதன் கொதி நிலைக்கும் இடையே இயங்கும் வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுதிறன் :
   அ) 26.8 % ஆ) 6.25% இ) 12.5% ஈ) 20%
7. திரிபிற்கான பரிமாண வாய்ப்பாடு
   அ) $ML^{-2}T^{-1}$ ஆ) $M^oL^oT^o$ இ) $ML^{-1}T^{-2}$ ஈ) M^oLT^o
8. 1 கிலோவாட் மணி என்பது (1 kWh)
   அ) 3.6×10^5 J ஆ) 3.6×10^3 J இ) 3.6×10^6 J ஈ) 3.6×10^4 J
9. ஈர்ப்பின் முடுக்கத்தின் மதிப்பு அதன் தற்போதைய மதிப்பினைப் போல நான்கு மடங்காக மாறினால் விடுபடு வேகம் :
   அ) பாதியாகும் ஆ) மாறாது இ) நான்கு மடங்காகும் ஈ) இரண்டு மடங்காகும்
10. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 1% எனில், அதன் கனஅளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது :
    அ) 3% ஆ) 2% இ) 4% ஈ) 6%
11. சுருள்வில் தராசு ஒன்றுடன் 10 kg நிறை இணைக்கப்பட்டுள்ளது, சுருள்வில் தராசு மின் உயர்த்தி ஒன்றின் கூரையில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது மின் உயர்த்தி தானாக கீழே விழும் பொழுது தராசு காட்டும் அளவீடு :
    அ) 98N ஆ) சுழி இ) 49N ஈ) 9.8N
12. இயற்கையில் நடைபெறும் அனைத்து செயல்முறைகளிலும் என்ட்ரோபி :
    அ) எப்போதும் அதிகரிக்கும் ஆ) எப்போதும் குறையும்
    இ) முதலில் அதிகரிக்கும் பிறகு குறையும் ஈ) மாறாது
13. ஒரு மூடிய ஆர்கன் குழாயின் முதல் மூன்று சீரிசை அதிர்வு எண்கள் :
    அ) 1:2:3 ஆ) 1:3:5 இ) 1:4:9 ஈ) 2:4:6
14. ஒரு பொருளில் நேர்கோட்டு உந்தம் 0.1% உயர்ந்தால் அதன் இயக்க ஆற்றல் உயரும் அளவு :
    அ) 0.4% ஆ) 0.0 1% இ) 0.1% ஈ) 0.2%
15. நேர்க்கோட்டில் அமையாத மூவணு மூலக்கூறுக்கு எடுத்துக்காட்டு ?
    அ) நீர் ஆ) ஹைட்ரஜன் இ) ஹீலியம் ஈ) நைட்ரஜன்

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

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா) $6 \times 2 = 12$

16. அடிப்படை அலகுகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
17. எறிபொருள் என்றால் என்ன ? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
18. ஒரு கைபேசி 900 MHz அதிர்வெண் உடைய சைகைகளை வெளிவிடுகிறது. கைபேசி கோபுரம் மூலம் வெளிவிடும் அலையின் அலை நீளம் காண்க.
19. வியனின் இடப்பெயர்ச்சி விதியைக் கூறுக.
20. ஈர்ப்புத் தன்னிலை ஆற்றல் - வரையறுக்கவும்.
21. P-V வரைபடம் என்றால் என்ன?
22. கோண உந்த மாறா விதியை கூறுக.
23. பிரௌனியன் இயக்கத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகளை கூறுக.
24. ஒரு 75 W மின்விசிறி தினமும் 8 மணி நேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்பட்டால் நுகரப்பட்ட ஆற்றலை மின் அலகில் கணக்கிடுக.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா) $6 \times 3 = 18$

25. பரிமாணமுள்ள மாறிகள் மற்றும் பரிமாணமற்ற மாறிகள் பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.
26. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதல்களை ஒப்பிடுக.
27. உராய்வின் பல்வேறு வகைகளை கூறுக உராய்வினை குன்றப்பதற்கான வழிமுறைகள் சிலவற்றை தருக.
28. பரப்பு இழுவிசையின் பயன்பாடுகள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதுக.
29. திண்மப் பொருளின் சுழற்சி இயக்கத்தில் இயக்க ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டை பெறுக.
30. சீரலைவு மற்றும் சீரற்ற அலைவு இயக்கம் என்றால் என்ன ? ஒவ்வொரு இயக்கத்திற்கும் இரு உதாரணங்கள் தருக.
31. கெப்ளரின் மூன்று விதிகளை கூறுக.
32. வெப்பம் ஏன் சூடான பொருளிலிருந்து குளிர்ச்சியான பொருளுக்கு பாய்கிறது ?
33. கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வெக்டர்களின், வெக்டர் பெருக்கலின் தொகுப்பயன் வெக்டரைக் காண்க. $\vec{A} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ மற்றும் $\vec{B} = 5\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். $5 \times 5 = 25$

34. அ) பிழைகளின் பெருக்கம் பற்றி நீவிர் அறிந்தது என்ன ? இரு அளவுகளை வகுப்பதால் ஏற்படும் பிழைகள் யாவை? *(அல்லது)*

    ஆ) சுருள் வில்லின் கிடைத்தள அலைவுகளை விவரிக்கவும்.

35. அ) முன்னேறு அலைக்கும், நிலை அலையின் இடையேயான வேறுபாடுகளை விவரி.

    (அல்லது)

    ஆ) i) உந்தன் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் இடையே உள்ள தொடர்பை வருவிக்கவும்.

    ii) அதிக எடை மற்றும் குறைந்த எடை கொண்ட இரண்டு பொருட்களுக்கு சமமான உந்தன் இருக்கும் பட்சத்தில் எந்த பொருளுக்கு அதிக இயக்க ஆற்றல் இருக்கும் ஏன்?

36. அ) நியூட்டன் குளிர்வு விதியை விரிவாக விளக்குக. *(அல்லது)*

    ஆ) ஆற்றல் சமபங்கீட்டு விதியைக் கூறி விளக்குக.

37. அ) ஒரு குழாயின் வழியே வரிசையில் ஒட்டத்தில் ஒரு வினாடியில் பாயும் திரவத்தின் பருமனுக்கான ப்வாசொய் (Poiseuille's) சமன்பாட்டை தருவி. *(அல்லது)*

    ஆ) மெல்லிய கம்பியினால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருட்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விவரிக்கவும்.

38. அ) உயரத்தைப் பொறுத்து ஈர்ப்பின் முடுக்கம் (g) எவ்வாறு மாறுபடும் என்பதை விளக்குக.

    (அல்லது)

    ஆ) மைய நோக்கு முடுக்கத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.

******

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