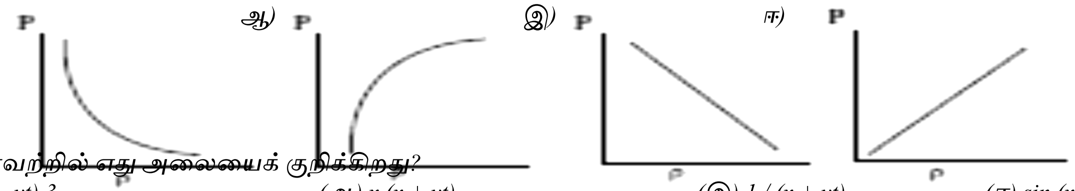
வகுப்பு: 11 II-50% நேரம்: 3.00
பாடம்: இயற்பியல் மதிப்பெண்: 70

I. சரியான பதிலைத் தேர்வுசெய்க 15X1 = 15

1. ஈர்ப்பு புலத்தின் அலகு ……………
   அ) N/kg ஆ) Nkg இ) ms-1 ஈ) m/s-2
2. பின்வருவனவற்றில் எது ஸ்காலர் அல்ல?
   (அ) பாகுத்தன்மை (ஆ) பரப்பு இழுவிசை (இ) அழுத்தம் (ஈ) தகைவு
3. கோளின் நிலை வேக்டோரும் கோணவுந்தமும் ஒன்றுகொன்று செங்குத்தாக அமைவது....
   (அ) அண்மை மற்றும் சேய்மை நிலை (ஆ)அனைத்து புள்ளிகளிலும்
   (இ) அண்மை நிலையில் மட்டுமே (ஈ) எப்புள்ளிம் இல்லை
4. ஒரு சைக்கில் டயர் திடீரென்று வெடிக்கும்போது, டயருக்குள் காற்று விரிவடைகிறது. இந்த செயல்முறை....
   அ) வெப்பநிலைமாறா ஆ) வெப்பபரிமற்றமில்லா இ) அழுத்தம் மாறா ஈ) பருமன் மாறா
5. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வரைபடம் மாறா வெப்பநிலையிலுள்ள நல்லியல்பு வாயுவின் அழுத்தம் மற்றும் அடர்த்தியின் சரியான தொடர்பைக்காட்டுகிறது.
   அ) ஆ) இ) ஈ)



6. பின்வருவனவற்றில் எது அலையைக் குறிக்கிறது?
   (அ) (x - vt) 3 (ஆ) x (x + vt) (இ) 1 / (x + vt) (ஈ) sin (x + vt)
7. பின்வருவனவற்றில் எது தனிசீரிசை இயக்கத்தைக் குறிக்கிறது?
   அ) முடுக்கம் = -kx ஆ) முடுக்கம் = k0 + kx2 இ) முடுக்கம் = -k (x + a) ஈ) முடுக்கம் = (x + a)
8. சைன் அலைகளின் அலைநீளம் λ = 1 மீ. அலை எண்ணைக் கணக்கிடு
   அ) 6.28 rad m-1 ஆ) 62.8 rad m-1 இ) 628.0 rad m-1 ஈ) 0. 628 rad m-1
9. தண்ணீரில் பயணம் செய்யும் மோட்டார் படகு மூலம் உருவாகும் அலை
   அ) குறுக்குவெட்டு ஆ) தீர்க்கரேகை இ) நிலையான ஈ) நீளமான மற்றும் குறுக்குவெட்டு
10. பூமி (நிறை = 6×10^{24} கிலோ) சூரியனைச் சுற்றி ஒரு கோண வேகம் 2×10^{-7} rad/sec வட்ட வட்டப்பாதையில் 1.5×10^{8} கி.மீ சூரியன் பூமியின் மீது செலுத்தப்படும் விசை ………
   அ)36×10^{21} ஆ) 18×10^{25} இ)29×10^{39} ஈ)சுழி
11. தூய நீர் மற்றும் தூய கண்ணாடி இடையே சேர்ப்பு கோணம்,….
   அ) 0 ° ஆ) 45 ° இ) 90 ° ஈ) 1350 °
12. ஒரு அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறம் இவற்றிற்கு இடையே வெப்பப் பரிமாற்றம் இல்லாதபோது, நடைபெறும் செயல்முறை ……… உடன் தொடர்புடையது.
   அ) அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு ஆ) பருமன் மாறா நிகழ்வு
   இ) வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு ஈ) வெப்ப பரிமற்றமில்லா நிகழ்வு
13. தனிசீரிசை இயக்கத்தின் ஆற்றல் எதை சார்ந்தது? ….
   அ) $1/\omega^2$ ஆ) ω இ)a^2 ஈ)$1/a^2$
14. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?
   அ) ஹூக்கின் விதி மீள் வரம்பிற்குள் மட்டுமே பொருந்தும்
   ஆ) வாயுவின் வெப்ப பரிமற்றமில்லா நிகழ்வு மற்றும் வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு சமம்
   இ) யங்கின் குணகம் பரிமாணமற்றது
   ஈ) திரிபு மூலம் பெருக்கப்படும் தகவு சேமிக்கப்பட்ட ஆற்றலுக்கு சமம்
15. 5000 ஹெர்ட்ஸ் அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி அலை காற்றில் பயணித்து பின்னர் நீர் மேற்பரப்பைத் மோதுகிறது. நீர் மற்றும் காற்றில் அதன் அலைநீளங்களின் விகிதம் …………
   அ) 4.30 ஆ) 0.23 இ) 5.30 ஈ) 1.23

II. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. வினா எண்.20 கட்டாயமானது 6X2 = 12

16. பிரவுனியன் இயக்கத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
17. தற்போது புவி தன் சுழற்சி அச்சிலிருந்து சாய்ந்து அமையவில்லை எனில் பருவக்காலங்களில் என்ன மாறுபாடு ஏற்படும்?
18. குறுக்கலை மற்றும் நெட்டலைகளுக்கு இடையே உள்ள இரண்டு வேறுபாடுகளை எழுதுக.
19. இவற்றில் எது அதிக மீட்சி தன்மை உடையது , எஃகு அல்லது ரப்பர்? ஏன்?
20. ஒரு தனி ஊசலின் நீளம் அதன் தொடக்க நீலிருந்து 44% அதிகரிக்கிறது எனில் தனிஊசலின் அலைவுநேரம் அதிகரிக்கும் சதவீதத்தை கணக்கிடுக.
21. தன் வெப்பஏற்பு திறன் வரையறு, அதன் அலகு.
22. ரெனால்ட் எண் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
23. டாப்ளர் விளைவு என்றால் என்ன?
24. தடயுறு அலைகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் கொடு

III. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி வினா எண்.32 கட்டாயமானது 6X3 = 18

25. கோள்கள் பற்றிய கெப்லரின் விதிகள்.
26. குளிர்சாதன பெட்டியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.
27. இழுத்துக்கட்டப்பட்ட கம்பியில் ஏற்படும் குறுக்கலைக்கான விதிகளை விளக்குக.

Padasalai.Net

28. 300 K வெப்பநிலை மற்றும் 1வளி மண்டல அழுத்தத்தில் உள்ள ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறு ஒன்று காற்றில் பயணிக்கிறது. ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறின் விட்டம் $1.2 \times 10^{-10} m$ எனில் அதன் சராசரி மோதலிடைத்தூரத்தைக் காண்க.
29. வெப்ப பரிமற்றமில்லா நிகழ்வில் செய்யப்பட்ட வேலையைப் பெறுக?
30. ஒத்த அதிர்வு காற்று தம்ப கருவியில் முனை திருத்தம் என்றால் என்ன?
31. சுருள் வில்லின் செங்குத்து அலைவுகளை விவரி.
32. ஒரு நீரியல் தூக்கியின் இரண்டு பிஸ்டன்கள் 60 செ.மீ மற்றும் 5 செ.மீ விட்டம் கொண்டவை. சிறிய பிஸ்டனில் 50 N விசை செலுத்தபட்டால் பெரிய பிஸ்டனால் செலுத்தப்படும் விசை என்ன?
33. மிதத்தல் விதியை தருக?

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி 5X5 = 25

34. அ) குத்துயரத்தை சார்ந்து ஈர்ப்பின் முடுக்கம் மாறுபாட்டை விளக்குக.

(அல்லது)

ஆ) புவியை வலம் வரும் துணைக்கோளின் சுற்றுக்காலத்திற்கான கோவையை தருவி.

35. அ) நியூட்டனின் குளிர்வு விதியை விரிவாக விளக்குக.

(அல்லது)

ஆ)வெப்ப அளவீடடியலைவிளக்கி அதன்அடிப்படையில் ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்துள்ளஇரண்டு வெப்ப இயக்க அமைப்புகளின் இறுதி வெப்ப நிலைக்கானச் சமன்பாட்டை வருவி.

36. அ) தனி சீரிசை இயக்கத்தின் ஆற்றலை விரிவாக விவாதிக்கவும்.

(அல்லது)

ஆ) சீரிசை அலை இயக்கத்திற்கும் மற்றும் கோண சீரிசை அலை இயக்கத்திற்கு இடையிலான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

37. அமுக்க இயலாத, பாகுநிலையற்ற பாய்மம் ஒன்று வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் செல்வதற்கான பெர்னலியின் தேற்றத்தை கூறி அதனைநிரூபி.

(அல்லது)

ஆ) நிலையான அலைகள் என்றால் என்ன? நிலையான அலைகளின் உருவாக்கத்தை விளக்குக மற்றும் நிலையான அலைகளின் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.

38. அ) ஓரணு மூலக்கூறு, ஈரணு மூலக்கூறு மற்றும் மூவணு மூலக்கூறுகளின் மோலர் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன்களின் விகிதத்திற்கான கோவையை வருவி.

(அல்லது)

ஆ) வாயுக்களின் இயக்கவியற் கொள்கைக்கான எடுகோள்கள் யாவை?

Padasalai.Net