www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2022

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

இயற்பியல்

நேரம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **15 x 1 = 15**

1. 19.95 என்ற எண்ணை மூன்று முக்கிய எண்ணுரு வடிவில் முழுமைப்படுத்துக.
   a) 19.9 b) 20.0 c) 20.1 d) 19.5
2. ஈர்ப்பியல் மாறிலி G-யின் பரிமாண வாய்ப்பாடு
   a) $[ML^3T^{-2}]$ b) $[M^{-1}L^3T^{-2}]$ c) $[M^{-1}L^{-3}T^{-2}]$ d) $[ML^{-3}T^2]$
3. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 2% எனில், அதன் கனஅளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது
   a) 8% b) 2% c) 4% d) 6%
4. கோள் ஒன்றில் 50 m உயரத்திலிருந்து பொருளொன்று கீழே விழுகிறது. அது தரையை அடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் 2 வினாடி எனில், கோளின் ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு என்ன?
   a) $g = 20\ ms^{-2}$ b) $g = 25\ ms^{-2}$ c) $g = 15\ ms^{-2}$ d) $g = 30\ ms^{-2}$
5. துகளொன்றின் திசைவேகம் $\vec{v} = 2\hat{i} + t^2\hat{j} - 9\hat{k}$ எனில், t = 0.5 வினாடியில் அத்துகளின் முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு யாது? a) $1\ ms^{-2}$ b) $2\ ms^{-2}$ c) சுழி d) $-1\ ms^{-2}$
6. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலரால் குறிப்பிட இயலாது?
   a) நிறை b) நீளம் c) உந்தம் d) முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு
7. $m_1 < m_2$ என்ற நிபந்தனையில் இரு நிறைகளும், ஒரே விசையினை உணர்ந்தால், அவற்றின் முடுக்கங்களின் தகவு
   a) 1 b) 1 ஐ விடக் குறைவ c) 1 ஐ விட அதிகம் d) மேற்கண்ட அனைத்தும்
8. மாறாத் திசைவேகத்தில் செல்லும் துகளின் மீது செயல்படும் விசையின் மதிப்பு என்ன?
   a) எப்பொழுதும் சுழி b) சுழியாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை
   c) எப்பொழுதும் சுழியற்ற மதிப்பு d) முடிவு செய்ய இயலாது
9. வளைவுச் சாலை ஒன்றில் கார் ஒன்று திடீரென்று இடதுபுறமாகத் திரும்பும்போது அக்காரிலுள்ள பயணிகள் வலது புறமாகத் தள்ளப்படுவதற்கு, பின்வருவனவற்றுள் எது காரணமாக அமையும்?
   a) திசையில் நிலைமம் b) இயக்கத்தில் நிலைமம்
   c) ஓய்வில் நிலைமம் d) நிலைமமற்ற தன்மை
10. ஒரு அமைப்பின் நிலை ஆற்றல் உயருகிறது எனில்
    a) ஆற்றல் மாற்றா விசையினால் அமைப்பின் மீது வேலை செய்யப்படுகிறது.
    b) ஆற்றல் மாற்றும் விசைக்கெதிராக அமைப்பினால் வேலை செய்யப்படுகிறது.
    c) ஆற்றல் மாற்றா விசைக்கெதிராக அமைப்பினால் வேலை செய்யப்படுகிறது.
    d) ஆற்றல் மாற்றும் விசையினால் அமைப்பின் மீது வேலை செய்யப்படுகிறது.
11. 1 kg நிறையுள்ள ஒரு பொருள் $20 ms^{-1}$ திசைவேகத்துடன் மேல்நோக்கி எறியப்படுகிறது. அது 18 m உயரத்தை அடைந்தவுடன் கணநேர ஓய்வு நிலைக்கு வருகிறது. உராய்வு விசையால் இழக்கப்பட்ட ஆற்றல் எவ்வளவு? ($g = 10\ ms^{-2}$ எனக்கொள்க)
    a) 20 J b) 30 J c) 40 J d) 10 J
12. ஒரு மூடிய பாதைக்கு ஆற்றல் மாற்றா விசையினால் செய்யப்பட்டவேலை
    a) எப்போதும் எதிர் குறியுடையது b) சுழி
    c) எப்போதும் நேர்க்குறியுடையது d) வரையறுக்கப்படாதது
13. திண்மப்பொருள் ஒன்று கோண உந்தம் L உடன் சுழல்கிறது. இதன் இயக்க ஆற்றல் பாதியானால் கோண உந்தமானது
    a) L b) $L/2$ c) 2L d) $L/\sqrt{2}$

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

14. இரட்டை உருவாக்குவது a) சுழற்சி இயக்கம் b) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம் c) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி d) இயக்கமின்மை

15. உருளை வடிவக் கலனில் பகுதியாக நீர் நிரப்பப்பட்டு மூடி வைக்கப்பட்டுள்ளது. கலனிற்கு செங்குத்து இருசமவெட்டியின் வழிச்செல்லும் அச்சைப்பற்றி கிடைத்தளத்தில் சுழலும் போது அதன் நிலைமத்திருப்புத்திறன் a) அதிகரிக்கும் b) குறையும் c) மாறாது d) சுழலும் திசையைச் சார்ந்தது

பகுதி - II

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி.(வினா எண்.24 கட்டாய வினா) 6 x 2 = 12

16. ஒரு ஆம்பியர் - வரையறு.
17. சீரற்ற வட்ட இயக்கம் என்றால் என்ன?
18. ஸ்கேலர், வெக்டர் - வேறுபடுத்துக.
19. சறுக்குக் கோணம் - வரையறு.
20. மையநோக்கு விசை மற்றும் மையவிலக்கு விசைகளுக்கிடையேயான வேறுபாடுகளைத் தருக.
21. ஆற்றல் மாறா விதியை வரையறு.
22. மீட்சியற்ற மோதல் என்றால் என்ன?
23. நிறைமையம் - வரையறு.
24. $S=ut+\frac{1}{2}at^2$ என்ற சமன்பாட்டை பரிமாணப் பகுப்பாய்வு முறைப்படி சரியானதா என கண்டறிக.

பகுதி - III

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி.(வினா எண்.33 கட்டாய வினா) 6 x 3 = 18

25. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகளை எழுதுக.
26. முக்கிய எண்ணுருக்களை கணக்கிடுவதன் ஏதேனும் மூன்று விதிகளை எழுதுக.
27. கோண இடப்பெயர்ச்சி மற்றும் கோணத் திசைவேகம் இவற்றை வரையறு.
28. எறிபொருளின் பாதை ஒரு பரவளையம் எனக்காட்டுக.
29. 2 kg நிறையுடைய பொருளின் மீது பின்வரும் இரண்டு விசைகள் செயல்படுகின்றன. $\vec{F_1}=5\hat{i}+8\hat{j}+7\hat{k}$ மற்றும் $\vec{F2}=3\hat{i}-4\hat{j}+3\hat{k}$. பொருளின் முடுக்கத்தைக் காண்க.
30. லாமியின் தேற்றம் - வரையறு.
31. ஆற்றல் மாற்றா மற்றும் ஆற்றல் மாற்றும் விசைகளை ஒப்பிடுக.
32. உறுதி மற்றும் உறுதியற்ற சமநிலையை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?
33. ஒரு 75 W மின்விசிறி தினமும் 8 மணி நேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்பட்டால் நுகரப்பட்ட ஆற்றலை மின் அலகில் கணக்கிடுக.

பகுதி - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 5 x 5 = 25

34. a) செங்குத்து அச்சுத் தேற்றத்தைக் கூறி நிரூபிக்க. *(அல்லது)*
    b) தனி ஊசலின் அலைவு நேரத்திற்கான கோவையை பரிமாண முறையில் பெறுக.
35. a) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விரிவாக விளக்கவும். *(அல்லது)*
    b) வேலை ஆற்றல் தத்துவத்தைக் கூறி விளக்குக. அதற்கு ஏதேனும் மூன்று உதாரணங்களைக் கூறுக.
36. a) நியூட்டனின் மூன்று விதிகளைக் கூறி அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக. *(அல்லது)*
    b) மாறாத முடுக்கம் பெற்ற பொருளின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை வருவிக்கவும்.
37. a) ஒரு பரிமாண மீட்சி மோதலில் பொருட்களின் திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருவித்து, அதன் பல்வேறு நேர்வுகளை விவரி. *(அல்லது)*
    b) வளைவுச் சாலைகளின் வெளி விளிம்பு உயர்த்தப்பட்டிருப்பதன் நோக்கம் என்ன? விளக்குக.
38. a) தண்டு ஒன்றின் நிலைமத் திருப்புத்திறனை அதன் மையம் வழியாகவும், தண்டிற்கு செங்குத்தாகவும் செல்லும் அச்சைப் பொறுத்ததுமான சமன்பாட்டை விவரி. *(அல்லது)*
    b) நீண்ட தொலைவுகளை அளக்கும் முக்கோண முறை மற்றும் ரேடார் முறை பற்றி குறிப்பிடுக.

******

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593