www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2022

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவ எண்:

இயற்பியல்

நேரம்: 3.00 மணி மதிப்பெண்கள்: 70

பகுதி - I

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளி: **15×1=15**

1. கீழ்க்கண்ட இணைகளில் ஒத்த பரிமாணத்தைப் பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவுகள்
   a) விசை மற்றும் திறன் b) திருப்புவிசை மற்றும் ஆற்றல்
   c) திருப்பு விசை மற்றும் திறன் d) விசை மற்றும் திருப்பு விசை
2. பொருள் ஒன்றின் நீளம் 3.51m என அளவிடப்பட்டுள்ளது. துல்லியத்தன்மை 0.01m எனில் விழுக்காட்டுப் பிழை
   a) 351% b) 1% c) 0.28% d) 0.035%
3. 3Kg நிறையும் 40cm ஆரமும் கொண்ட உள்ளீடற்ற உருளையின் மீது கயிறு ஒன்று சுற்றப்பட்டுள்ளது. கயிற்றை 30N விசையைக் கொண்டு இழுக்கும்போது உருளையின் கோண முடுக்கம் காண்க.
   a) 0.25 rad S^{-2} b) 25 rad S^{-2} c) $5MS^{-2}$ d) $25MS^{-2}$
4. ஒரு பொருளின் நிலை ஆற்றல் $\alpha - \frac{\beta}{2}x^2$ எனில் பொருளினால் உணரப்பட்ட விசை
   a) $F\frac{\beta}{2}x^2$ b) $F = \beta x$ c) $F = -\beta x$ d) $F = -\frac{\beta}{2}x^2$
5. $m_1 < m_2$ என்ற நிபந்தனையில் இரு நிறைகளும் ஒரு விசையினை உணர்ந்தால் அவற்றின் முடுக்கங்களின் தகவு $\frac{a_1}{a_2} = ?$
   a) 1 b) 1 ஐ விடக்குறைவு c) 1 ஐ விட அதிகம் d) மேற்கண்ட அனைத்தும்
6. கோள் ஒன்றில் 50m உயரத்தில் இருந்து பொருள் ஒன்று கீழே விழுகிறது. அது தரையை அடைய எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் 2 வினாடி எனில் கோளின் ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு என்ன?
   a) $g = 20ms^{-2}$ b) $g = 25ms^{-2}$ c) $g = 15ms^{-2}$ d) $g = 30ms^{-2}$
7. சமமான நிலைமத்திருப்புத்திறன் கொண்ட வட்டத்தட்டுகள் மையம் வழியே தட்டுகளின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ள அச்சைப்பற்றி w_1, w_2 என்ற கோணத் திசைவேகத்துடன் சுழல்கின்றன. வட்டத் தட்டுகளின் அச்சுக்களை ஒன்றிணைக்குமாறு அவை ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்தப்பட்டால் இந்நிகழ்வில் ஆற்றல் இழப்பிற்கான கோவை
   a) $\frac{1}{4}I(W_1 - W_2)$ b) $I(W_1 - W_2)^2$ c) $\frac{1}{8}I(W_1 - W_2)^2$ d) $\frac{1}{2}I(W_1 - W_2)^2$
8. $(\mu_0 \varepsilon_0)^{-1/2}$ ன் பரிமாணத்தைப் பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவு?
   அ) நீளம் ஆ) காலம் இ) திசைவேகம் ஈ) விசை
9. துகள் ஒன்று எதிர்க்குறி திசைவேகத்தையும் எதிர்க்குறி முடுக்கத்தையும் பெற்றுள்ளது எனில் அத்துகளின் வேகம்
   a) அதிகரிக்கும் b) குறையும் c) மாறாது d) சுழி
10. மாறா திசைவேகத்தில் செல்லும் துகளின் மீது செயல்படும் விசையின் மதிப்பு என்ன?
    a) எப்பொழுதும் சுழி b) சுழியாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை
    c) எப்பொழுதும் சுழியற்ற மதிப்பு d) முடிவு செய்ய இயலாது
11. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலரால் குறிப்பிட இயலாது?
    a) நிறை b) நீளம் c) உந்தம் d) முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு
12. K என்ற விசை மாறிலி கொண்ட ஒரு சுருள்வில் ஒரு துண்டு மற்றொன்றை விட இருமடங்கு நீளம் உள்ளவாறு இரு துண்டுகளாக வெட்டப்படுகிறது. நீளமான துண்டு பெற்றுள்ள விசை மாறிலியானது
    a) $\frac{2}{3}K$ b) $\frac{3}{2}K$ c) 3K d) 6K
13. இரட்டை உருவாக்குவது
    a) சுழற்சி இயக்கம் b) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம்
    c) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி d) இயக்கமின்மை

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

14. புவிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு இருமடங்கானால் ஓராண்டு என்பது எத்தனை நாட்கள்?
    a) 64.5 b) 1032 c) 182.5 d) 730
15. ஈர்ப்பியல் மாறிலியின் அலகு என்ன?
    a) ms^{-2} b) NKg^{-1} c) Nm^2Kg^{-2} d) Nm^{-2}

பகுதி - II

ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 24க்கு கண்டிப்பாக விடையளி. 6×2=12

16. SI அலகு முறையில் நீளத்தின் அலகை வரையறு.
17. நிறைமையம், ஈர்ப்பு மையம் வேறுபடுத்துக.
18. நியூட்டன் பொது ஈர்ப்பியல் விதியைக் கூறுக.
19. ரேடியன் வரையறு.
20. 0.25Kg நிறையுடைய கல் ஒன்று கயிற்றின் முனையில் கட்டப்பட்டு $2ms^{-1}$ வேகத்தில் 3m ஆரமுடைய சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. கல்லின் மீது செயல்படும் இழுவிசையைக் காண்க.
21. பரிமாணங்களின் பயன்கள் யாவை?
22. ஸ்கேலர் அளவு வெக்டர் அளவு வேறுபடுத்துக.
23. நியூட்டன் இரண்டாம் இயக்க விதியைக் கூறுக.
24. 10m உயரத்திலிருந்து ஒரு இரும்புப் பந்து, இறகு இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் விழுகின்றன. அவை தரையை அடைய ஆகும் நேரம் என்ன? ($g = 10ms^{-2}$) என்க.

பகுதி - III

ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 33க்கு கண்டிப்பாக விடையளி. 6×3=18

25. இடமாறு தோற்ற முறையில் சந்திரனின் விட்டத்தை எவ்வாறு அளவிடலாம்?
26. கோள்களின் இயக்கம் பற்றிய கெப்ளர் விதிகளைக் கூறுக.
27. மீட்சி மோதல் மீட்சியற்ற மோதல் வேறுபடுத்துக.
28. 2kg மற்றும் 4kg நிறை கொண்ட இருபொருள்கள் $20Kg\ ms^{-1}m$ என்ற சம உந்தத்துடன் இயங்குகின்றன. அவை சம இயக்க ஆற்றலைப் பெற்றிருக்குமா? உன் விடையை கணிதவியலாக நிரூபி.
29. சமநிலையின் வகைகள் யாவை?
30. லாமி தேற்றத்தை விளக்குக.
31. திருப்புவிசையின் தத்துவத்தை விளக்குக.
32. பரிமாணமுறையில் சமன்பாடுகளைச் சரிபார்க்கவும்.
    i) $V = u + at$ ii) $E = mgh$
33. $\vec{F} = (4\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k})\,N$, $\vec{r} = (7\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k})M$ எனில் $\vec{r} = \vec{r} \times \vec{F}$ ன் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - IV

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளி: 5×5=25

34. நீண்டதொலைவுகளை அளக்கும் முக்கோண முறை மற்றும் ரேடார் முறையை விளக்குக.
    (அல்லது)
    ஓய்வு நிலை உராய்வு, இயக்க உராய்வு வேறுபடுத்துக.
35. கிடைத்தளத்துடன் θ கோணம் சாய்வாக எறியப்பட்ட எறிபொருள் ஒன்றின் கிடைத்தள நெடுக்கம், பெரும உயரம் ஆகியவற்றிற்கான சமன்பாடுகளைப் பெறுக. **(அல்லது)**
    நேர்கோட்டு உந்த மாறா விதியைக் கூறி நிரூபி.
36. வேலை ஆற்றல் தேற்றத்தைக் கூறி நிறுவுக. **(அல்லது)**
    மாறாத முடுக்கம் பெற்ற பொருளின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை வருவி.
37. a) ஆற்றல் மாறா விதியைக் கூறுக. b) திறன் மற்றும் திசைவேகத்திற்கான தொடர்பை வருவி.
    (அல்லது)
    மெல்லிய நூலினால் இணைக்கப்பட்ட இரு கணப்பொருள்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விவரி.
38. வட்டப்பாதையில் மிதிவண்டி ஓட்டியின் இயக்கத்தை விவரி. **(அல்லது)**
    பிழைகளின் வகைகளை விவரி.

D.Karthic PG Assistant

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