www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

11 R

Register No.

காலாண்டுத் தேர்வு – 2023

இயற்பியல்

மணி : 3.00 மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி – I

குறிப்பு : 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளுள் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும். 15 x 1 = 15

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில்பிழை 2% எனில், அதன் கன அளவை கணக்கிடுதலில் பிழையானது
   a) 8% b) 2% c) 4% d) 6%
2. கீழ்க்கண்ட இணைகளில் ஒத்த பரிமாணத்தை பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவுகள்
   a) விசை மற்றும் திறன் b) திருப்பு விசை மற்றும் ஆற்றல் c) திருப்பு விசை மற்றும் திறன் d) விசை மற்றும் திருப்பு விசை
3. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலாரால் குறிப்பிட இயலாது?
   a) நிறை b) நீளம் c) உந்தம் d) முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு
4. பொருளொன்று கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்து கீழே விழுகிறது. அப்பொருள் 4 வினாடியில் தரையை அடைந்தால் கட்டிடத்தின் உயரமென்ன? (காற்றுத்தடையை புறக்கணிக்கவும்) ($g = 9.8$ மீ/வி^{2})
   a) 77.3 m b) 78.4 m c) 80.5 m d) 79.2 m
5. பிளாங்க் மாறிலியின் பரிமாணம் a) ML^2T^{-1} b) $M^{-1}L^2T^{-1}$ c) $ML^{-2}T^{-1}$ d) $ML^{-1}T^{-2}$
6. துகளொன்றின் திசைவேகம் $\vec{V} = 2\vec{i} + t^2\vec{j} - 9\vec{k}$ எனில் $t = 0.5$ வினாடியில் அத்துகளின் முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு யாது? a) $1 ms^{-2}$ b) $2 ms^{-2}$ c) சுழி d) $-1 ms^{-2}$
7. இரண்டு வெக்டர்கள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக உள்ளபோது அவற்றின் ஸ்கேலார் பெருக்கலின் மதிப்பு
   a) சுழி b) 1 c) –1 d) α
8. $\vec{i} \times \vec{i}$ = a) 1 b) $\vec{i}$ c) 0 d) $\vec{j}$
9. மேசை மீது வைக்கப்பட்டிருக்கும் புத்தகத்தின் மீது மேசை செலுத்தும் செங்குத்து விசையை, எதிர்ச்செயல் விசை என்று கருதினால், நியூட்டனின் மூன்றாம் விதிப்படி இங்கு செயல் விசையாக எவ்விசையை கருத வேண்டும்?
   a) புவி, புத்தகத்தின் மீது செலுத்தும் ஈர்ப்பு விசை b) புத்தகம், புவியின் மீது செலுத்தும் ஈர்ப்பு விசை
   c) புத்தகம் மேசையின் மீது செலுத்தும் செங்குத்து விசை d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
10. 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) $F = \frac{-\beta}{2}x^2$
11. 1 ev = ...J a) 10^{-7} J b) 4.186 J c) 3.6×10^6 J d) 1.6×10^{-19} J
12. உந்தத்திற்கும் இயக்க ஆற்றலுக்கும் உள்ள தொடர்பு
    a) $KE = \frac{q^2}{2m}$ b) $KE = \frac{p^2}{2m}$ c) $KE + U = P$ d) $\frac{p^2}{2m} = KE - U$
13. ஓர் அமைப்பின் $\vec{r} = 7\vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k}$, மற்றும் $\vec{F} = 4\vec{i} - 3\vec{j} + 5\vec{k}$ எனில் திருப்புவிசையின் மதிப்பு
    a) $(14\vec{i} - 43\vec{j} - 37\vec{k})$ Nm b) $(41\vec{i} - 43\vec{j} - 37\vec{k})$ Nm c) $(14\vec{i} - 34\vec{j} - 37\vec{k})$ Nm
    d) $(14\vec{i} - 43\vec{j} + 37\vec{k})$ Nm

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

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

15. திண்மப்பொருள் ஒன்று கோண உந்தம் L உடன் சுழல்கிறது. இதன் இயக்க ஆற்றல் பாதியானால் கோண உந்தமானது..........a) L b) $\frac{L}{2}$ c) 2L d) $\frac{L}{\sqrt{2}}$

பகுதி - II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண்.24-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6 x 2 = 12

16. இயற்பியல் அளவுகளின் வகைகளை சுருக்கமாக விவரி.
17. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் யாவை?
18. இரண்டு வெக்டர்களின் ஸ்கேலர் பெருக்கல் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
19. ஒரு ரேடியன் – வரையறு.
20. நியூட்டன் மூன்றாம் விதியை கூறுக.
21. வரையறு. திறன்
22. இயற்பியலில் வேலையின் வரையறையானது பொதுக்கருத்திலிருந்து எவ்வாறு மாறுபடுகிறது?
23. திருப்பு விசைக்கும் கோண உந்தத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பு யாது?
24. 3 kg நிறையும் 40 cm ஆரமும் கொண்ட உள்ளீடற்ற உருளையின் மீது கயிறு ஒன்று சுற்றப்பட்டுள்ளது. கயிற்றை 20 N விசையை கொண்டு இழுக்கும் போது உருளையின் கோண முடுக்கம் காண்க.

பகுதி - III

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண்.33-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6 x 3 = 18

25. இடமாறு தோற்ற முறையில் சந்திரனின் விட்டத்தை நீங்கள் எவ்வாறு அளப்பீர்கள்?
26. திசைவேகம் மற்றும் வேகத்தை வரையறு.
27. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியை கூறுக.
28. திருப்புத்திறனின் தத்துவத்தை கூறுக.
29. பல்வேறு வகையான நிலை ஆற்றலை கூறுக. அதன் சமன்பாடுகளை விளக்குக.
30. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதலின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.
31. திருப்பு விசையை உருவாக்காத விசைகளுக்கான நிபந்தனை யாது?
32. உறுதி மற்றும் உறுதியற்ற சமநிலையை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?
33. 1 m நீளமுள்ள 2 kg நிறையுள்ள கல் ஒன்று நூலில் கட்டப்பட்டு சுழல்கிறது. நூல் தாங்கக்கூடிய பெரும இழுவிசை 200 N. வட்ட இயக்கத்தில் கல் செல்லக்கூடிய பெரும வேகம் யாது?

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

5 x 5 = 25

34. கீழ்க்கண்டவைகளை பற்றி குறிப்பெழுது.
a) அலகு b) முழுமைப்படுத்துதல் c) பரிமாணமற்ற அளவுகள் **(அல்லது)**
ஸ்கேலார் மற்றும் வெக்டர் பெருக்கலின் பண்புகளை விவரி.
35. பிழைகளின் வகைகள் யாவை? அவற்றை விவரி. **(அல்லது)**
நேர்கோட்டு உந்த மாறாத விதியை நிரூபி.
36. மையநோக்கு மற்றும் மைய விலக்கு விசைகளுக்கான ஒத்த வேறுபட்ட கருத்துக்களை விவரி. **(அல்லது)**
இணையச்சு தேற்றத்தை விவரி.
37. மாறாத முடுக்கம் பெற்ற பொருளின் இயக்க சமன்பாடுகளை வருவிக்கவும். **(அல்லது)**
வேலை ஆற்றல் தேற்றத்தை விளக்குக.
38. சாய்தளத்தில் உருளுதலை விவரி மற்றும் அதன் முடுக்கத்திற்கான சமன்பாட்டை பெறுக. **(அல்லது)**
மாறா விசை மற்றும் மாறும் விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலைகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை வரைபடங்களுடன் விளக்குக.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com