www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2025

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

Kanchipuram Dt

இயற்பியல்

நேரம் : 3.00 மணி | பகுதி - அ | மதிப்பெண்கள் : 70

15 x 1 = 15

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கீழ்க்கண்ட இணைகளில் ஒத்த பரிமாணத்தை பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவுகள்
அ) விசை மற்றும் திறன் ஆ) திருப்புவிசை மற்றும் ஆற்றல்
இ) திருப்புவிசை மற்றும் திறன் ஈ) விசை மற்றும் திருப்பு விசை

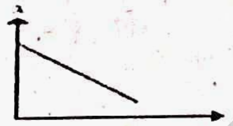
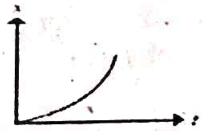
2. சென்னையிலிருந்து திருச்சிக்கு ஒரு மனிதர் சென்றால், அவர் எடையானது
அ) அதிகரிக்கும் ஆ) குறையும் இ) மாறாது ஈ) அதிகரித்து பின்பு குறையும்

3. நீரின் உறை நிலைக்கும் அதன் கொதி நிலைக்கும் இடையே இயங்கும் வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுதிறன்
அ) 6.25% ஆ) 20% இ) 26.8% ஈ) 12.5%

4. மாறா வெப்பநிலையில், கொடுக்கப்பட்ட வாயு மூலக்கூறின் மேக்ஸ்வெல் - போல்ட்ஸ்மென் வேகப்பகிர்வு வளைகோட்டின் பரப்பு பின்வருவனவற்றுள் எதற்குச் சமமாகும்?
அ) $\frac{PV}{KT}$ ஆ) $\frac{KT}{PV}$ இ) $\frac{P}{NKT}$ ஈ) PV

5. ஒரு வட்டத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 1% எனில், அதன் பரப்பை கணக்கிடுதலின் பிழையானது
அ) 2 % ஆ) 1 % இ) 3 % ஈ) 4 %

6. கீழே உள்ள நிலை - கால வரை படங்களில், எது எதிர் குறி திசைவேகத்தில் இயங்கும் துகளின் இயக்கத்தை குறிக்கிறது

அ) ஆ)  இ) ஈ) 

7. மாறாத் திசைவேகத்தில் செல்லும் துகளின் மீது செயல்படும் விசையின் மதிப்பு என்ன ?
அ) எப்பொழுதும் சுழி ஆ) சுழியாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை
இ) எப்பொழுதும் சுழியற்ற மதிப்பு ஈ) முடிவு செய்ய இயலாது

8. k என்ற விசை மாறிலி கொண்ட ஒரு சுருள்வில் ஒரு துண்டு மற்றொன்றை விட இரு மடங்கு நீளம் உள்ளவாறு இரு துண்டுகளாக வெட்டப்படுகிறது. நீளமான துண்டு பெற்றுள்ள விசை மாறிலியானது
அ) $\frac{2}{3}k$ ஆ) $\frac{3}{2}k$ இ) 3 k ஈ) 6 k

9. இரட்டை உருவாக்குவது
அ) சுழற்சி இயக்கம் ஆ) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம் இ) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஈ) இயக்க மின்மை

10. xy தளம் ஒன்றில் துகளொன்று கடிகாரமுள் சுழலும் திசையில் சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. அத்துகளின் கோணத் திசைவேகத்தின் திசை
அ) +y திசையில் ஆ) +z திசையில் இ) −z திசையில் ஈ) −x திசையில்

11. 1 Nm^{-1} மற்றும் 2 Nm^{-1} சுருள்மாறிலிகள் கொண்ட இரு சுருள்வில்கள் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்படுவதாக கொள்வோம். இவ்வமைப்பின் தொகுபயன் சுருள்மாறிலி (k_s)
அ) 6 Nm^{-1} ஆ) $\frac{3}{2}$ Nm^{-1} இ) 3 Nm^{-1} ஈ) $\frac{2}{3}$ Nm^{-1}

12. நீள் அடர்த்தி 5 கிராம்/மீட்டர் கொண்ட இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கம்பியில் பரவும் அலையின் சமன்பாடு $y = 0.03 \sin(450t - 9x)$ (இங்கு தொலைவு மற்றும் காலம் ஆகியவை SI அலகில் கணக்கிடப்பட்டுள்ளன) எனில் கம்பியின் இழு விசை
அ) 5 N ஆ) 12.5 N இ) 7.5 N ஈ) 10 N

13. தனிசீரிசை இயக்கத்தில் ஒரு முழு அலைவிற்ககான இடப்பெயர்ச்சிக்கு எதிரான முடுக்கமானது ஏற்படுத்துவது
அ) நீள்வட்டம் ஆ) வட்டம் இ) பரவளையம் ஈ) நேர்க்கோடு

14. ஒரு முழு திண்மப் பொருளின் யங்குணகம்
அ) 0 ஆ) 1 இ) 0.5 ஈ) முடிவிலி

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

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

15. பின்வரும் எந்த கூற்றிற்கு பெர்னௌலி சமன்பாடு சரியானது?
அ) மாறிலி, பாகுநிலையுடைய , அமுக்க இயலாத, வெப்பநிலையை சார்ந்த நீர்ம ஓட்டம்
ஆ) மாறிலிற்ற, பாகுநிலையற்ற, அமுக்க இயலாத, வெப்பநிலையை சார்ந்த நீர்ம ஓட்டம்
இ) மாறிலி, பாகுநிலையற்ற, அமுக்க இயலாத, வெப்பநிலையை சாராத நீர்ம ஓட்டம்
ஈ) மாறிலிற்ற, பாகுநிலையற்ற, அமுக்க இயலாத, வெப்பநிலையை சாராத நீர்ம ஓட்டம்

பகுதி - ஆ

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

16. பரிமாணப் பகுப்பாய்வின் பயன்பாடுளை எழுதுக.
17. ஒரு தடகள வீரர் 100 m ஆரமுடைய வட்டவடிவ ஓடுபாதையில் ஐந்து முறை சுற்றி வருகிறார். அவர் கடந்த தொலைவு மற்றும் அடைந்த இடப்பெயர்ச்சியைக் காண்க.
18. நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் பொது விதியை தருக.
19. பாய்ஸன் விகிதத்தை வரையறு.
20. கணத்தாக்கு விசை அல்லது கணத்தாக்கு என்றால் என்ன?
21. நடைமுறை வாழ்வில் திருப்பு விசை பயன்படுத்தப்படும் எடுத்துக்காட்டுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறு.
22. செயல்திறன் குணகத்தை வரையறு.
23. நிலவிற்கு ஏன் வளிமண்டலம் இல்லை?
24. 2 kg பளுவை 10 m உயரத்திற்கு தூக்கும் 30 N விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலையைக் கணக்கிடுக. $(g = 10\ ms^{-2})$

பகுதி - இ

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

25. பிரௌனியன் இயக்கத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
26. ஒத்ததிர்வு - விளக்குக. எடுத்துக்காட்டு தருக.
27. முக்கிய எண்ணுருக்களை கணக்கிடுவதன் விதிகளைத் தருக.
28. 400 g நிறை கொண்ட மாங்காய் ஒன்று மரத்தில் தொங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. தனித்த பொருளின் விசைப்படம் வரைந்து மாங்காயைத் தாங்கியுள்ள காம்பின் இழுவிசையைக் காண்க. (Given $g = 10\ m/s^2$)
29. ஆற்றல் மாற்றா விசை மற்றும் ஆற்றல் மாற்றும் விசைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறுக. ஒவ்வொன்றிற்கும் இரு உதாரணங்கள் தருக.
30. நேர்க்கோட்டு மற்றும் கோண இயக்கத்தின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.
31. $(4\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k})N$ விசையானது $(7\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k})m$ என்ற புள்ளியில் அமைந்த நிலை வெக்டரின் மீது செயல்படுகிறது. ஆதியைப் பொறுத்து திருப்பு விசையின் மதிப்பைக் காண்க.
32. எடையின்மை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
33. ஒப்படர்த்தி 0.8 கொண்ட 4 mm உயரமுள்ள எண்ணெய் தம்பத்தினால் 2.0 cm ஆரமுள்ள சோப்புக் குமிழியின் மிகையழுத்தம் சமப்படுத்தப்பட்டால், சோப்புக்குமிழியின் பரப்பு இழுவிசையைக் காண்க.

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 x 5 = 25

34. அ) i) நீண்ட தொலைவுகளை அளக்கும் ரேடார் முறை பற்றிக் குறிப்பிடுக.
ii) ஒரு வெப்பநிலைமானி கொண்டு அளவிடப்பட்ட இரு பொருட்களின் வெப்பநிலை $t_1 = (20 + 0.5)°C$ மற்றும் $t2 = (50 \pm 0.5)°C$ எனில் அவற்றின் வெப்பநிலை வேறுபாட்டையும், பிழையையும் கணக்கிடுக. *(அல்லது)*
ஆ) அமுக்க இயலாத, பாகுநிலையற்ற பாய்மம் ஒன்று வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் செல்வதற்கான பெர்னௌலியின் தேற்றத்தைக் கூறி அதனை நிரூபி.
35. அ) புவியின் ஆழத்தைப் பொறுத்து g எவ்வாறு மாறுபடும்? *(அல்லது)*
ஆ) ஓரணு மூலக்கூறு, ஈரணு மூலக்கூறு மற்றும் மூவணு மூலக்கூறுகளின் சுதந்திர இயக்கக்கூறுகளைப் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
36. அ) திறந்த ஆர்கன் குழாய் மேற்சுரங்கள் அதிர்வெண்களின் தகவு $f_1 : f_2 : f_3 : f_4 : ... = 1 : 2 : 3 : 4 : ...$ என நிரூபி. *(அல்லது)*
ஆ) நியூட்டன் குளிர்வு விதியை விரிவாக விளக்குக.
37. அ) ஸ்கேலார் பெருக்கல்களின் பண்புகளை விவரி. *(அல்லது)*
ஆ) ஒரு பரிமாண மீட்சி மோதல்கள் விவரி.
38. அ) மெல்லிய கம்பி / நூலினால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருள்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விவரி. *(அல்லது)*
ஆ) செங்குத்து அச்சுத் தேற்றத்தைக் கூறி நிரூபிக்க.

******

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