www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

# KANCHIPURAM DT

**A**

# முதல் இடைப்பருவப் பொதுத் தேர்வு - 2023

## பதினொன்றாம் வகுப்பு

## இயற்பியல்

பதிவு எண்: | | | | | | |

நேரம்: 1.30 மணி மதிப்பெண்கள்: 50

### பகுதி - I

**I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி:** **10×1=10**

1. π இன் மதிப்பு 3.14 எனில் $\pi^2$ இன் மதிப்பு ______.
   a) 9.8596 b) 9.860 c) 9.86 d) 9.9
2. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 2% எனில் அதன் கனஅளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது ______.
   a) 8% b) 2% c) 4% d) 6%
3. 19.95 என்ற எண்ணை மூன்று முக்கிய எண்ணுரு வடிவில் முழுமைப்படுத்துக.
   a) 19.9 b) 20.0 c) 20.1 d) 19.5
4. ஈர்ப்பியல் மாறிலி G யின் பரிமாண வாய்ப்பாடு ______.
   a) $ML^3T^{-2}$ b) $M^{-1}L^3T^{-2}$ c) $M^{-1}L^{-3}T^{-2}$ d) $ML^{-3}T^2$
5. துகளொன்று எதிர்குறி திசைவேகத்தையும் எதிர்குறி முடுக்கத்தையும் பெற்றுள்ளது எனில் அத்துகளின் வேகம்
   a) அதிகரிக்கும் b) குறையும் c) மாறாது d) சுழி
6. XY தளம் ஒன்றில் துகளொன்று கடிகாரமுள் சுழலும் திசையில் சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. அத்துகளின் கோணத் திசைவேகத்தின் திசை
   a) +y திசையில் b) +z திசையில் c) -z திசையில் d) -x திசையில்
7. துகளொன்றின் திசைவேகம் $\vec{v} = 2\hat{i} + t^2\hat{j} - 9\hat{k}$ எனில் t = 0.53 வினாடியில் அத்துகளின் முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு ______.
   a) 1 $ms^{-2}$ b) 2 $ms^{-2}$ c) சுழி d) -1 $ms^{-2}$
8. பொருளொன்று U ஆரம்பத்திசைவேகத்துடன் தரையிலிருந்து செங்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்படுகிறது. அப்பொருள் மீண்டும் தரையை அடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்
   a) $\frac{u^2}{2g}$ b) $\frac{u^2}{g}$ c) $\frac{u}{2g}$ d) $\frac{2u}{g}$
9. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலரால் குறிப்பிட இயலாது
   a) நிறை b) நீளம் c) உந்தம் d) முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு
10. வளைவுச் சாலை ஒன்றில் கார் ஒன்று திடீரென்று இடது புறமாகத் திரும்பும்போது அக்காரிலுள்ள பயணிகள் வலதுபுறமாகத் தள்ளப்படுவதற்கு, பின்வருவனவற்றுள் எது காரணம்
    a) திசையில் நிலைமம் b) இயக்கத்தில் நிலைமம்
    c) ஓய்வில் நிலைமம் d) நிலைமமற்ற தன்மை

### பகுதி - II

**II. குறிப்பு : i) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஐந்திற்கு விடையளிக்கவும்.** **5×2=10**
**ii) கேள்வி எண் 14 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.**

11. பரிமாண பகுப்பாய்வின் பயன்கள் யாவை?
12. பரிமாணத்தின் ஒருபடித்தான நெறிமுறை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in



13. இயற்பியல் அளவுகளின் வகைகளை விவரி.
14. தரையில் ஒரு புள்ளியிலிருந்து ஓர் மரத்தின் உச்சியானது 60° ஏற்றக் கோணத்தில் தோன்றுகிறது மரத்திற்கும் அப்புள்ளிக்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 50m எனில் மரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.
15. ஸ்கேலார் வரையறு. எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
16. எறிபொருள் என்றால் என்ன? எறிபொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.
17. முடுக்கம் வரையறு. அதன் அலகைத் தருக.
18. ஒரு நியூட்டன் - வரையறு.

## பகுதி - III

**III. குறிப்பு : i) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஐந்திற்கு விடையளிக்கவும்.**
**ii) கேள்வி எண் 21க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும். 5×3=15**

19. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் யாவை?
20. முக்கிய எண்ணுருக்களை கணக்கிடுதலின் ஏதேனும் மூன்று விதிகளைத் தருக.
21. கொடுக்கப்பட்ட வெக்டர் $\vec{r} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 5\hat{k}$ மற்றும் வெக்டர் $F = 3\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$ ஆகியவற்றின் தொகுபயன் வெக்டர் $\vec{i} = \vec{r} \times \vec{F}$ ஐக் காண்க.
22. மொத்த பிழைகள் என்றால் என்ன? அவற்றை எவ்வாறு குறைக்கலாம்?
23. இடப்பெயர்ச்சி மற்றும் கடந்த தொலைவை வரையறு.
24. கோண இயக்கத்தின் இயக்க சமன்பாடுகளை எழுதுக.
25. திசைவேகம் மற்றும் சராசரித் திசைவேகம் இவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?
26. நிலைமம் என்றால் என்ன? அவற்றின் வகைகள் யாவை?

## பகுதி - IV

**IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விரிவான விடையளி: 3×5=15**

27. அ) தனி ஊசலின் அலைவு நேரத்திற்கான கோவையை பரிமாண முறையில் பெறுக. அலைவு நேரமானது i) ஊசல் குண்டின் நிறை 'm' ii) ஊசலின் நீளம் '$\ell$' iii) அவ்விடத்தில் புவியீர்ப்பு முடுக்கம் (g) ஆகியவற்றைச் சார்ந்தது (மாறிலி $k = 2\pi$)

**(அல்லது)**

ஆ) நீண்ட தொலைவுகளை அளக்கும் முக்கோணமுறை மற்றும் ரேடார் முறை பற்றிக் குறிப்பிடுக.

28. அ) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விரிவாக விளக்கவும்.

**(அல்லது)**

ஆ) ஸ்கேலார் பெருக்கல் என்றால் என்ன? அதன் பண்புகளை விவரி.

29. அ) மாறாத முடுக்கம் பெற்ற பொருளின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை வருவிக்கவும்.

**(அல்லது)**

ஆ) நியூட்டனின் விதிகளைக் கூறுக.

----------

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com