www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

**12 R** Register No.

ஈ. ரோடு- முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு – 2023

மணி : 1.30 **இயற்பியல்** மதிப்பெண்கள் : 50

10 x 1 = 10

I. **சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.**

1. $2 \times 10^5\ NC^{-1}$ மதிப்புள்ள மின்புலத்தில் $30^0$ ஒருங்கமைப்பு கோணத்தில் மின இருமுனை ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன்மீது செயல்படும் திருப்புவிசையின் மதிப்பு 8 Nm மின் இருமுனையின் நீளம் 1 cm எனில் அதிலுள்ள ஒரு மின்துகளின் மின்னூட்ட எண்மதிப்பு
   a) 4 mC b) 8 mC c) 5 mC d) 7 mC
2. ஒரு மின்தேக்கிக்கு அளிக்கப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு V –லிருந்து 2V ஆக அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில், பின்வருவனவற்றுள் சரியான முடிவினைத் தேர்ந்தெடுக்க.
   a) Q மாறாமலிருக்கும், C இருமடங்காகும். b) Q இருமடங்காகும், C இருமடங்காகும்
   c) C மாறாமலிருக்கும், Q இருமடங்காகும் d) Q மற்றும் C மாறாமலிருக்கும்
3. 1 cm மற்றும் 3 cm ஆரமுள்ள இரு உலோகக் கோளங்களுக்கு முறையே $-1 \times 10^{-2}$ C மற்றும் $5 \times 10^{-2}$ C அளவு மின்னூட்டங்கள் கொண்ட மின்துகள் அளிக்கப்படுகின்றன. இவ்விரு கோளங்களும் ஒரு மின்கடத்து கம்பியினால் இணைக்கப்பட்டால் பெரிய கோளத்தில் இறுதியாக இருக்கும் மின்னூட்ட மதிப்பு
   (AIIDMT - 2012)
   a) $3 \times 10^{-2}$ C b) $4 \times 10^{-2}$ C c) $1 \times 10^{-2}$ C d) $2 \times 10^{-2}$ C
4. ஒரு ரொட்டி சுடும் மின்இயந்திரம் 240V இல் செயல்படுகிறது, அதன் மின்தடை 120 Ω எனில் அதன் திறன்
   a) 400 W b) 2 W c) 480 W d) 240 W
5. ஜூலின் வெப்பவிதியில், R மற்றும் t மாறிலிகளாக உள்ளது. H ஐ Y அச்சிலும், $I^2$ ஐ X அச்சிலும் கொண்டு வரையப்பட்ட வரைபடம் ஒரு
   a) நேர்க்கோடு b) பரவளையம் c) வட்டம் d) நீள்வட்டம்
6. 5 cm ஆரமும் 50 சுற்றுகளும் கொண்ட வட்ட வடிவக் கம்பிச்சுருளின் வழியே 3 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் பாய்கிறது. அக்கம்பிச்சுருளின் காந்த இருமுனைத் திருப்புத்திறனின் மதிப்பு என்ன?
   a) 1.0 $Am^2$ b) 1.2 $Am^2$ c) 0.5 $Am^2$ d) 0.8 $Am^2$
7. q மின்னூட்டமும், m நிறையும் மற்றும் r ஆரமும் கொண்ட மின்கடத்தா வளையம் ஒன்று ω என்ற சீரான கோண வேகத்தில் சுழற்றப்படுகிறது எனில், காந்தத் திருப்புத் திறனுக்கும் கோண உந்தத்திற்கும் உள்ள விகிதம் என்ன?
   a) $\frac{q}{m}$ b) $\frac{2q}{m}$ c) $\frac{q}{2m}$ d) $\frac{q}{4m}$
8. புவி காந்தப்புலத்தின் செங்குத்துக் கூறும், கிடைத்தளக்கூறும் சமமதிப்பைப் பெற்றுள்ள இடத்தின் சரிவுக் கோணத்தின் மதிப்பு?
   a) $30^0$ b) $45^0$ c) $60^0$ d) $90^0$
9. ஒரு தாமிரக் கம்பியில் 2 நிமிடத்திற்கு 120C மின்னூட்டம் கொண்ட மின்துகள்கள் பாய்ந்தால், கம்பி வழியே செல்லும் மின்னோட்டத்தின் மதிப்பு
   a) 2A b) 3A c) 1A d) 4A
10. வெற்றிடத்தின் விடுதிறனின் ($\varepsilon_0$) ன் அலகு
    a) $C^2Nm^{-1}$ b) $C^2N^{-1}m^2$ c) $C^2N^{-1}m^{-2}$ d) $C^2N^{-1}m^{-1}$



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

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

**II. எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும. கட்டாய வினா எண்.13.** **5 x 2 = 10**

11. மின்புலம் வரையறு.
12. ஒளிவட்ட மின்னிறக்கம் என்றால் என்ன?
13. $3 \times 10^4$ $NC^{-1}$ வலிமை கொண்ட சீரான மின்புலத்தில் HCl வாயு மூலக்கூறுகள் வைக்கப்படுகிறது. HCl மூலக்கூறின் மின் இருமுனை திருப்புத்திறன் $3.4 \times 10^{-30}$ cm எனில் ஒரு HCl மூலக்கூறின் மீது செயல்படும் பெரும திருப்புவிசையை கணக்கிடுக.
14. கிர்க்காஃப்பின் மின்னழுத்த வேறுபாட்டு விதியை கூறு.
15. பெல்டியர் விளைவு என்றால் என்ன?
16. காந்தப்பாயத்தை வரையறு?
17. பிளெமிங்கின் இடதுகை விதியை கூறுக?
18. காந்த தயக்கம் என்றால் என்ன?

**III. ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண்.26–க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.** **5 x 3 = 15**

19. கால்வனோமீட்டர் ஒன்றை அம்மீட்டராக எவ்வாறு மாற்றுவாய் என்பதை விவரிக்கவும்.
20. டயா, பாரா மற்றும் ஃபெர்ரோ காந்த பொருட்களின் பண்புகளை கூறுக?
21. காந்தவியல் லாரன்ஸ் விசையின் சிறப்பியல்புகளை கூறுக?
22. இழுப்பு திசைவேகம் மற்றும் இயக்க எண் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்து.
23. சீபெக் விளைவின் பயன்பாடுகள் யாவை?
24. $20^0C$ வெப்பநிலையில் ஒரு கம்பிச் சுருளின் மின்தடை $3\Omega$ மற்றும் $\alpha = 0.004/^0C$ எனில் $100^0C$ வெப்பநிலையில் அதன் மின்தடையை கணக்கிடுக.
25. கூலும் விதியிலிருந்து காஸ் விதியை பெறுக?
26. கூலூம் விசைக்கும் புவிஈர்ப்பு விசைக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை கூறுக?

**V. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி** **3 x 5 = 15**

27. a) வான்டி கிராப் இயற்றியின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை விரிவாக விளக்கவும்.

**(அல்லது)**

b) மின்னோட்டம் பாயும் முடிவிலா நீளம் கொண்ட நேர்க்கடத்தியில் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப் புலத்துக்கான கோவையை பெறுக?

28. a) மின் இருமுனை ஒன்றினால் அதன் அச்சுக்கோட்டில் ஏற்படும் மின்புலத்தை கணக்கிடுக?

**(அல்லது)**

b) வீட்ஸ்டோன் சமனச்சுற்றில் சமன்செய் நிலைக்கான நிபந்தனைகளை பெறுக?

29. a) மின்னோட்டத்தின் நுண்மாதிரிக் கொள்கையை விவரிக்கவும்? அதிலிருந்து ஓம் விதியின் நுண்வடிவத்தை பெறுக.

**(அல்லது)**

b) சைக்ளோட்ரான் இயங்கும் முறையை விரிவாக விளக்கவும்.



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