மாதிரி வினாத்தாள்

மின்காந்த தூண்டலும் மாறுதிசை மின்னோட்டமும் - பகுதி III

12th Standard

Reg.No. : | | | | | |

இயற்பியல்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III.வினா எண் 19-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

Time : 01:30:00 Hrs Total Marks : 75

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) 311 V பெருமம மதிப்பு கொண்ட மாறுதிசை மின்னழுத்தத்தின் r.m.s மதிப்பு

(a) 110 V (b) 220 V (c) 50 V (d) 70.7 V

2) காந்தப்பாயத்திற்கான சமன்பாடு

(a) $\phi = \vec{B}.\vec{A}$ (b) $\phi = \vec{B} \times \vec{A}$ (c) $\phi = BAsin\theta$ (d) (அ)மற்றும் (ஆ)

3) கம்பிச்சுருள் ,சட்ட காந்தம் இவற்றிற்கிடையிலான ஒப்புமை இயக்கத்தின் பொழுது நடைபெறும் நிகழ்வில் எது தவறு?

(a) காந்தத்தை வேகமாக நகர்த்தினால் விலகல் அதிகம்,மெதுவாக நகர்த்தினால் விலகல் குறைவு

(b) காந்தத்தை கம்பிச்சுருளை நோக்கி, நகர்த்தினாலும் விட்டு விலகி நகர்த்தினாலும் ஏற்படும் விலகல் ஓரே திசையில் உள்ளது.

(c) காந்தக் கம்பிச்சுருளுக்குள் நிலையாக உள்ளபோது ஏற்படும் குறிமுள் விலகல் சுழி (d) (அ), (ஆ) தவறு

4) பிளமிங் வலதுகை விதிப்படி நடுவிரல் குறிப்பது

(a) கடத்தி இயங்கும் திசை (b) தூண்டபட்ட மின்னோட்டத்தின் திசை (c) காந்தப்புலத்தின்திசை (d) மின்னோட்டத்தின்திசை

5) கம்பிச்சுருளின் உள்ளகம்' μ 'என்ற காந்த உட்புகுதிறன் கொண்ட பொருளால் நிரப்பப்படுகிறது எனில் நீண்ட வரிச்சுருளின் தன் மின்தூண்டல் எண்

(a) $L = \frac{\mu A^2 N}{l}$ (b) $L = \frac{\mu_\circ N l^2}{A}$ (c) $L = \frac{\mu_\circ N^2 l}{A}$ (d) $L = \frac{\mu N^2 A}{l}$

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

6) மாறுதிசை மின்னோட்டம் என்றால் என்ன ? அதன் சமன்பாட்டை எழுதுக .

7) மின்தேக்கியின் மின்மறுப்பு என்றால் என்ன?

8) LCR சுற்றின் ஒத்திசைவு அதிர்வெண் என்றல் என்ன ?

9) திறன் காரணி என்பதனை வரையறு .

10) DC அம்மீட்டர் மாறுதிசை மின்னோட்டத்தை அளவிடாது. ஏன் ?

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

11) மின்மாற்றியில் ஏற்படும் பல்வேறு திறன் இழப்புகளுக்கான காரணங்கள் யாவை ? அவை ஏவ்வாறு குறைக்கப்படுகின்றன என்பதை விளக்குக . (அல்லது) மின்மாற்றியில் ஏற்படும் திறன் இழப்புகளை விளக்குக .அவை எவ்வாறு குறைக்கப்படுகின்றன.

12) மின்காந்த தூண்டல் பற்றிய ஃபாரடே விதிகள் மற்றும் லென்ஸ் விதி கூறுக .

13) இரு நீண்ட வரிச்சுருள்களின் பரிமாற்று மின்தூண்டல் எண்ணிற்கான சமன்பாட்டை வருவி .

14) சுழல் மின்னோட்டத்தில் பயன்பாடுகளைத் தருக .

15) மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் **rms** மதிப்புக்கான சமன்பாடு தருவி.

பகுதி - ஈ

4 x 10 = 40

16) மூன்று கட்ட AC மின்னியற்றியின் தத்துவம் ,அமைப்பு மற்றும் வேலைசெய்யும் விதத்தை விவரி.

17) தூய மின்தூண்டி (மின் நிலைமம்) மட்டுமே உடைய ஒரு மாறுதிசை மின்சுற்றில் மின்னழுத்தம் பெறுக . மின்னோத்திற்கு இடையே உள்ள கட்டத்தொடர்பைக் காண்க . தகுந்த வரைபடம் வரைக .

18) மாறுதிசை மின்னியக்குவிசைமூலம் ஒன்று தொடர் இணைப்பில் உள்ள மின்தடையாக்கி (R) மின்தூண்டி (L) மற்றும் மின்தேக்கி (C) ஆகியவற்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.வெக்டர் வரைபடம் மற்றும் மின்னெதிர்ப்பு வரைபடம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு (i)தொகுபயன் மின்னழுத்தம் (ii) மின்னெதிர்ப்பு (iii) மின்னோட்டம் . மற்றும் மின்னழுத்தம் இடையேயான கட்டத்தொடர்பு ஆகியவற்றுக்கான சமன்பாடுகளை வருவி .

19) a) தூய மின்தூண்டி மட்டுமே உடைய ஒரு மாறுதிசை மின்சுற்றில் மின்னோட்டதிற்கான சமன்பாட்டைத் தருவி. மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னோட்டத்திற்கு இடையே உள்ள கட்டத் தொடர்பைக் காண்க.

(OR)

b) மின்மாற்றியின் தத்துவத்தை எழுதுக. அதன் அமைப்பு மற்றும் வேலைசெய்யும் விதத்தை விளக்குக. பயனுறுதிறன் வரையறு .

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in