மாதிரி வினாத்தாள்

மின்னோட்டத்தின் விளைவுகள் - பகுதி II

12th Standard

இயற்பியல்

Reg.No. : | | | | | | |

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:15:00 Hrs

Total Marks : 53

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) μ உட்புகுத்திறன் கொண்ட ஊடகத்தில் ஈறில்லா நேர்கடத்தி ஒன்றின் வழியே மின்னோட்டம் பாயும்போது ஒரு புள்ளியில் காந்த பாய அடர்த்தி ___________ ஆகும்

(a) $\frac{\mu_o I}{4\pi a}$ (b) $\frac{\mu_o I}{2\pi a}$ (c) $\frac{\mu I}{4\pi a}$ (d) $\frac{\mu I}{2\pi a}$

2) டேஞ்ஜன்ட் கால்வனாமீட்டரில், குறிப்பிட்ட மின்னோட்டத்திற்கு விலகல் $30^o C$கம்பிச் சுருளின் தளத்தின் $90^o C$ திருப்பிய பின் அதே மின்னோட்டத்திற்கு ஏற்படும் விலகல்

(a) 30° (b) 60° (c) 90° (d) 0°

3) சைக்ளோட்ரானில் முடுக்கப்படும் மின்னோட்டம் பெற்ற துகளின் சுற்றியக்கக் காலம் எதனைச் சார்ந்ததல்ல ?

(a) காந்தத் தூண் டல் (b) துகளின் மின்னோட்டம் (c) துகளின் திசைவேகம் (d) துகளின் நிறை

4) சீரான காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்ட செவ்வகக் கம்பிச்சுருளின் மீது செயல்படும் திரும்பு விசை பெருமமாக இருக்க,

(a) சுற்றுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்க வேண்டும் (b) சுற்றுக்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருக்க வேண்டும்

(c) சுருளின் தளம் காந்தப் புலத்தின் செங்குத்தாக இருக்க வேண்டும் (d) சுருளின் பரப்பு குறைவாக இருக்க வேண்டும்

5) இயங்கு சுருள் கால்வனாமீட்டரில் கம்பிச்சுருளைத் தொங்கவிட பாஸ்பர் வெண்கலக் கலவைக் கம்பியைப் பயன்படுத்தக் காரணம்

(a) கடத்தும் திறன் அதிகம் (b) மின்தடை எண் அதிகம் (c) ஓரலகு கோண விலகலுக்கான திருப்பு விசை அதிகம்

(d) ஓரலகு கோண விலகலுக்கான திருப்பு விசை குறைவு

பகுதி - ஆ

6 x 3 = 18

6) ஆம்பியர் - வரையறு.

7) பெல்டியர் விளைவு என்றால் என்ன ?

8) ஃப்ளமிங்கின் இடக்கை விதியினை கூறுக .

9) வெப்பத்திறனை உருவாக்கும் பொருளாக நிக்ரோம் மின்னழுத்தப்படுவது ஏன் ?

10) சீபக் விளைவு - வரையறு .

11) வெப்ப மின்னிரட்டை என்றால் என்ன ?

பகுதி - இ

2 x 5 = 10

12) ஒவ்வொன்றும் 10 m நீளமுடைய, மின்னோட்டம் பாயும் A,B,C என்ற கடத்திகள் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வைக்கப்பட்டுள்ளன.

13) ஒரு வெப்ப மின்னிரட்டையில் குளிர் சந்தியின் வெப்பநிலை -$20^0 C$, புரட்டு வெப்பநிலை $600^0 C$, குளிர்சந்தியின் வெப்பநிலை $20^0 C$ எனில், புரட்டு வெப்பநிலையைக் காண்க.

பகுதி - ஈ

3 x 10 = 20

14) டேன்ஜன்ட் கால்வனா மீட்டரின் தத்துவம், அமைப்பு, இயக்கம் ஆகியவற்றை விவரி.

15) இயங்கு சுருள் கால்வனாமீட்டரின் தத்துவம், அமைப்பு, இயங்கும் விதம் ஆகியவற்றை விவரி.

16) a) 30 செ.மீ விட்டமும், 5 சுற்றுகளும் கொண்ட டேன்ஜன்ட் கால்வனோமீட்டரின் வழியே 4A மின்னோட்டம் செலுத்தப்படுகிறது.புவிக்காந்தப்புல கிடைத்தளக்கூறின் மதிப்பு $4 \times 10^{-5} T$ எனில் ஏற்படும் விலகல் மதிப்பினைக் கணக்கிடுக.

b) 500 சுற்றுகளும் 6×10^{-4} m^2மீ குறுக்கு வெட்டுப்பரப்பும் கொண்ட செவ்வக வடிவ கம்பிச்சுருள் $10^4 T$காந்தத்தூண்டல் கொண்ட ஆரவியல் காந்தப்புலத்தில் தொங்கவிடப்படுகிறது.தொங்கவிடப்பட்ட கம்பிப் பொருளின் முறுக்கு விசை மாறிலி $5 \times 10^{-10} Nm/^\circ$ எனில் 10° விலகலை ஏற்படுத்தும் மின்னோட்டத்தினைக் கணக்கிடுக.

****

QB 365 QUESTION BANK 365 http://www.qb365.in