மாதிரி வினாத்தாள்

மின்னோட்டவியல் -பகுதி V

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 : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 50

பகுதி-அ

4 x 1 = 4

1) ஒரு மின்சுற்றில் R_1 மற்றும் R_2 மின்தடைகள் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்படுகின்றன. சுற்றில் பாயும் மொத்த மின்னோட்டம் I எனில் $'R_1'$ வழியே பாயும் மின்னோட்டம்

(a) $I_1 = I\left[\frac{R_2}{R_1+R_2}\right]$ (b) $I_1 = I\left[\frac{R_1}{R_1+R_2}\right]$ (c) $I_1 = I\left[\frac{R_2}{R_1-R_2}\right]$ (d) $I_1 = I\left[\frac{R_2}{R_1-R_2}\right]$

2) சுயமின்தடை $40\times10^{-6}\Omega m$ உடைய கடத்தின் மின்கடத்து திறன்

(a) $25\times10^{5} mho \quad m^{-1}$ (b) $2.5\times10^{4} mho \quad m^{-1}$ (c) $25\times10^{-5} mho \quad m^{-1}$ (d) $25\times10^{-4} mho \quad m^{-1}$

3) இரண்டு 2Ω மின்தடைகள் பக்க இணைப்பில், தொடரினைப்பில் உள்ளபோது அவற்றின் தொகுபயன் மின்தடை விகிதம்

(a) $2:1$ (b) $1:2$ (c) $1:4$ (d) $4:1$

4) மின்பகு திரவங்கள் என்பவை

(a) மின்னுட்டங்களை தம் வழியே இயங்க அனுமதிக்கும் திரவங்கள்

(b) மின்னுட்டம் பெற்ற அயனிகள் எதிரெதிராக பிரிகை அடையும் திரவங்கள் (c) (அ), (ஆ) இரண்டும் சரி (d) (அ) சரி (ஆ) தவறு

பகுதி - ஆ

4 x 3 = 12

5) மின்தடை வெப்பநிலை எண் - வரையறு .

6) மின்னியக்கு விசைக்கும், மின்னழுத்த வேறுபாட்டிருக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

7) மின்னியக்கு விசை என்பது ஒரு விசையா? விளக்குக

8) தன்மின்தடை எண்னை வரையறுத்து அதன் அலகு மற்றும் சமன்பாடு தருக.

பகுதி - இ

2 x 5 = 10

9) திறந்த மின்சுற்றில் உள்ள மின்கலன் 6V மின்னழுத்த வேறுபாடு பெற்றுள்ளது. அதனின்றும் 2A மின்னோட்டம் நிகழச் செய்தால் மின்னழுத்தம் 4 V -க்குக் குறைகிறது . மின்கலனின் அக மின்தடையைக் கணக்கிடுக.

10) வீட்ஸ்டன் சமனச் சுற்றில் , கால்வனாமீட்டரில் விலக்கம் சுழி எனில் , தெரியாத மின்தடையைக் கணக்கிடுக.P=1000Ω,Q = 10000 Ω, R = 20 Ω

பகுதி - ஈ

5 x 5 = 25

11) மின்னழுத்தமானியை பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட இரு மின்கலன்களில் மின்னியக்கு விசைகளை எவ்வாறு ஒப்பிடுவாய்?

12) மீக்கடத்திகளின் பயன்களை தருக.

13) மின்தடையாக்கிகள் தொடர் இணைப்பில் உள்ளபோது தொகுப்பயன் மின்தடையைக் காண்க.

14) மின்தடையாக்கிகள் பக்க இணைப்பில் உள்ளபோது தொகுப்பயன் மின்தடையைக் காண்க.

15) a) 80Ω மின்தடையுள்ள மின் சலவைப்பெட்டியானது 200 V மின்னழுதத்தில் 2 மணி நேரம் செய்யப்பட்டால், பயன்படுத்தப்பட்ட மின்னாற்றலைக் கணக்கிடுக.

b) 1500 W மின்திறன் உடைய மின் சூடேற்றியை ஒவ்வொரு நாளும் 45 நிமிடங்களுக்குப் பயன்படுத்தி நீர் கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது. 1 யூனிட் மின்கட்டணம் ரூ 3.25 எனில், ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாள்கள்) செலுத்த வேண்டிய தொகை எவ்வளவு ?

****