R.R.B.

PREVIOUS PAPER

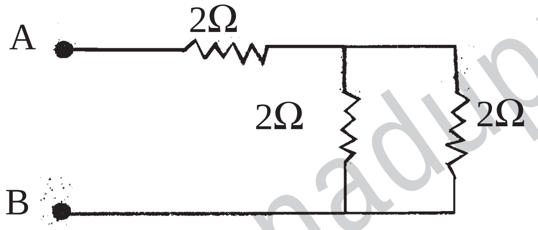
Assistant Loco Pilot

PATNA 2012

Based on Memory

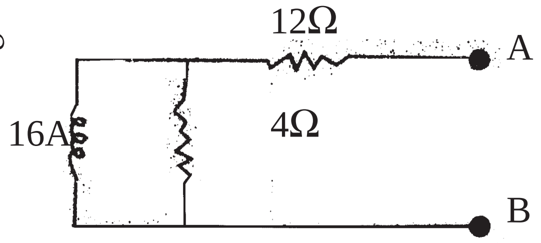
www.eenadupratibha.net

1. ‘A’ ‘B’ల చివర్ల మధ్య ఓమ్ మీటర్‌ను అనుసంధానం చేస్తే, వచ్చే రీడింగ్ ఎలా ఉంటుంది?



1) 2Ω
2) 3Ω
3) 4Ω
4) 6Ω

2. ఒక ఆదర్శ ఓల్ట్ మీటర్‌ను ‘A’ ‘B’ల చివర్లకు అనుసంధానం చేస్తే, వచ్చే రీడింగ్ ఎలా ఉంటుంది?

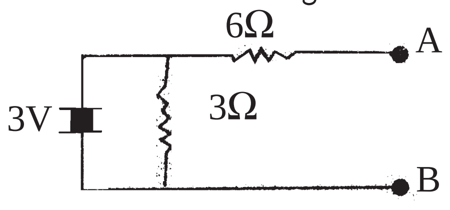


1) 64 ఓల్ట్ 2) 75.6 ఓల్ట్
3) 48 ఓల్ట్ 4) 12 ఓల్ట్

3. కిర్‌చాఫ్ ఓల్టేజ్ నియమం దేనికి సంబంధించింది?

1) ఐ.ఆర్. డ్రాప్ 2) బ్యాటరీ ఇఎంఎఫ్ 3) జంక్షన్ ఓల్టేజ్ 4) 1, 2

4. ‘A’ ‘B’ల కొసల మధ్య ఉండే థెవ్‌నిన్ నిరోధం-

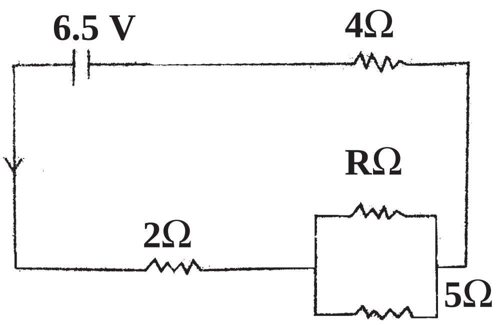


1) 6Ω
2) 3Ω
3) 9Ω
4) 2Ω

5. R-C శ్రేణీ వలయం (series circuit)లో R = 5Ω, C = 100μF అయితే, కాల స్థిరాంకం ఎంత?

1) 20μs 2) 5×10^{-4}
3) 0.005s 4) 500s

6. పక్క చిత్రంలో కరెంట్ 1 అనేది $\frac{2}{3}$ Aకి సమానం.
ఘటం అంతర్నిరోధాన్ని విస్మరిస్తే R విలువ-



1) 3.75Ω 2) 10Ω 3) 15Ω 4) 19.5Ω

7. ఒక్కొక్కటీ 4Ω ఉన్న మూడు నిరోధకాలను త్రిభుజాకారంలో అనుసంధానం చేస్తే, రెండు కొసల మధ్య నిరోధం-

1) 2Ω 2) $\frac{8}{3}\Omega$ 3) 6Ω 4) 12Ω

8. చిన్న పరిమాణంలో ఉండి, అధిక సామర్థ్యం ఉన్న కండెన్సర్లలో దేంతో చేసిన విద్యుత్ రెసిస్టర్లను ఉపయోగిస్తున్నారు?

1) కాగితం 2) రబ్బరు 3) సిరామిక్ 4) ఫైబర్

9. ప్రేరిత ఇ.ఎం.ఎఫ్., కరెంటు నిరంతరం వాటి ఉత్పాదనల కారకాన్ని వ్యతిరేకిస్తూ ఉంటాయని చెప్పే నియమం-

1) మాక్స్‌వెల్ నియమం 2) ఫారడే నియమం

3) లెనీ నియమం 4) ఫ్లెమింగ్ నియమం

10. స్వచ్ఛమైన నిరోధక వలయానికి దేంతో సమానమైన పవర్ కారకం ఉంటుంది?

1) సున్న 2) ఒకటి 3) తిరోగమన 4) పురోగమన (leading)

11. మోటార్ కంట్రోలర్‌కు సంబంధించిన సరళీకృత రూపం

1) డ్రమ్ స్విచ్ 2) అయస్కాంత స్విచ్ 3) రిలే 4) టాగుల్ స్విచ్

12. 400 హెర్ట్జ్ ట్రాన్స్‌ఫార్మర్‌ను 50 హెర్ట్జ్‌లో ఉపయోగించినప్పుడు దాని kVA రేటింగ్-

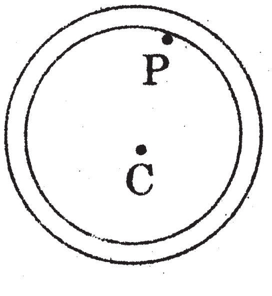
1) $\frac{1}{8}$ వరకు తగ్గిపోతుంది 2) 8 రెట్లు పెరుగుతుంది

3) మారకుండా ఉంటుంది 4) సెకండరీ మీది భారం నిర్ధారిస్తుంది

13. 0.9 పవర్ కారకం దగ్గర ఒక ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ సంపూర్ణ రేటింగ్ 90 kW అయితే, దాని కిలోవాట్ ఆంపియర్ రేటింగ్-

1) 81 2) 100 3) 90 4) 120

14. పక్క బోలు చిత్రంలో చూపినట్లుగా (hollow) గోళానికీ, దాని లోపలి P బిందువు దగ్గర పాయింట్ ద్రవ్యరాశికీ మధ్య బలం?



1) ఆకర్షకంగా, స్థిరంగా ఉంటుంది

2) ఆకర్షకంగా ఉంటుంది. కేంద్రం C పరంగా చూస్తే బిందువు (పాయింట్) ఉన్న స్థితి మీద ఆధారపడి ఉంటుంది

3) సున్నాగా ఉంటుంది

4) వికర్షణీయంగా, స్థిరంగా ఉంటుంది

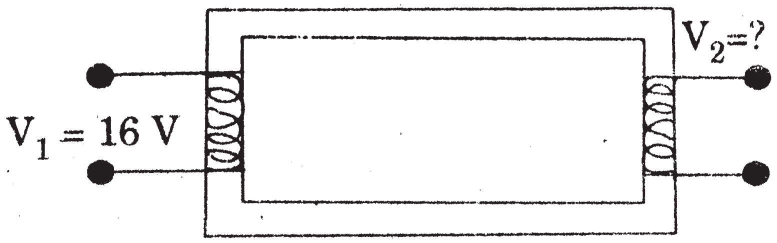
15. 0° సెం.లో ఉన్న 540 గ్రాముల మంచును 80° సెం.లో ఉన్న 540 గ్రా. నీటితో కలిపారు. ఈ మిశ్రమం అంతిమ ఉష్ణోగ్రత సెం.లలో-

1) 0° 2) 40° 3) 80° 4) 25°

16. మొదట్లో 17° సెం.లో ఉన్న ఏక పరమాణుక వాయువును అకస్మాత్తుగా దాని అసలు ఘన పరిమాణంలో ఎనిమిదో వంతుకు సంపీడితం చేస్తే, దాని ఉష్ణోగ్రత-

1) 887 K 2) 36.25 K 3) 2320 K 4) 1160 K

17. కింది వలయ చిత్రంలో సెకండరీ ఓల్టేజ్ విలువ-

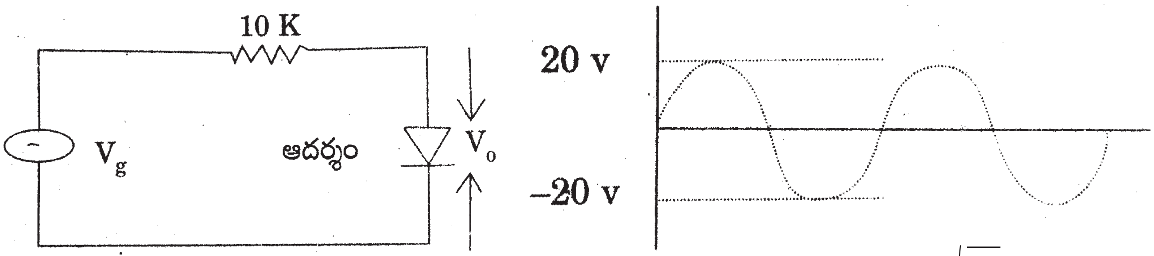


1) 8
2) 4
3) 32
4) 16

18. జెర్మేనియం (Ge) జంక్షన్ డయోడ్ టర్న్ ఆఫ్ ఓల్టేజ్-

1) 0.7 2) 0.3 3) 1.0 4) 0.1

19. కింది చిత్రంలో సినోసయిడల్ ఉత్పాదక ధనాత్మక అర్ధవక్రం V_o గరిష్ఠ విలువ-



1) 2 2) 0 3) –20 4) $20\sqrt{2}$

20. సిలికాన్, జెర్మేనియం అర్ధవాహకాలు-

1) టెట్రావాలెంట్ 2) మోనోవాలెంట్ 3) ట్రైవాలెంట్ 4) పెంటావాలెంట్

21. హైడ్రోజన్ బంధం ఎందులో కనిపిస్తుంది?

1) HF 2) H_2O 3) C_6H_6 4) CH_3COOH

22. 'ఎలక్ట్రాన్' అనేది-

1) α కణం 2) β కణం 3) H+ అయాన్ 4) పాజిషన్

23. (i + j), (j + k) సదిశల మధ్య కోణం-

1) 30° 2) 45° 3) 60° 4) 90°

24. ఉత్క్రమ దిశలో వంగి ఉన్న (reverse biased) p-n- జంక్షన్‌లో-

1) పలుచని విలుప్తస్తరం ఉంటుంది 2) సంపూర్ణ ఛిద్రప్రవాహం ఉంటుంది
3) సంపూర్ణ ఎలక్ట్రాన్ ప్రవాహం ఉంటుంది 4) దాదాపుగా సున్నా ప్రవాహం ఉంటుంది

25. గాలిలో ఒక వస్తువు బరువు 100 N. అది 100 సిసి నీటిని తొలగిస్తే, నీటిలో దాని బరువు ఎంత ఉంటుంది?

1) 2 KW 2) 5 W 3) 200 W 4) 1 KW

26. 100 N ఘర్షణ నిరోధానికి ఎదురుగా ఒక కారు 20 ms^{-1} స్థిర వేగంతో పోతోంది. అది ఉపయోగించే శక్తి-

1) 2 KW 2) 5 KW 3) 200 W 4) 1 KW

27. విద్యుత్ సరఫరాలో జెన్నెడ్ డయోడ్‌ను ఉపయోగించినప్పుడు అది దేన్ని స్థిరంగా ఉంచుతుంది?

1) ఉత్పత్తి ఓల్టేజ్ 2) ఉత్పాదక ఓల్టేజ్

3) భార నిరోధానికి సాపేక్షంగా ఉత్పత్తి కరెంటు 4) సరఫరా కరెంటు

28. స్థానభ్రంశాన్ని $x = 2t^2 + 2t + 5$గా ఇవ్వడమైంది. t = సెకండ్లలో త్వరణం-

1) $4\ m/sec^2$ 2) $8\ m/sec^2$ 3) $10\ m/sec^2$ 4) $15\ m/sec^2$

29. 600 కి.గ్రా. బరువున్న ఎలివేటర్‌ను $4.9\ m/sec^2$ త్వరణంతో కేబుల్ లాగుతూ ఉంది. కేబుల్‌కు ఉన్న తన్యత-

1) 6000 N 2) 600 N 3) 900 N 4) 9000 N

30. చర్య, ప్రతిచర్య అనేవి-

1) విభిన్న వస్తువుల మీద పనిచేస్తాయి 2) సమానమైన పరిమాణంలో ఉంటాయి

3) వ్యతిరేక దిశలో పనిచేస్తాయి 4) అన్నీ వాస్తవాలే

31. ఒక పడవ నిలకడగా ఉన్న నీటిలో గంటకు 5 కి.మీ. వెళ్లింది. సాధ్యమైనంత తక్కువ దూరం ద్వారా ఆ పడవ 15 నిముషాల్లో 1 కి.మీ. వెడల్పున్న నదిని దాటింది. గంటకు ప్రవాహ వేగం ఎంత?

1) 1 కి.మీ. 2) 3 కి.మీ. 3) 4 కి.మీ. 4) 6 కి.మీ.

32. శీతల దేశాల్లో చలికాలంలో రేడియేటర్లలో నీటితో పాటు ఇథైలీన్ గ్లైకాల్‌ను కలుపుతారు. దీనివల్ల ఏర్పడే ప్రభావం ఏమిటి?

1) మరిగే స్థానాన్ని తగ్గించడం 2) స్నిగ్ధతను తగ్గించడం

3) విశిష్టోష్ణాన్ని తగ్గించడం 4) ఘనీభవన స్థానాన్ని తగ్గించడం

33. వేగం V, O లలో గోడను ఢీ కొన్న ద్రవ్యరాశి వస్తువు, అదే వేగంతో తిరిగి వస్తుంది. ద్రవ్యవేగంలో మార్పు-

1) 2MY 2) O 3) MX 4) MY

34. ధ్వనివేగం ఎందులో గరిష్ఠ స్థాయిలో ఉంటుంది?

1) నీరు 2) గాలి 3) పాదరసం 4) ఇనుము

35. పట్టకం ద్వారా ప్రసరించినప్పుడు, అత్యంత విచలనం పొందిన కాంతి వర్ణం-

1) ఆకుపచ్చ 2) ఎరుపు 3) పసుపు పచ్చ 4) నీలలోహితం

36. సెకండరీ ఇంధనానికి ఉదాహరణ-

1) వాటర్ గ్యాస్ 2) సహజ వాయువు 3) పెట్రోలియం 4) బొగ్గు

జవాబులు

1-2; 2-3; 3-4; 4-4; 5-2; 6-3; 7-2; 8-3; 9-3; 10-2; 11-2; 12-1; 13-1; 14-2; 15-1; 16-4; 17-4; 18-2; 19-4; 20-1; 21-2; 22-2; 23-3; 24-4; 25-4; 26-1; 27-3; 28-1; 29-4; 30-4; 31-2; 32-4; 33-1; 34-3; 35-4; 36-4.

www.eenadupratibha.net