

08233**V**

Total No. of Questions - 25

Regd.

Total No. of Printed Pages - 2

No.

CIRCUITS THEORY AND ELECTRONICS COMPONENTS**Paper - I (English & Telugu Versions)****MODEL QUESTION PAPER****(For the Academic Year 2021-22 only)****Time : 3 Hours****Max. Marks : 50****SECTION - A****10×2=20****Note:** (i) Answer **ANY TEN** questions. (ii) Each question carries **TWO** marks.

సూచనలు: (i) ఏవేని పది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. (ii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు

1. Define resistance and mention its units.
రెసిస్టెన్స్‌ను నిర్వచించి, ప్రమాణాలు తెలుపుము.
2. Find the value of resistor with the following colours are printed on the resistor.
Brown, Black, Brown, Gold
బ్రౌన్, బ్లాక్, బ్రౌన్, గోల్డ్ కలర్ కోడ్‌తో ఉన్న రెసిస్టర్ విలువ కనుగొనుము.
3. Define co-efficient of coupling.
'Coefficient of coupling' ను నిర్వచించండి.
4. Write the applications of transformer.
ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ యొక్క ఉపయోగాలు వ్రాయుము.
5. Define capacitance and mention it's unit.
Capacitance ను నిర్వచించి, ప్రమాణాలు పేర్కొనుము.
6. What are the losses of capacitors?
కెపాసిటర్‌లలోని నష్టాలు ఏమిటి?
7. Define electric current and mention its units.
'విద్యుత్ ప్రవాహము'ను నిర్వచించి, ప్రమాణాలు తెలుపుము.
8. Define power and state its units.
విద్యుత్ పవర్ ను నిర్వచించి, ప్రమాణాలు తెలుపుము.
9. What is meant by frequency and write its units?
ఫ్రీక్వెన్సీ అనగానేమి? ప్రమాణాలు తెలుపుము.
10. Name the different types of wire joints.
వైర్ జాయింట్‌లలోని రకాలను తెలుపుము.
11. What is the need of connector in electric circuits and mention some connectors?
ఎలక్ట్రిక్ సర్క్యూట్‌లో కనెక్టర్ల ఆవశ్యకత ఏమిటి? మరియు కొన్ని కనెక్టర్లను పేర్కొనుము.

12. Write the different types of switches.
స్విచ్‌లలోని రకాలను వ్రాయుము.
13. Write the soldering methods used in PCBs.
PCB లలో ఉపయోగించు సోల్డరింగ్ పద్ధతులను వ్రాయుము.
14. Mention the methods of SMD Soldering.
SMD సోల్డరింగ్ పద్ధతులను పేర్కొనుము.
15. Distinguish between Primary and Secondary cells.
ప్రైమరీ మరియు సెకండరీ సెల్ల మధ్య భేదాలను పోల్చుము.

SECTION - B

5 × 6 = 30

Note: (i) Answer **ANY FIVE** questions. (ii) Each question carries **SIX** marks.

సూచనలు: (i) ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. (ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఆరు మార్కులు

16. Derive the formula for calculations the equivalent resistors of three resistors R_1, R_2, R_3 are connected in parallel.
 R_1, R_2, R_3 మూడు రెసిస్టర్లను సమాంతరంగా (పారలల్) కలిపినప్పుడు మొత్తం రెసిస్టెన్సుకు సూత్రం రాబట్టుము.
17. Explain the construction & working of AF and RF transformers.
AF మరియు RF ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ల నిర్మాణం, పనిచేయు విధానము వివరించుము.
18. Derive the equation for total capacitance when three capacitors are connected in series.
మూడు కెపాసిటర్లను సిరీస్‌లో కలిపినప్పుడు మొత్తం కెపాసిటెన్స్‌కు సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.
19. Derive the equation for impedance in RC series circuit.
RC సిరీస్ సర్క్యూట్‌లో ఇంపెడెన్స్‌కు సమీకరణము ఉత్పాదించుము.
20. Derive the equation for resonant frequency in RLC series resonance circuit.
RLC సిరీస్ సర్క్యూట్‌లో రెజోనెంట్ ఫ్రీక్వెన్సీకి సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.
21. Explain the constructional details and working of electromagnetic relay.
ఎలక్ట్రో మేగ్నటిక్ రిలే నిర్మాణము, పనిచేయు విధానము వివరించుము.
22. What are the steps used in screen printing of PCBs?
PCB లలో స్క్రీన్ ప్రింటింగ్ చేయుటకు ఉపయోగించే స్టెప్స్ ఏమిటి?
23. Write the importance of temperature controlled soldering and desoldering station.
టెంపరేచర్ కంట్రోల్డ్ సోల్డరింగ్ మరియు డీసోల్డరింగ్ స్టేషన్ల యొక్క అవశ్యకతను వ్రాయుము.
24. Write the advantages and disadvantages of Surface Mount Technology over PTH.
PTH పై Surface mount technology (SMT) వలన కలుగు లాభనష్టాలను వ్రాయుము.
25. Compare lead acid cell, nickel iron cell and nickel cadmium cell.
లెడ్ యాసిడ్ సెల్, నికెల్ ఐరన్ సెల్ మరియు నికెల్ కాడ్మియమ్ సెల్లను పోల్చుము.