



w.e.f. 2015-16 Admitted Batch (CBCS)

SIR C R REDDY COLLEGE (AUTONOMOUS), ELURU

(Affiliated to Adikavi Nannaya University, Rajamahendravaram)

III B.Sc. Degree Examinations - April, 2019

(At the end of VI Semester)

PHYSICS Cluster Paper-8(3)

Electronics Instrumentation

Time : 3 Hrs.

Date: 08-04-2019

Max.Marks: 75

Pass Min: 26

**SECTION-A**

I. Answer any **FIVE** of the following questions.

**5x10=50M**

ఈ క్రింది వాటిలో ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

1. Explain the construction and working of permanent magnet moving coil galvanometer with relevant theory?  
సంబంధిత సిద్ధాంతమును ఉపయోగించి కదిలే కాయిల్ శాశ్వత అయస్కాంత గాల్వనో మీటర్ యొక్క నిర్మాణం మరియు పనిచేసే విధానం వివరించండి.
2. Explain the functioning of series and shunt type ohm meters with details?  
శ్రేణి మరియు షంట్ రకం ఓమ్ మీటర్ల యొక్క పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.
3. What is Multimeter? Write the operating instructions of multimeter?  
మల్టీమీటర్ అనగానేమి? మల్టీమీటర్ యొక్క నిర్వహణ సూచనలు వివరించండి.
4. Explain the construction of Cathode Ray Tube (CRT). Explain the working of Cathode Ray Oscilloscope (CRO) with the basic block diagram?  
క్యాథోడ్ రేట్యూబ్ (CRT) యొక్క నిర్మాణం వివరించండి. ప్రాథమిక బ్లాక్ రేఖా చిత్రం ఉపయోగించి క్యాథోడ్ రే ఆస్సిల్లోస్కోప్ (CRO) పనిచేసే విధానం వివరించండి.
5. Explain the working of function generator with block diagram.  
రేఖా చిత్ర సహాయంతో ఫంక్షన్ జెనరేటర్ యొక్క పనిచేసే విధానం వివరించండి.
6. What is Distortion? What is Harmonic Distortion? Explain the working of distortion factor meter with block diagram?  
వక్రీకరణ అనగానేమి? హరాత్మక వక్రీకరణ అనగానేమి? బ్లాక్ రేఖాచిత్రం ఉపయోగించి వక్రీకరణ కారక మీటర్ యొక్క పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

[PTO]

7. How unknown resistance can be measured using Wheatstone's bridge. Give mathematical analysis. What are the limitations of Wheatstone's bridge?  
వీట్స్టోన్ బ్రిడ్జిని ఉపయోగించి తెలియని నిరోధం ఎలా కనుగొంటారు. దానికి గణిత విశ్లేషణ ఇవ్వండి. వీట్స్టోన్ బ్రిడ్జి యొక్క పరిమితులు వివరించండి.

8. How unknown capacitance can be measured using Schering's bridge. Give mathematical analysis. What are the limitations of Schering's bridge?  
స్కేరింగ్ బ్రిడ్జిని ఉపయోగించి తెలియని కెపాసిటన్స్ ఎలా కనుగొంటారు వివరించండి. దానికి గణిత విశ్లేషణ వివరించండి. స్కేరింగ్ బ్రిడ్జి యొక్క పరిమితులు వివరించండి.

### SECTION-B

II. Answer any **FIVE** of the following questions.

5x5=25M

ఈ క్రింది వాటిలో ఏవైనా **ఐదు** ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

9. How the range of DC Ammeter can be extended?  
DC అమ్మీటర్ యొక్క పరిధి ఎలా విస్తరించవచ్చో వివరించండి.
10. Write a short note on voltmeter sensitivity.  
వోల్ట్మీటర్ యొక్క సున్నితత్వం గురించి లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
11. Explain the working of AC voltmeter using Bridge Rectifier.  
బ్రిడ్జి రెక్టిఫైయర్ను ఉపయోగించి AC వోల్ట్మీటర్ యొక్క పనిచేసే విధానం వివరించండి.
12. Write the general specifications of a multimeter?  
మల్టీమీటర్ యొక్క సాధారణ లక్షణాలు వివరించండి.
13. Draw the block diagram of DMM?  
DMM యొక్క రేఖాచిత్రం గీయండి.
14. Write the general specifications of DVM?  
DVM యొక్క సాధారణ లక్షణాలు వివరించండి.
15. Draw the block diagram of CRO?  
CRO యొక్క రేఖాచిత్రం గీయండి.
16. What are the limitations of Maxwell's bridge?  
మాక్స్వెల్ బ్రిడ్జి యొక్క పరిమితులు ఏంటో వ్రాయండి.