

2 RS 56187 C

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, JUNE/JULY 2023.

FIFTH SEMESTER

Physics (WM)

Paper - VII(A) — ELECTRONIC INSTRUMENTATION

(W.e.f. 2020-21 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Each question carries 5 marks.

ఏనైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Write the differences between analog and digital instruments.
అనలాగ్ మరియు డిజిటల్ పరికరాల మధ్య తేడాలను వ్రాయండి.
2. Briefly explain the working of dc voltmeter.
dc వోల్టమీటర్ యొక్క పని తీరును క్లుప్తంగా వివరించండి.
3. Describe the cathode ray tube in a CRO.
CRO లో కాథోడ్ రే ట్యూబ్‌ను వర్ణించండి.
4. Explain the functioning of vertical deflection system in CRO.
CRO లో నిలువు విక్షేపం వ్యవస్థ పనితీరును క్లుప్తంగా వివరించండి.
5. Briefly explain the working of a resistive transducer.
రెసిస్టివ్ బ్రాన్స్‌డ్యూసర్ యొక్క పనితీరును వివరించండి.
6. Discuss in brief the working of an inductive transducer.
ఇండక్టివ్ బ్రాన్స్‌డ్యూసర్ యొక్క పనితీరును గురించి క్లుప్తంగా చర్చించండి.
7. Give the classification of display devices.
ప్రదర్శన పరికరాల వర్గీకరణను ఇవ్వండి.
8. What are the limitations of SSDs?
SSDల పరిమితులు ఏమిటి?
9. Mention briefly the basic principle of a stethoscope.
స్టెథోస్కోప్ యొక్క ప్రాథమిక సూత్రాన్ని క్లుప్తంగా పేర్కొనండి.
10. Explain the functioning of clinical thermometer.
క్లినికల్ థర్మామీటర్ పనితీరును వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Explain how analog and digital voltages can be measured with an ac voltmeter.
ac వోల్టమీటర్ తో ఆనలాగ్ మరియు డిజిటల్ వోల్టేజీలను ఎలా కొలవవచ్చో వివరించండి.

Or

12. Using a block diagram describe the construction and working of a digital multimeter.
బ్లాక్ రేఖా చిత్రం సహాయంతో డిజిటల్ మల్టీమీటర్ యొక్క నిర్మాణం మరియు పనితీరును వివరించండి.

13. With the help of block diagram, explain the working of a basic CRO.
బ్లాక్ రేఖా చిత్రం సహాయంతో ప్రాథమిక CRO యొక్క పని తీరును వివరించండి.

Or

14. Discuss the measurement of frequency and phase difference using a CRO.
CRO ఉపయోగించి తరచుదనాన్ని మరియు దశాభేదాన్ని కొలవడాన్ని చర్చించండి.

15. Discuss the working of resistive and capacitive touch transducers in mobile phones.
మొబైల్ ఫోన్లలో ఉపయోగించే రెసిస్టివ్ మరియు కెపాసిటివ్ టచ్ బ్రాన్స్ డ్యూయర్ల పనితీరు గురించి చర్చించండి.

Or

16. Explain the working of LVDT.
LVDT పని తీరును వివరించండి.

17. Discuss the construction and working of a LED.
LED నిర్మాణం మరియు పనితీరు గురించి చర్చించండి.

Or

18. Describe the usage of a seven segment LED to display the digit 7.
ఏడు సెగ్మెంట్ LED ని ఉపయోగించి 7 అంకెని ప్రదర్శించే విధానాన్ని వర్ణించండి.

19. Describe the working principle of an ECG machine.
ECG యంత్రం యొక్క పని సూత్రాన్ని వర్ణించండి.

Or

20. Explain the functioning of an ultrasound scanning instrument.
అల్ట్రాసౌండ్ స్కానింగ్ పరికరం యొక్క పనితీరును వివరించండి.