

2 RS 56187-C

THREE YEAR B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2023/JANUARY 2024.

FIFTH SEMESTER

Physics

Paper – VII (C) — ELECTRONIC INSTRUMENTATION

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.

ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Briefly explain the working of dc voltmeter.

dc వోల్ట్మీటర్ యొక్క పని తీరును క్లుప్తంగా వివరించండి.

2. Mention the basic ideas of a function generator.

ఫంక్షన్ జనరేటర్ యొక్క ప్రాథమిక ఆలోచనలను పేర్కొనండి.

3. Describe the cathode ray tube in a CRO.

CRO లో కాథోడ్ రే ట్యూబ్ను వర్ణించండి.

4. Explain the time base operation in CRO.

CRO లో సమయం బేస్ ఆపరేషన్ ను వివరించండి.

5. Write a short note on the classification of transducers.

ట్రాన్స్డ్యూసర్ల వర్గీకరణపై లఘు టీకను వ్రాయండి.

6. Discuss in brief the working of an inductive transducer.

ఇండక్టివ్ ట్రాన్స్డ్యూసర్ యొక్క పనితీరు గురించి క్లుప్తంగా చర్చించండి.

7. Give the classification of display devices.

ప్రదర్శన పరికరాల వర్గీకరణను ఇవ్వండి.

8. What are the limitations of SSDs?
SSD ల పరిమితులు ఏమిటి?
9. Mention briefly the basic principle of a glucometer.
గ్లూకోమీటరు యొక్క ప్రాథమిక సూత్రాన్ని క్లుప్తంగా పేర్కొనండి.
10. Briefly explain the functioning of pulse oximeter.
పల్స్ ఆక్సిమీటర్ పనితీరును క్లుప్తంగా వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL question.

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 DC voltmeter.
DC వోల్ట్మీటర్తో అనలాగ్ మరియు డిజిటల్ వోల్టేజీలను ఎలా కొలవవచ్చో వివరించండి.

Or

12. Using a block diagram describe the construction and working of a digital multimeter.
బ్లాక్ రేఖాచిత్రం సహాయంతో డిజిటల్ మల్టీమీటర్ యొక్క నిర్మాణం మరియు పనితీరును వివరించండి.
13. With the help of block diagram, explain the working of a basic CRO.
బ్లాక్ రేఖాచిత్రం సహాయంతో, ప్రాథమిక CRO యొక్క పనితీరును వివరించండి.

Or

14. Explain the functioning of vertical and horizontal deflection systems in a CRO.
CRO లో నిలువు మరియు క్షితిజ సమాంతర విక్షేపణ వ్యవస్థల పనితీరును వివరించండి.
15. Discuss the working of piezo electric transducers.
పియెజో ఎలక్ట్రిక్ ట్రాన్స్డ్యూసర్ల పనితీరు గురించి చర్చించండి.

Or

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

2

2 RS 56187-C

17. Discuss the working of SSDs.

SSD పని తీరును 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. Explain the functioning of an ultrasound scanning instrument.

అల్ట్రాసౌండ్ స్కానింగ్ పరికరం యొక్క పనితీరును వివరించండి.

Or

20. Explain the functioning of a sphygmomanometer.

స్పిగ్మోమానోమీటర్ యొక్క పనితీరును వివరించండి.