

THREE YEAR BSCS., (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2018

SIXTH SEMESTER

Part II – Physics (WM)

ANALOG AND DIGITAL ELECTRONICS

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION – A

భాగము – ఎ

Answer any FIVE of the following questions.

ఏ ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 10 marks = 50 marks)

1. Explain the working and drain characteristics of enhancement MOSFET.
ఎన్హాన్స్మెంట్ MOSFET యొక్క పనిచేయు విధానమును తెలిపి దాని డ్రైన్ అభిలక్షణాలను వివరించుము.
2. Explain construction and working of LDR.
LDR నిర్మాణమును మరియు పనిచేయు విధానమును వివరింపుము.
3. Explain various parameters of op amp.
op amp యొక్క వివిధ పరామితులను వివరింపుము.
4. With neat circuit diagram explain the working of non inverting amplifier configuration of op amp.
చక్కని వలయ పటము సహాయముతో op amp నాన్ ఇన్వర్టింగ్ కాన్ఫిగరేషన్లో పనిచేయుటను వివరించుము.
5. Draw summing amplifier circuit of op amp and explain its working.
సమ్మింగ్ ఆంప్లిఫైయర్ వలయ పటమును గీచి op amp పనిచేయుటను వివరించుము.
6. Explain the working of op amp as a comparator.
op amp కాంపరేటర్గా ఎలా పనిచేయునో తెలపండి.
7. What is Demultiplexer? Explain the working of 4×1 DEMUX.
డీ-మల్టీప్లెక్సర్ అనగా నేమి? 4×1 డీ-మల్టీప్లెక్సర్ పనిచేయు విధానమును తెలపండి.

8. Explain about TTL NAND gate and CMOS NAND gates.

TTL NAND gate మరియు CMOS NAND gates లను వివరించండి.

9. What is flip-flop? Explain RSFF and DFF.

ఫ్లిప్-ఫ్లాప్ అనగా నేమి? RS మరియు D ఫ్లిప్-ఫ్లాప్లను తెలపండి.

10. What is gray code? Write gray code for any 8-bit binary number. Give the advantage of gray code over binary code.

గ్రే-కోడ్ అనగా నేమి ఏదేని 8-బిట్ బైనరీ సంఖ్యకు తగిన గ్రే-కోడ్ను వ్రాయుము. బైనరీ కోడ్ కంటే గ్రే-కోడ్ యొక్క ప్రయోజనాన్ని తెలపండి.

SECTION - B

భాగము - బి

Answer any FIVE of the following.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 marks = 25 marks)

11. Explain the construction and working of FET.

FET యొక్క నిర్మాణమును మరియు పనిచేయు విధానమును వివరించండి.

12. Write a short note on photo transistor.

ఫోటో ట్రాన్సిస్టర్ పై ఒక లఘుటీకను వ్రాయండి.

13. What are the ideal characteristics of op amp.

op amp యొక్క ఆదర్శ లక్షణాలను వ్రాయుము.

14. Explain the working of basic differential amplifier.

బేసిక్ డిఫరెన్సియల్ ఆంప్లిఫయర్ పనిచేయు విధానమును వివరించుము.

15. Explain the working of op amp as inverting amplifier.

ఇన్వర్టింగ్ యాంప్లిఫయర్గా op amp పనిచేయుటను తెలుపుము.

16. Explain the op amp as voltage follower.

op amp వోల్టేజి ఫాలోయర్గా పనిచేయుటను తెలుపుము.

(63PWM-VIIA)

17. What is Encoder? Explain.

Encoder అనగా నేమి? వివరించండి.

18. What is multiplexer? Explain 2×1 multiplexer.

మల్టీప్లెక్సర్ అనగా నేమి? 2×1 మల్టీప్లెక్సర్ను వివరించండి.

19. Explain about JK flip flop.

JK ఫ్లిప్ ఫ్లాప్ను గురించి వివరించండి.

20. Convert the following binary code into gray code.

క్రింద ఇచ్చిన బైనరీ కోడ్లను గ్రే-కోడ్గా మార్చండి.

(a) 11011101 (b) 10001100.