

C 63077-B

B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2018.

End Semester Examination

Sixth Semester

Physics (With Maths)

(Regular)

Elective Paper VII-B : ANALOG AND DIGITAL ELECTRONICS

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

PART — A

Answer any FIVE of the following questions. **(5 × 4 = 20 Marks)**

1. What is depletion MOSFET?
డిప్లిసిన్-మాస్ఫెట్ అనగా నేమి?
2. What are the characteristics of ideal Op-Amp?
ఐడియల్-ఆఫ్-యాంప్ యొక్క లక్షణాలను వివరించండి?
3. Draw the circuit diagram of inverting amplifier.
ఇన్వర్టింగ్ యాంప్లిఫైర్ యొక్క వలయ చిత్రాన్ని వ్రాయండి?
4. Explain the TTL logic.
TTL లాజిక్‌ను వివరించండి.
5. Describe about JK flip-flop.
JK ఫ్లిప్-ఫ్లాప్‌ను వివరించండి?
6. What is integrator? How it works?
ఇంటిగ్రేటర్ అనగానేమి? దాని పనితీరును క్లుప్తంగా తెల్పండి?
7. Explain the concept of virtual ground.
విర్చువల్-గ్రౌండ్ విషయాన్ని వివరించండి?
8. Block diagram IC-741.
IC-741 యొక్క బ్లాక్ చిత్రాన్ని గీయండి?

Turn Over

PART — B

Answer ALL the following questions. (5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Explain the characteristics and applications of MOSFET.
మాస్ఫెట్ యొక్క లక్షణాలను మరియు అనువర్తనాలను వివరించండి?

Or

- (b) Explain the spectral response and applications of LED.
LED యొక్క స్పెక్ట్రల్ రెస్పాన్స్ మరియు అనువర్తనాలను వివరించండి?

10. (a) With a suitable block diagrams explain the internal blocks of Op-Amp.
ఆప్-యాంప్ యొక్క అంతర్గత భాగాలను సరైన బ్లాక్ చిత్రం ద్వారా వివరించండి?

Or

- (b) Explain the Op-Amp parameters CMRR and slew rate.
ఆప్-యాంప్ యొక్క CMRR మరియు స్లీవ్-రేటు లక్షణాలను క్లుప్తంగా వివరించండి?

11. (a) Explain the design of Op-Amp as a comparator.
ఆప్-యాంప్ ద్వారా కంపారేటర్‌ను తయారు చేసే విధానంను వివరించండి?

Or

- (b) Explain the design of Op-Amp as an integrator.
ఆప్-యాంప్ ద్వారా ఇంటిగ్రేటర్‌ను తయారు చేసే విధానంను వివరించండి?

12. (a) Explain the internal architecture and PIN diagram of IC555.
IC555 యొక్క ఆర్కిటెక్చర్ మరియు పిన్ చిత్రాలను వివరించండి?

Or

- (b) Explain the working phenomenon of the multiplexers.
మల్టీ ప్లక్సర్ పనిచేసే విధానాన్ని శాస్త్రీయంగా వివరించండి?

13. (a) What is BCD? Describe the conversion of BCD to 7-segment.
BCD సంఖ్య మానం అంటే ఏమిటి? BCD ను 7- సెగ్మెంట్‌లోకి మార్చే విధానంను వివరించండి?

Or

- (b) Explain the working phenomenon of RS flip-flop.
RS ఫిప్-ఫ్లాప్ పనిచేసే పద్ధతిని క్లుప్తంగా వివరించండి?