

## C 4312

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

End Semester Examination

Fourth Semester

Part II — Electronics

(Regular/Supplementary)

Paper IV : ANALOG AND DIGITAL IC APPLICATIONS

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

### PART — A

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

1. Explain the working of logarithmic amplifier.  
సంవర్గమాన వర్ధకము యొక్క పని చేయు విధానము వివరింపుము.
2. Explain the working of Astable multivibrator.  
అస్టబుల్ బహుకంపము పని చేయు విధానమును వివరించండి.
3. Explain the method to convert grey to Binary.  
గ్రే నుండి బైనరీకు మార్చే విధానాన్ని వివరింపుము.
4. Explain R-2R ladder network.  
R-2R నిచ్చేన నేట్వర్క్ను వివరించండి.
5. How will you convert parallel to serial shift register?  
సమాంతరం నుండి శ్రేణి షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ను ఎలా మార్చుతారు?
6. Explain monostable multivibrator using op-amp.  
పరివర్ధకమును ఉపయోగించి మెనోస్టేబుల్ బహుళ కంపనను వివరించండి.

Turn Over

7. Explain op-amp as band pass filter.

పరివర్ధకమును ఉపయోగించి బాండ్ పాస్ నిర్మలని పని చేయు విధానమును వివరించండి.

8. Explain sigma delta modulation (ADC).

సిగ్మా డెల్టా మాడ్యులేషన్ ADC ను వివరించండి.

### PART — B

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

9. (a) Give relevant diagrams and explain the operation of summing amplifier and voltage follower.

పరివర్ధకం యొక్క సంకలన వర్ధకం మరియు వోల్టేజీ అనుమాయిల వలయాలు గీసి వివరించండి.

Or

(b) Explain how op-amp can be used to convert voltage to current converter. Explain the concept of virtual ground.

పరివర్ధకమును ఉపయోగించి వోల్టేజీ నుండి కరెంట్ రూపాంతరణిగా ఎట్లు ఉపయోగించవచ్చునో తెలుపుము. “మిథ్యా భూమి” అనుభావనను వివరింపుము.

10. (a) Explain op-amp as Bi-stable multivibrator.

వర్ధకమును ఉపయోగించి Bi-stable బహుకంపమును వివరింపుము.

Or

(b) Draw the block diagram of IC 555 timer and explain its operation.

IC 555 టైమర్ యొక్క దిమ్మెను గీసి అది పని చేయు విధానాన్ని వివరించండి.

11. (a) Design a Binary up/down counter and explain its working.

బైనరి up/down కౌంటర్ను రూపకల్పన చేసి మరియు దాని పని విధానాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain the design of BCD to seven segment.

BCD నుండి ఏడు సెగ్మెంట్ అకృతిని వివరింపుము.

12. (a) Explain successive approximation of ADC.

ADC యొక్క వరుస ఉజ్జాయింపును వివరించండి.

Or

- (b) Explain the working of Universal Shift Register.

విశ్వ షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ యొక్క పని తీరును వివరించండి.

13. (a) Draw the digital clock diagram and explain its working.

డిజిటిల్ గడియారం యొక్క వలయాన్ని గీసి అది పని చేయు విధానాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) Discuss UART with a neat diagram.

UART ను చక్కటి పట్టికతో చర్చించండి.

---