

[CB-BS 634-A]

AT THE END OF SIXTH SEMESTER (CBCS PATTERN)

ELECTIVE – (A)

**PHYSICS – VI(A) – ANALOG AND DIGITAL ELECTRONICS
(FOR MATHEMATICS COMBINATION)**

(From the Admitted Batch of 2015-16)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. FET construction.

ఎఫ్.ఇ.టి. నిర్మాణం.

2. LDR

ఎల్.డి.ఆర్.

3. Virtual ground.

వర్చువల్ గ్రౌండ్.

4. Slew rate.

స్లూ రేటు.

5. Op-Amp as inverting amplifier.

ఓ.పి.ఆంప్‌ని ఇన్‌వర్టింగ్ అంప్లిఫైయర్ గా.

6. Op-Amp as differentiator.

ఓ.పి.-ఆంప్‌ని డిఫరెన్షియేటింగ్ అంప్లిఫైయర్ గా.

7. Clocked SR.

క్లోక్డ్-ఎస్ఆర్.

8. BCD to seven segment.

బి.సి.డి. నుండి ఏడు సెగ్మెంట్.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

9. (a) What is MOSFET? Write its construction.

ఎం.ఓ.ఎస్.ఎఫ్.ఇ.టి అనగా నేమి? దాని రూపకల్పన గురించి తెల్పండి.

Or

(b) Write about Photo-Electric Devices.

కాంతి విద్యుత్ పరికరాల గురించి తెల్పండి.

10. (a) Write the characteristics of ideal and practical Op-Amp (IC-741).

ఓపి-ఆంప్ (IC-741) యొక్క ఆదర్శ మరియు ప్రయోగాత్మక లక్షణాలని తెల్పండి.

Or

(b) Write about : (i) CMRR, (ii) Internal blocks of Op-Amp.

వీటిని తెల్పండి : (i) సి.ఎం.ఆర్.ఆర్., (ii) అంతర్గత గదులు గల ఓపి.ఆంప్.

11. (a) Write a note on Op-Amp as voltage follower.

ఓపి.ఆంప్‌ని ఓల్టేజ్ అనుచరణకారిణిగా పునయోగించటంని తెల్పండి.

Or

(b) Op-Amp as : (i) Summing Amplifier, (ii) Integrator.

ఓపి.ఆంప్‌ని : (i) సమ్మింగ్ ఆంప్లిఫయర్, (ii) ఇంటిగ్రేటర్.

12. (a) Write about Data Processing circuits.

డేటా ప్రొసెసింగ్ సర్క్యూట్‌ల గురించి తెల్పండి.

Or

(b) Write about IC555 Timer.

ఐసి.- IC555 టైమర్ గురించి తెల్పండి.

13. (a) Write about : (i) Flip-Flops, (ii) Master – Slave.

వీటిని తెల్పండి : (i) ఫ్లిప్-ఫ్లాప్‌లు, (ii) మాస్టర్-స్లేవ్.

Or

(b) Write a note on code-converters.

కోడ్ కన్వర్టర్‌ల గురించి తెల్పండి.