

Faculty of Science
B.Sc (Physics) III-Year, CBCS-VI Semester
Backlog Examinations, Dec/Jan 2019-20
PAPER: BASIC ELECTRONICS

Time: 3 Hours

Max Marks: 60

Section-A

I. Answer any Three of the following questions (3x5=15 Marks)

1. State Superposition theorem.
2. Define the hybrid parameters.
3. Write short note on Zener Diode.
4. Explain Barkhausen criterion for oscillations.
5. Subtract $(1011)_2$ from $(1101)_2$ using 1's complement method.
6. Explain Universal Gates.

Section-B

II. Answer the following questions (3x15=45 Marks)

7. (a) State and explain Thevenin's theorem.
OR
(b) (i) Write about Z-parameters.
(ii) Write about ABCD parameters.
8. (a) Derive continuity equation.
OR
(b) With the help of a neat circuit diagram explain the construction and working of a RC Coupled Amplifier. Explain its frequency response.
9. (a) (i) convert $(110111)_2$ to an equivalent decimal number.
(ii) Add the binary numbers $(1011)_2$ and $(1001)_2$
(iii) convert decimal number $(5000)_{10}$ to its equivalent hexadecimal number.
OR
(b) State and Prove De-Morgan's laws.

Faculty of Science
B.Sc (Physics) III-Year, CBCS-VI Semester
Backlog Examinations, Dec/Jan 2019-20
PAPER: BASIC ELECTRONICS

Time: 3 hours

Max Marks: 60

విభాగం-ఎ

I. ఈ క్రింది ఏవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి (3x5=15 Marks)

1. అధ్యారోపణ సిద్ధాంతంను తెలపండి.
2. h-పరామితులను నిర్వచించండి. (సంకర పరామితులు)
3. జీనర్ డయోడ్ గురించి వివరించండి.
4. బార్న్ హోసన్ నిబంధనను వివరించండి.
5. ద్వాంశ మానంలో గల $(1101)_2$ నుండి $(1011)_2$ సంఖ్యను 1వ పూరక పద్ధతి (1's compliment)ను ఉపయోగించి తీసివేయండి.
6. సార్వత్రిక ద్వారాల గురించి వివరించండి.

విభాగం-బి

II. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి (3x15=45 Marks)

7. (a) డెవినిస్ సిద్ధాంతంను తెలిపి వివరించండి.

(లేదా)

(b) i) Z- పరామితులు ii) ABCD పరామితులను గురించి వివరించండి.

8. (a) సాంతత్య సమీకరణంను రాబట్టండి.

(లేదా)

(b) RC యుగ్మిత వర్ణకం నిర్మాణం మరియు పనిచేసే విధానమును చక్కటి వలయపటంతో వివరించండి. దాని పౌనఃపున్య అనుక్రమంను తెల్పండి.

9. (a) ఎ) $(110111)_2$ ను దశాంశ మానంలోకి మార్చండి. బి) $(1011)_2$ మరియు $(1001)_2$ ను కూడండి.సి) దశాంశ మానంలో గల $(5000)_{10}$ సంఖ్యను షడ్షక సంఖ్యామానంలోకి (hexadecimal) మార్చండి.

(లేదా)

(b) డీ-మోర్గాన్ న్యాయాలు లేదా సిద్ధాంతాలను తెలిపి వివరించండి.
