

**Faculty of Science****B.Sc (Physics) III-Year, CBCS-VI Semester Backlog Examinations, January 2021****PAPER: BASIC ELECTRONICS**

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

I. Answer any Three of the following questions

(3x20=60 Marks)

1. State and prove Thevenins theorem.
2. State and prove maximum power transfer theorem.
3. Explain valence band, conduction band and forbidden energy gap from the energy band theory.
4. Explain the different current components n-p-n transistor with neat diagram.  
Explain transistor as an amplifier.
5. Explain about AND, OR, NOT, NAND and XOR gates with truth table.
6. State and Prove Demorgan theorem.

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

B.Sc (Physics) III-Year, CBCS-VI Semester Backlog Examinations, January 2021

## PAPER: BASIC ELECTRONICS

Time: 2 hours

Max Marks: 60

I. ఈ క్రింది ఏవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి

(3x20=60 Marks)

1. థివిసెన్స్ సిద్ధాంతమును తెలిపి నిరూపించండి.
2. గరిష్ఠశక్తి బదిలీ సిద్ధాంతమును తెలిపి నిరూపించండి.
3. ఘనపదార్థాల పట్టి సిద్ధాంతం ఆధారంగా వాహనపట్టి, సంయోజనపట్టి, నిశిద్ధ ప్రాంతములను వివరింపుము.
4. n-p-n ట్రాన్సిస్టర్ లో విద్యుత్ ప్రవాహ పటముతో అంశాలను వివరింపుము. ట్రాన్సిస్టర్ వర్ణకముగా పనిచేయు విధానము తెలుపుము.
5. AND, OR, NOT, NAND మరియు XOR ద్వారాలను గీసి సత్య పట్టికలను వివరింపుము.
6. డీమోర్గాన్ సిద్ధాంతాలను తెలిపి నిరూపించండి.

\*\*\*\*\*