

S-479

Total Pages : 4

Roll No.

BSCPH-303

Basic Electronics

Bachelor of Science (BSC)

3rd Year Examination, 2022 (Dec.)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 35

Note : This paper is of Thirty Five (35) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पैंतीस (35) अंकों का है जो दो (02) खण्डों क तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

SECTION-A/(खण्ड-क)

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains Five (05) long answer type questions of Nine and Half (9½) marks each. Learners are required to answer any Two (02) questions only.

(2×9½=19)

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is Thevenin's theorem ? How to Thevenize a circuit ?

थैवनीन प्रमेय क्या है? किसी परिपथ में इसका उपयोग कैसे होता है?

2. Explain the functioning and characteristics of Zener diode. How is the Zener diode used for voltage regulation ?

जेनर डायोड की कार्यविधि अभिलक्षणों को विस्तार से समझाइए। वाल्टेज नियमन में जेनर डायोड का प्रयोग कैसे करते हैं?

3. Explain Hartley Oscillator in detail.

हार्टले दोलित्र को विस्तार से समझाइए।

4. Describe the theory of operation of JFET.

जेफ़ैट की कार्यविधि की सिद्धान्त सहित व्याख्या कीजिए।

5. State and Prove De-Morgan's Theorem in Boolean algebra.

बूलियन बीजगणित में डी-मोर्गन के प्रमेय को बताइए एवं सिद्ध कीजिए।

SECTION-B/(खण्ड-ख)

(Short Answer Type Questions)/(लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains Eight (08) short answer type questions of Four (04) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only. (4×4=16)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. State maximum power transfer theorem.

अधिकतम- क्षमता स्थानान्तरण प्रमेय को बताइए।

2. Explain Hall effect.

हाल प्रभाव को समझाइए।

3. Explain Varactor diode.

वैरेक्टर डायोड को समझाइए।

4. Write a Short note on BJT.

BJT पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

5. Derive Barkhausen Criterion of oscillations.

दोलनों के लिए बर्कहासन की कसौटी को सिद्ध कीजिए।

6. Prove that NOR gate is a universal gate.

सिद्ध कीजिए कि NOR गेट एक सार्वत्रिक गेट है।

7. What is Octal number System? Explain with an example how an Octal number is converted into Binary number.

अष्टक संख्या पद्धति क्या है? उदाहरण सहित समझाइए कि कैसे एक अष्टक संख्या को द्विआधारीय संख्या में बदलेंगे।

8. Explain mutual inductance.

अन्योन्य प्रेरण को समझाइए।
