

उत्तर प्रदेश राजर्षि ठण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2022-23

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
| Course Code: UGPHS-104 कोर्स कोड : UGPHS-104 | (Course Title) Analog and Digital Electronics कोर्स शीर्षक : एनालॉग और डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स | Maximum Marks : 30 अधिकतम अंक : 30 |
|---|---|---------------------------------------|

Section – 'A'

खण्ड – 'अ'

Long Answer Questions

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Note: Attempt **all** Questions. Each question should be answered in **800 to 1000** words.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर **800** से **1000** शब्दों में लिखें।

Maximum Marks : 18

अधिकतम अंक : 18

1. What do you mean by Universal gates? Show that 'NOR' and 'NAND' gates are Universal gate. Illustrate your answer with examples.
सार्वभौमिक गेट क्या होते हैं? सिद्ध कीजिए कि 'NOR' और 'NAND' गेट सार्वभौमिक गेट हैं। अपने उत्तर को उदाहरणों से पुष्ट करिये।
2. What is rectification? Draw circuit of a full Wave rectifier and find expression for ripple factor of this rectifier.
दिष्टकरण क्या है? एक पूर्ण तरंग दिष्टकारक का परिपथ खींचिये तथा इस दिष्टकारक के रिपल गुणांक के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिये।
3. What is a CMOS? Draw the circuit diagram of a CMOS Switch and explain its working.
CMOS क्या होता है? किसी CMOS स्विच का परिपथ चित्र खींचिये तथा उसका कार्य समझाइये।

Section – 'B'

खण्ड – 'ब'

Short Answer Questions

लघु उत्तरीय प्रश्न

Note: Attempt **all** Questions. Each question should be answered in **200 to 300** words.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर **200** से **300** शब्दों में लिखें।

Maximum Marks : 12

अधिकतम अंक : 12

4. Draw the circuit diagram of D.C. amplifier. Discuss its operation, when such amplifiers are used?
डी.सी. प्रवर्धक का परिपथ आरेख खींचिए। इसकी कार्य विधि समझाइए। प्रकार के प्रवर्धक कब प्रयोग किये जाते हैं?
5. Convert $(255)_{10}$ to octal, binary, hexa-decimal and BCD codes.
 $(255)_{10}$ को ऑक्टल, बाइनरी, हेक्सा-डेसिमल तथा बीसीडी कोड में रूपान्तरित कीजिए।
6. What are intrinsic and extrinsic semiconductors?
निज तथा बाह्य अर्धचालक क्या होते हैं?
7. Write the truth table for circuit given in Fig, below consisting of NOR gates and identify the logic operation (OR, AND, NOT), Which this circuit is performing.
चित्र में दिए गए NOR गेट युक्त परिपथ की सत्यमान सारणी लिखिए और इस परिपथ द्वारा अनुपालित तर्क संक्रियाओं (OR, AND, NOT) को अभिनिर्धारित कीजिए।

