Total Pages : 8

KN-182

B.Sc. (Part-I) Examination, 2022

(New Course)

ELECTRONICS

(Linear and Digital Integrated Circuits)

[Paper : Second]

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Minimum Passing Marks : 17

Note : Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is **compulsory**. All questions carry equal marks.

सभी **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न करना **अनिवार्य** है। सभी प्रश्नों के अंक **समान** हैं।

UNIT-I / इकाई-I

1. Write down the applications of OP-AMP in detail. [10]

OP-AMP के अनुप्रयोग का विस्तार से वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

(a) Explain OP-AMP based Weinbridge oscillator. [6]

वीनब्रिज दोलित्र को OP-AMP के आधार पर समझाइए।

(b) IC 741 [4]

UNIT-II / इकाई-II

2. (a) Convert $(25.865)_{10}$ into its binary number. [4]

$(25.865)_{10}$ को बाइनरी संख्या में परिवर्तित कीजिए।

(b) Explain Octal and Hexadecimal number system. [6]

ऑक्टल एवं हेक्साडेसिमल नम्बर पद्धति को समझाइए।

OR / अथवा

(a) What do you understand by universal gate? Explain it by logic circuit and truth table. [7]

सार्वभौमिक गेट से आप क्या समझते हैं? इसे तर्क परिपथ तथा सत्य सारणी से व्याख्या कीजिए।

(b) Explain NAND gate. [3]

NAND गेट की व्याख्या कीजिए।

UNIT-III / इकाई-III

3. Explain **any two** of the following : [10]

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** की व्याख्या कीजिए :

(a) 4-bit Binary Subtractor

4-बिट बाइनरी सब्सट्रेक्टर

(b) Half and Full subtractor

हाफ एवं फुल सब्सट्रेक्टर

(c) Encoder

एनकोडर

(d) Clock and Timer (IC-555)

क्लॉक एवं टाइमर (IC-555)

OR / अथवा

Explain the block diagram of IC-555 ub detail.

IC-555 के ब्लॉक डायग्राम की विस्तारपूर्वक व्याख्या कीजिए।

UNIT-IV / इकाई-IV

4. What is Flip-Flop (F.F.) and explain JK Flip-Flop and SR Flip-Flop? [10]

फ्लिप-फ्लॉप क्या है? JK फ्लिप-फ्लॉप तथा SR फ्लिप-फ्लॉप की व्याख्या कीजिए।

OR / अथवा

(a) Describe Serial-in Parallel-out register. [5]

सीरियल-इन पैरेलल-आउट रजिस्टर का वर्णन कीजिए।

(b) Explain Decade Counter. [5]

डिकेड काउंटर को समझाइए।

UNIT-V / इकाई-V

5. Explain **any two** of the following : [10]

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** की व्याख्या कीजिए :

(a) A-D and D-A convertor

A-D एवं D-A रूपान्तरण

(b) Successive-approximation ADC

ADC उत्तरोत्तर सन्निकटन

(c) R-2R, D-A convertors

R-2R, D-A रूपान्तरण

(d) Accuracy and Resolution

विशुद्धता एवं रिसोल्यूशन

OR / अथवा

Describe the working of 4-bit Binary weighted method of D-A converter with proper circuit diagram.

D-A कन्वर्टर के 4-bit Binary weighted विधि का उचित परिपथ चित्र सहित कार्यविधि का वर्णन कीजिए।

----x----