

Roll No.

(12)

7126

Printed Pages—4]

2BCA1

Bachelor of Computer Application (Second Semester)

Examination, Dec. 2018/Jan. 2019

DIGITAL ELECTRONICS

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

इकाई I (Unit I)

1. (a) $(CD42)_{16}$ को बाइनरी एवं डेसिमल में बदलिए।

Convert $(CD42)_{16}$ to binary and decimal.

- (b) निम्न डेसिमल नम्बर को तुल्य ऑक्टल नम्बर में बदलिए :

Convert the following decimal numbers to their equivalent octal number :

(i) $(4429.625)_{10}$

(ii) $(791.125)_{10}$

(iii) $(11.9375)_{10}$

अथवा (Or)

2. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

Write short notes on the following :

- (i) एरर डिटेक्शन एवं करेक्टिंग कोड

Error detection and correcting codes

- (ii) बाइनरी स्टोरेज एवं रजिस्टर

Binary storage and Registers

इकाई II (Unit II)

3. निम्न गेट्स को उनके ट्रुथ टेबल के साथ समझाइये :

Explain the following gates and their truth table :

- (i) AND

- (ii) NOR

- (iii) NAND

- (iv) XOR

अथवा (Or)

4. निम्न बूलियन व्यंजक को सरल कीजिए :

Simplify the following Boolean expression :

- (i) $(\overline{A+B}) \cdot (\overline{\overline{A+B}})$
(ii) $ABC + \overline{A}B + AB\overline{C}$
(iii) $C(\overline{A}B + AB) + BC$

इकाई III (Unit III)

5. हाफ ऐडर एवं फुल ऐडर को समझाइए।

Explain Half adder and full adder.

अथवा (Or)

6. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) मल्टीप्लेक्सर
(ii) डिमल्टीप्लेक्सर
(iii) डिकोडर

Write short notes on the following :

- (i) Multiplexer
(ii) Demultiplexer
(iii) Decoder

इकाई IV (Unit IV)

7. मास्टर स्लेव जे. के. फ्लिप-फ्लॉप की कार्यविधि समझाइये एवं आरेख बनाइये।

Draw and explain the working of a Master slave JK flip-flop.

अथवा (Or)

8. काउन्टरस् पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Counters.

इकाई V (Unit V)

9. रजिस्टर एवं शिफ्ट रजिस्टर क्या हैं ? शिफ्ट लेफ्ट एवं शिफ्ट राइट रजिस्टर को समझाइये एवं आरेख बनाइये।

What are registers and shift registers ? Draw and explain shift left and shift right registers.

अथवा (Or)

10. रिपल काउंटर को समझाइये एवं आरेख बनाइये।

Draw and explain Ripple counter.