

(4)

Code No. : S-274

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

OR

2's कॉम्प्लीमेंट ऐडर के कार्य को उचित परिपथ एवं सत्यता सारणी के साथ समझाइये।

Explain the working of 2's compliment adder with suitable circuit and truth table.

प्रश्न 3. TTL का नाम ऐसा क्यों पड़ा? उचित परिपथ चित्र के साथ TTL के कार्य का वर्णन करें। इसके लाभ तथा हानि को लिखें।

Why is TTL so named? Describe the working of TTL with suitable circuit diagram. Write its advantages and disadvantages.

OR

DTL तथा NMOS की बनावट, कार्य, विशेषता, वर्जन, प्रकार, लाभ तथा हानि का वर्णन कीजिये।

Describe the construction, working, characteristics, version, types, advantages and disadvantages of DTL and NMOS.

प्रश्न 4. DAC क्या है? DAC के पैरामीटर्स क्या हैं? लैडर टाइप DAC की विवेचना कीजिए।

What is DAC? What are the parameters of DAC? Discuss the ladder type DAC.

OR

रिंग काउन्टर क्या है? 4-बिट रिंग काउन्टर के लॉजिक तथा टायमिंग डायग्राम का वर्णन कीजिये। रिपल काउन्टर की तुलना में रिंग काउन्टर के लाभ तथा हानि को लिखिये।

What is a ring counter? Describe the logic and timing diagram of 4-bit ring counter. What are the advantages and disadvantages of ring counter compared to ripple counter?

प्रश्न 5. 8085 माइक्रोप्रोसेसर के आन्तरिक ब्लॉक डायग्राम बनाकर उसके कार्य की व्याख्या कीजिए।

Draw the internal block diagram of 8085 microprocessor and also explain its working.

OR

टायमिंग डायग्राम के सापेक्ष CPU के प्रोसेसिंग की व्याख्या कीजिए।

Explain the processing of CPU with respect to timing diagram.

Code No. : S-274

Annual Examination - 2019

B.Sc. Part - II

ELECTRONICS

Paper - I

DIGITAL ELECTRONICS

Max.Marks : 50

Min.Marks : 17

Time : 3 Hrs.

Vhi % [k.M ^v\* eanl vfry?k\kjh iz'u g\ ftUgagy djuk vfuoK; ZgA [k.M ^c\* eaY?k\kjh c'u , oa [k.M ^l \* eanh?k m\kjh c'u gA [k.M ^v\* dks l cl sigysgy djA

Note : Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

fuEuk\dr vfry?k\kjh c'uka ds m\kjh , d ; k nks okD; ka ea nA  
Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x10=10)

- प्रश्न 1. ग्रे-कोड का एक अनुप्रयोग लिखिये।  
Write one application of Gray Code.
- प्रश्न 2. NAND तथा NOR गेट को यूनिवर्सल गेट क्यों कहलाते हैं?  
Why are NAND and NOR gates called universal gates?
- प्रश्न 3. SOP फार्म से क्या तात्पर्य है?  
What is meant by SOP form?
- प्रश्न 4. दो हॉफ एडर्स की सहायता से फुल एडर बनाने में क्या हानि है?  
What is the disadvantage of realizing a full adder using two half adders?
- प्रश्न 5. काउन्टिंग तथा डाटा ट्रांसफर में प्रत्येक के लिए किस फ्लिप-फ्लॉप का उपयोग (प्राथमिकता के साथ) किया जाता है?  
Which flip-flop is preferred for counting and which one is preferred for data transfer?

(2)

Code No. : S-274

प्रश्न 6. ECL के कोई दो गुण लिखिये।

Write any two merits of ECL.

प्रश्न 7. शिफ्ट रजिस्टर के (मौलिक) प्रकार क्या हैं?

What are the basic types of shift registers?

प्रश्न 8. काउन्टर क्या हैं?

What is a counter?

प्रश्न 9. 8085 माइक्रोप्रोसेसर में XCHG का अर्थ क्या है?

What is the meaning of XCHG in 8085 microprocessor?

प्रश्न 10. अवाष्पशील मेमोरी क्या है?

What do you mean by non-volatile memory?

### Section - 'B'

Answer the following short-answer-type questions with word limit 150-200 (3x5=15)

प्रश्न 1. NOR गेट क्या है? NOR गेट का उपयोग इनवर्टर के रूप में किस प्रकार किया जाता है?

What is a NOR gate? How can a NOR gate be used as an inverter?

OR

1's कॉम्प्लीमेंट रिप्रेजेंटेशन विधि क्या है?

What is 1's compliment representation method?

प्रश्न 2. मानक SOP फॉर्म को मानक POS फॉर्म में परिवर्तित किस प्रकार किया जाता है? समझाइए।

How can a standard SOP form be converted into a standard POS form? Explain.

OR

निम्न में प्रत्येक के लिए डी मॉर्गन प्रमेय को लागू कीजिए :

Apply De Morgan's theorem to each of the following expressions :

(a)  $\overline{P(Q+R)}$  (b)

प्रश्न 3. TTL के गुण दोषों को लिखिये।

Write the merits and demerits of TTL.

(3)

Code No. : S-274

OR

RTL, TTL तथा ECL लॉजिक गेटों की तुलना कीजिए।

Compare RTL, TTL and ECL logic gates.

प्रश्न 4. काउन्टर में लॉक-आउट समस्या को किस प्रकार समाप्त किया जाता है? समझाइए।

How is the lock-out problem eliminated in a counter? Explain

OR

एसिन्क्रोनस तथा सिन्क्रोनस काउन्टर की तुलना कीजिए।

Compare asynchronous and synchronous counters.

प्रश्न 5. 8085 माइक्रोप्रोसेसर के एरिथमेटिक निर्देश सेट को संक्षिप्त में समझाइये।

Explain in brief the arithmetic instruction set of 8085 microprocessor.

OR

स्टैटिक रेम की व्याख्या कीजिए।

Explain static RAM.

### Section - 'C'

Answer the following long-answer-type questions with word limit 300-350 (5x5=25)

प्रश्न 1. X-NOR गेट क्या है? X-NOR गेट के लॉजिक सिम्बॉल तथा सत्यता सारणी को लिखिये। X-NOR गेट को इनवर्टर के रूप में उपयोग किस प्रकार किया जाता है।

What is X-NOR gate? Write logic symbol and truth table of X-NOR gate. How can X-NOR gate be used as an inverter?

OR

BCD कोड क्या है? BCD योग तथा घटाव किस प्रकार किया जाता है? व्याख्या कीजिये।

What is meant by BCD codes? How are BCD addition and subtraction performed? Explain.

प्रश्न 2. हाफ सबट्रैक्टर किसे कहते हैं? लॉजिक परिपथ तथा सत्यता सारणी के कार्य की व्याख्या कीजिए।

What is meant by half subtractor? Explain its working with logic circuit and truth table.

P.T.O.