

AH -1154 CV-19
B.Sc. (Part-II)
Term End Examination, 2019-20
ELECTRONICS
Paper-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

नोट :सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ आवश्यक हो उपयुक्त परिपथ आरेख बनाइए।

Note :Answer all questions. Draw the suitable circuit diagram wherever necessary.

इकाई /Unit-I

1. (a) $(111)_{10}$ को बाइनरी में परिवर्तित कीजिए।
Convert $(111)_{10}$ into Binary.
- (b) $(4D7A)_{16}$ को डेसिमल में परिवर्तित कीजिए।
Convert $(4D7A)_{16}$ into Decimal.
- (c) 1010101 बाइनरी को ग्रे-कोड में परिवर्तित कीजिए।
Convert 1010101 into Gray – code.
- (d) $(7624)_8$ को हेक्सा डेसिमल में परिवर्तित कीजिए।
Convert $(7624)_8$ into Hexa decimal.
- (e) क्या $(1288)_8$ ऑक्टेल नम्बर है?
Is $(1288)_8$ an octal number.
- (f) $(1010)_2$ में $(10)_2$ का भाग दीजिए।
Divide $(1010)_2$ by $(10)_2$.
- (g) $(1011.0111)_2$ को डेसिमल में परिवर्तित कीजिए।

अथवा/Or

- (a) निम्नलिखित में से निर्गत समीकरण का चयन कीजिए NAND और NOR गेट के लिए।
From the following select the output equations fo NAND AND NOR getes :-
(i) $\overline{A+B}$ (ii) $A . B$ (iii) $A + B$ (iv) $\overline{A . B}$
- (b) ऋणात्मक लॉजिक गेट की सहायता से NOR गेट का सत्यात्मक सारिणी बनाइए। क्या यह किसी अन्य गेट की सत्यात्मक सारिणी से मेल खाती है?
Draw a truth table for NOR gate using negative logic. Does it resemble the truth table for any gate known to you?

इकाई /Unit-II

2. (a) डी-मोर्गनस प्रमेय को लिखीए और इसका उपयोग करते हुए निम्न को सरलीय कीजिए:
State DeMorgan's theorem and use it to simplify the following expressions:
(i) $\overline{(A+B) + (C+D)}$ (ii) $\overline{A . B + C . D}$
- (b) सिद्ध कीजिए— Prove that:- $\overline{\overline{A . B}} = A + B$

अथवा/Or

- (a) Half adder और full adder के बीच अंतर लिखीए।
Difference between Half adder and full adder.
- (b) 2's complement adder subtractor को समझाइए।
What do you mean by 2's complement adder subtractor.

इकाई/Unit-III

3. (a) निम्नलिखित parameters को समझाइए:
Define the following parameters:
(i) V_{OL} Max (ii) V_{OH} (iii) V_{IH} Min (iv) I_{IH}
- (b) TTL गेट के लिए अधिकतम प्राप्त कम निवेशी वोल्टेज क्या है?
What is the highest valid low input voltage for a TTL gate?

अथवा/Or

- (a) Flip – flop क्या है? उसके प्रकार लिखकर सभी को परिभाषित कीजिए।
What is flip – flop? Write the types of flip flop and derive it.

इकाई/Unit-IV

4. (a) अप डाउन काउंटर का ब्लाक आरेख बनाइये।
Draw a diagram for up down counters.
- (b) A/D and D/A converters में अंतर क्या है?
What is difference between A/D and D/A Converters.

अथवा/Or

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short notes on:

- (i) Data Register (ii) Synchronous counter (iii) ring counter (iv) decade counter

इकाई/Unit-V

5. (a) गतिकी तथा स्थितिक RAMS क्या है?
What is Dynamic and Static RAMS.
- (b) अंतर लिखिए वोलाइल तथा नॉन वोलाइल मेमोरीज में।
Difference between Volatile and Non-volatile memories.

अथवा/Or

CPU की कार्य प्रणाली को समझाइए।

Explain the processing of instruction inside a CPU.