

OR(अथवा)

Draw block diagram of T.V. receiver.

T.V. रिसीवर का खण्ड आरेख खींचे।

8. Draw diagram of parallel -in, serial -out shift register.

6

पैरेलल-इन, सिरियल-आउट शिफ्ट रजिस्टर का डायग्राम खींचे।

OR(अथवा)

Draw circuit diagram of direct-coupled two stage amplifier.

डायरेक्ट-कप्लड टू स्टेज एम्प्लिफायर का परिपथ आरेख खींचे।

9. Draw circuit diagram of dual slope A/D convertor

6

डुअल-स्लोप A/D कंवर्टर का परिपथ आरेख खींचें।

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem. III /EC ENGG.

E.D.D

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

*Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all five questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

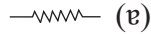
*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

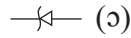
## GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following options :  
 1x20=20  
 सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

- (i) Which of the following symbol represents passive element:

(a) 

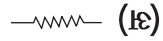
(b) 

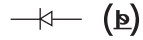
(c) 

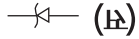
(d) All of the above

- (i) निम्नलिखित में से कौन-सा निम्न प्रतीक

इलेमेंट को प्रदर्शित करता है

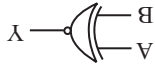
(अ) 

(ब) 

(स) 

(द) उपरोक्त सभी

- (ii) Input to this gate is A & B, then its output (Y) is



(a)  $A \oplus B$

(b)  $A \oplus B$

(c)  $A+B$

(d)  $\overline{A+B}$

- Draw block-diagram of 1:4 demultiplexer.  
 1:4 डिमल्टीप्लेक्सर का खण्ड आरेख खींचें।

OR(अथवा)

- Answer all Five Questions.  
 सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

7. Draw block diagram of A.M. transmitter

A.M. ट्रांसमीटर का खण्ड आरेख खींचें।

6 x 5 = 30

6

P.T.O

**OR(अथवा)**

Draw symbols of tunnel diode and photo diode.

टनल डायोड और फोटो डायोड का चिन्ह खींचें।

5. Draw diagram of "Parallel -in, parallel -out" shift register.

4

"पैरेलल-इन, पैरेलल-आउट" शिफ्ट रजिस्टर का डायग्राम खींचें।

**OR(अथवा)**

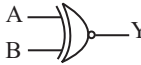
Draw logic diagram of half-adder and write its truth table.

हाफ-ऐडर का लॉजिक डायग्राम खींचे और इसके सत्य तालिका को लिखें।

6. Draw circuit diagram of monostable multivibrator.



4

एक स्थितिक बहुकंपक का परिपथ आरेख खींचें।

- (ii)  इस गेट का इनपुट A और B है, तब इसका आउटपुट (Y).....है



(अ)  $A \oplus B$ (ब)  $\overline{A \oplus B}$ (स)  $A+B$ (द)  $\overline{A+B}$ 

- (iii) Which of the following is symbol of NOT - gate

(a) (b) (c) 

(d) None of these

- (iii) निम्नलिखित में से कौन -सा चिन्ह NOT - गेट है—

(अ) (ब) (स) 

(द) इनमें से कोई नहीं

- (iv) Half subtractor requires:

(a) One AND-gate and one NOT-gate

(b) One EX-OR gate, one NOT -gate and one AND-gate

(c) One EX-NOR gate only

(d) One EX-OR gate only

4 Draw logic diagrams of NOT-gate, AND-gate and OR-gate  
 NOT-गेट, AND-गेट और OR-गेट का लॉजिक  
 चित्रण खींचे।

4 Draw circuit diagram of transformer coupled class-A power amplifier.  
 ट्रांसफार्मर कप्लड क्लास-A पावर एम्प्लिफायर का  
 परिपथ आरेख खींचे।

OR(अथवा)

3. Draw circuit diagram of CC transistor.  
 CC ट्रांजिस्टर का परिपथ आरेख खींचे।

Draw diagram of ribbon microphone.  
 रिबन माइक्रोफोन का आरेख खींचे।

OR(अथवा)

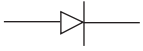
(vi) Diaphragm can be part of .....  
 (a) Speaker  
 (b) Microphone  
 (c) Both (a) and (b)  
 (d) None of these

(v) निम्नलिखित में से कौन कैल्कुलेटर का अंग है—  
 (अ) अंकगणितीय यूनिट  
 (ब) प्रोग्राम कंट्रोल यूनिट  
 (स) मेमोरी यूनिट  
 (द) रपरीकल यमी

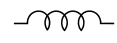
(v) Which of the following is part of calculator  
 (a) Arithmetic unit  
 (b) Program control unit  
 (c) Memory unit  
 (d) All of the above

(iv) एक सवर्द्धक की.....की आवश्यकता होती है।  
 (अ) एक AND- गेट और एक NOT- गेट  
 (ब) एक EX-OR गेट, एक NOT- गेट और एक AND- गेट  
 (स) केवल एक EX-NOR गेट  
 (द) केवल एक EX-OR गेट

(xx) निम्नलिखित में से किस यंत्र में विद्युत का प्रवाह केवल एक दिशा में ही होता है।

(अ) 

(ब) 

(स) 

(द) 

### GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. Draw block -diagram of computer.

4

कंप्यूटर का खण्ड आरेख खींचें।

(vi) डायफ्राम.....का अंग हो सकता है।

(अ) स्पीकर

(ब) माइक्रोफोन

(स) (अ) एवं (ब) दोनों

(द) इनमें से कोई नहीं

(vii) In T.V. transmitter,..... is used to modulate video signals.

(a) A.M .

(b) P.M.

(c) F.M.

(d) None of these

(vii) T.V. ट्रांसमीटर में, .....का प्रयोग वीडियो सिग्नल को मोडुलेट करने में किया जाता है।

(अ) A.M .

(ब) P.M.

(स) F.M.

(द) इनमें से कोई नहीं


(viii) Discriminator is part of.....

(a) F.M. receiver

(b) A.M. transmitter


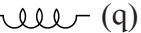
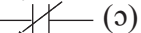
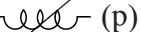
(c) Both (a) and (b)

(d) None of these

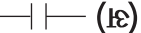


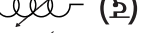
(viii)  यह चिन्ह ..... का है

- (अ) टनल डायोड  
(ब) वरिअर डायोड  
(स) जेनर डायोड  
(द) फिक्स्ड डायोड





(xix) Which of the following is symbol of variable inductor :

- (a)   
(b)   
(c)   
(d) 

(xx) निम्नलिखित में से कौन वर प्रेरित्र का चिन्ह है—

- (अ)   
(ब)   
(स)   
(द) 

(xx) In which of the following device, current flows only in one direction:

- (a)   
(b)   
(c)   
(d) 

(viii) निम्नलिखित में से कौन वर प्रेरक की चिन्ह का अंग है।

- (अ) F.M. रिपीटर  
(ब) A.M. रिपीटर  
(स) दीर्घ और (द) दीर्घ  
(द) इनमें से कोई नहीं

(ix) Which of the following device can be worked as amplifier:


- (a) Transistor  
(b) Diode  
(c) Resistor  
(d) Inductor

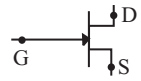
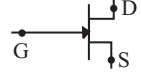
(ix) निम्नलिखित में से कौन-सा यंत्र प्रेरक की तरह कार्य कर सकता है—

- (अ) ट्रान्जिस्टर  
(ब) डायोड  
(स) प्रतिरोध  
(द) प्रेरित्र

(x) Which of the following multi vibrator does not require trigger input:

- (a) Astable multi vibrator  
(b) Monostable multi vibrator  
(c) Both (a) and (b)  
(d) None of these

- (xvi) निम्नलिखित में से कौन A.M ट्रांसमीटर का अंग है  
 (अ) फ्रिक्वेंसी मल्टीप्लायर  
 (ब) कैरियर ऑसीलेटर  
 (स) I.F. एंप्लिफायर  
 (द) (अ) और (ब) दोनों
- (xvii) If demultiplexer has two select lines, then it has.....  
 (a) Two inputs and one output  
 (b) One input and four output  
 (c) Two input and two output  
 (d) None of these
- (xviii) अगर डिमल्टीप्लेक्सर में दो सेलेक्ट लाइन है, तब इसमें .....होते हैं।  
 (अ) दो इनपुट और एक आउटपुट  
 (ब) एक इनपुट और चार आउटपुट  
 (स) दो इनपुट और दो आउटपुट  
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xviii)  This is a symbol of .....  
 (a) Tunnel diode  
 (b) Varactor diode  
 (c) Zener diode  
 (d) Crystal diode

- (x) निम्नलिखित में से किस बहुकंपक को ट्रिगर इनपुट की आवश्यकता नहीं होती है—  
 (अ) अस्थिर बहुकंपक  
 (ब) एक स्थितिक बहुकंपक  
 (स) (अ) और (ब) दोनों  
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xi)  This is a symbol of .....  
 (a) N-channel FET  
 (b) P-channel FET  
 (c) N-channel MOSFET  
 (d) P-channel MOSFET
- (xi)  यह चिन्ह.....का है  
 (अ) N-चैनल FET  
 (ब) P-चैनल FET  
 (स) N-चैनल MOSFET  
 (द) P-चैनल MOSFET
- (xii) In which of the following amplifier, output current flows for the full-cycle of the input signal:  
 (a) Class-A amplifier  
 (b) Class-B amplifier  
 (c) Class-C amplifier  
 (d) None of these

- (xii) निम्नलिखित में से किस प्रबंधक में, आउटपुट कस्ट डेटा सिग्नल के पूरे चक्र के लिए प्रवाहित होता है—  
 (अ) क्लास-A प्रबंधक  
 (ब) क्लास-B प्रबंधक  
 (स) क्लास-C प्रबंधक  
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (xiii) Which of the following device can be used to store data.  
 (a) Amplifier  
 (b) Multi vibrator  
 (c) Shift register  
 (d) None of these

- (xiv) निम्नलिखित में से किस चयन का प्रयोग डाटा को संचित करने में किया जाता है—  
 (अ) प्रबंधक  
 (ब) बहुकंपक  
 (स) शिफ्ट रजिस्टर  
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (xv) Counter is made of .....  
 (a) Flip-flops  
 (b) Diodes  
 (c) Resistors  
 (d) None of these

- (xv) काउंटर की ..... से बनाया जाता है।  
 (अ) फ्लिप-फ्लॉप  
 (ब) डायोड  
 (स) प्रतिरोध  
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (xv) Multiplexer has.....  
 (a) Many input and one output  
 (b) Many input and many output  
 (c) One input and one output  
 (d) None of these

- (xv) मल्टीप्लेक्सर में ..... होते हैं।  
 (अ) अनेक इनपुट और एक आउटपुट  
 (ब) अनेक इनपुट और अनेक आउटपुट  
 (स) एक इनपुट और एक आउटपुट  
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (xvi) Which of the following is part of A.M. transmitter.  
 (a) Frequency multiplier  
 (b) Carrier oscillator  
 (c) I.F. amplifier  
 (d) Both (a) and (b)



**OR(अथवा)**

Draw constructional diagram of carbon microphone

कार्बन माइक्रोफोन के बनावट का आरेख खींचे।

10. Draw logic diagram of 4:1 multiplexer and write its truth table.

6

4:1 मल्टीप्लेक्सर का लॉजिक डायग्राम खींचे और इसके सत्य तालिका को लिखें।

**OR(अथवा)**

Draw logic diagram of full-subtractor and write its truth table.

फुल सबट्रेक्टर का लॉजिक डायग्राम खींचे और इसके सत्य तालिका को लिखें।

11. Draw circuit diagram of 4-bit asynchronous counter

6

4-बिट एसिंक्रोनस काउंटर का परिपथ आरेख डायग्राम खींचे।

**P.T.O**

**OR(अथवा)**

Draw constructional diagram of carbon microphone

कार्बन माइक्रोफोन के बनावट का आरेख खींचे।

10. Draw logic diagram of 4:1 multiplexer and write its truth table.

6

4:1 मल्टीप्लेक्सर का लॉजिक डायग्राम खींचे और इसके सत्य तालिका को लिखें।

**OR(अथवा)**

Draw logic diagram of full-subtractor and write its truth table.

फुल सबट्रेक्टर का लॉजिक डायग्राम खींचे और इसके सत्य तालिका को लिखें।

11. Draw circuit diagram of 4-bit asynchronous counter

6

4-बिट एसिंक्रोनस काउंटर का परिपथ आरेख डायग्राम खींचे।

**P.T.O**

OR(अथवा)

Draw logic diagram of EX-NOR gate and write its truth table.

EX-NOR गेट का लॉजिक चयनम खींचे और इसके सत्य-तालिका को लिखें।

\*\*\*

OR(अथवा)

Draw logic diagram of EX-NOR gate and write its truth table.

EX-NOR गेट का लॉजिक चयनम खींचे और इसके सत्य-तालिका को लिखें।

\*\*\*