

7. a) Explain: 8

i) Switch mode power supply

ii) Linear mode power supply

समझाइये:

i) स्विच मोड पॉवर सप्लाय

ii) रेखीय मोड पॉवर सप्लाय

b) Explain with diagram working of Bistable multivibrator? 10

बाइस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर का चित्र बनाकर कार्यप्रणाली को समझाइये ?

8. Write short notes on the following (any three): 18

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई तीन):

i) Integrated circuits

इन्टीग्रेटेड सर्किट

ii) Semiconductor

अर्धचालक

iii) Operational amplifier

ऑपरेशनल एम्पलीफायर

iv) Filter

फिल्टर

**THIRD SEMESTER
ELECTRICAL ENGINEERING
SCHEME JULY 2008
BASIC ELECTRONICS**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य हैं। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer :

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) The Binary form of Decimal No. 25 is

(a) 1010

(b) 11001

(c) 11101

(d) 10001

दशमलव अंक 25 का बायनरी रूप है -

(अ) 1010 (ब) 11001

(स) 11101 (द) 10001

ii) For very low frequency signal amplification which coupling is used :

(a) Transformer coupling

(b) RC coupling

(c) Direct coupling

(d) LC Coupling

अत्यंत निम्न आवृत्ति सिग्नल को ऐम्पलीफिकेशन करने के लिए किस कपलिंग का प्रयोग होता है?

(अ) ट्रांसफार्मर कपलिंग (ब) आर.सी. कपलिंग

(स) डायरेक्ट कपलिंग (द) एल सी कपलिंग

iii) FET isterminal device

एफ.ई.टी....टर्मिनल डिवाइज है ।

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 6

iv) The minimum current at which S.C.R. conducts is known as -

(a) Holding current (b) Zener current

(c) Latching current (d) None of the above

वह न्यूनतम धारा जिस पर एस.सी.आर. कंडक्ट्स जाना जाता है?

(अ) होल्डिंग धारा (ब) जीनर धारा

(स) लेचिंग धारा (स) उपरोक्त में से कोई नहीं

v) The internal barrier potential of Ge diode is

(a) 0.7V (b) 1.0V

(c) 0.3V (d) 1.2V

जरमेनियम डायोड का आंतरिक बेरियर विभव है?

(अ) 0.7 वोल्ट (ब) 1.0 वोल्ट

(स) 0.3 वोल्ट (द) 1.2 वोल्ट

2. a) Define the following - 10

i) Filter ii) Rectifier efficiency

iii) P.I.V. iv) Voltage doubler

v) Ripple factor

निम्न की परिभाषा लिखिए :

i) फिल्टर ii) रेक्टिफायर की दक्षता

iii) पी.आई.वी. iv) वोल्टेज डबलर

v) रिपल फेक्टर

b) Draw and explain various configuration of transistor? 8

ट्रान्जिस्टर के विभिन्न कॉन्फिगरेशन को बनाकर समझाइये?

3. a) Draw the V-I characteristics of an SCR and explain its different regions? 8
 एस.सी.आर. की V-I वक्र बनाइए एवं उसके विभिन्न क्षेत्रों को समझाइये?
- b) What do you mean by logic gates? Draw symbols of all logic gates and their truth table also. 10
 लॉजिक गेट से आप क्या समझते हैं? सभी प्रकार के लॉजिक गेट के सिम्बल एवं ट्रूथ टेबल बनाइये?
4. a) Draw the circuit diagram of RC couple Amplifier and explain its working? Write its application also. 8
 आर.सी. कपल ऐम्पलीफायर का सर्किट डायग्राम बनाइये, और इसकी कार्यप्रणाली को समझाइये तथा इसके विभिन्न उपयोग भी लिखिए?
- b) Draw and explain the working of Wien bridge oscillator? 10
 वेन ब्रिज दोलित्र की कार्यविधि चित्र सहित समझाइये?

5. Draw and explain the working of Single phase Full Wave bridge rectifier? Calculate : 18

- i) I_{rms} ii) $I_{average}$
 iii) P.I.V. iv) R.F.
 v) Rectifier efficiency

एककला पूर्ण तरंग ब्रिज दिष्टकारी का चित्र बनाकर समझाइये तथा गणना कीजिये-

- i) I_{rms} मान ii) $I_{average}$ मान
 iii) पी.आई.वी. iv) रिपल फेक्टर
 v) रेक्टिफायर दक्षता

6. a) Differentiate between AM and FM? 10
 एम्पलीट्यूड तथा फ्रिक्वेन्सी माड्यूलेशन में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- b) Convert the following numbers in binary : 4
 i) 37.45 ii) 48
 निम्न को बाइनरी में बदलिए
 i) 37.45 ii) 48
- c) Convert the following numbers in decimal: 4
 i) 1001 ii) 1111
 निम्न को दशमलव में बदलिए
 i) 1001 ii) 1111