

F/2017/1570

Total Pages : 6

**THIRD SEMESTER (REVISED)**  
**MANUFACTURING ENGINEERING**  
**ELECTRONICS ENGINEERING**

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 है। 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 कीजिये:

i) What is the energy band gap for Silicon (Si)?

सिलिकान (Si) के लिए ऊर्जा बैंड अन्तराल का मान होगा

- (a) 2.4 eV (b) 0.72 eV  
(c) 1.1 eV (d) 4.3 eV

F/2017/1570

P.T.O.

(2)

ii) A zener diode is operated in the region:

- (a) Breakdown  
(b) Forward  
(c) Reverse  
(d) None of these

जेनर डायोड किस क्षेत्र में कार्य करता है।

- (अ) ब्रेकडाऊन  
(ब) फॉरवर्ड  
(स) रिवर्स  
(द) इनमें से कोई नहीं

iii) If alpha ( $\alpha$ ) of a transistor is 0.95, how much of  $\beta$ ?

किसी ट्रांजिस्टर की अल्फा ( $\alpha$ ) विशिष्टता 0.95 है तो बीटा ( $\beta$ ) की कितनी होगी।

- (a) 0.95 (b) 19.00  
(c) 49.00 (d) 0.05

iv) For ideal Op-Amp the input current is:

- (a) Infinite  
(b) Few mA  
(c) Zero  
(d) kA

F/2017/1570

202

Contd.....

(3)

आदर्श ऑपरेशनल प्रवर्धक की निवेध धारा होती हैं।

- (अ) अनन्त
- (ब) कुछ mA
- (स) शून्य
- (द) kA

v) The ripple factor of full wave rectifier is:

पूर्ण तरंग दिष्टकारी का उर्मिका घटक हैं।

- (a) 1.11
- (b) 1.21
- (c) 1.57
- (d) 0.49

- 2. a) Explain N-type and P-type semiconductor. 6  
N-प्रकार तथा P-प्रकार के अर्द्धचालकों को समझाइये।
- b) Describe 723 as voltage regulator. 6  
723 को वोल्टेज रेग्युलेटर कि तरह समझाइए।
- c) Explain photodiode in short. 6  
फोटोडायोड को संक्षेप मे समझाइए।
- 3. a) Explain the operation of half wave rectifier and define ripple factor, efficiency and peak inverse voltage? 10

F/2017/1570

203

P.T.O.

(4)

अर्द्धतरंग दिष्टकारी की कार्यविधि को समझाइए और उर्मिका घटक, दिष्टकारी दक्षता, चरम विपरीत विभव की परिभाषा दीजिए।

- b) Describe the common base configuration and explain its working. 8

कॉमन बेस अभिनति व उसकी कार्यप्रणाली समझाइए।

- 4. a) Draw the circuit diagram of voltage doubler and explain its working. 9

वोल्टेज द्विगुणक का परिपथ बनाकर कार्यविधि समझाइए।

- b) Draw the symbol and truth table of logic gates. 9

लॉजिक गेट के संकेत और सत्यता सारणी बनाइए?

- 5. a) What is Integrated circuit? Give advantages and disadvantages of I.C. and explain its types. 10  
इंटीग्रेटेड सर्किट क्या हैं। इसके लाभ एवं हानि लिखिये और उसके प्रकारों को समझाइए।
- b) Describe working and application of LED. 8  
एल.ई.डी. की कार्यप्रणाली और उपयोग लिखिए।

F/2017/1570

204

Contd.....

(5)

6. a) Explain the concept of load line and explain the D.C. and A.C. load line. 9

लोड लाइन के कन्सेप्ट को समझाइए तथा डी.सी. तथा ए.सी.लोड लाइन को समझाइए।

- b) Write down the working of integrator and differentiator using Op-Amp and derive its derivation. 9

ऑपरेशनल एम्प्लीफायर का उपयोग करते हुए इन्टीग्रेटर तथा डिफ्रेन्शियेटर को समझाइए तथा इसकी व्यंजक स्थापित कीजिए।

7. a) Draw and explain V-I characteristic of DIAC. 6  
डायक के V-I चारित्रिक वक्र खींचिए एवं समझाइये।

- b) Explain the construction of FET. 6  
एफ.ई.टी. की बनावट समझाइए।

- c) Convert the given numbers into decimal. 6  
दिए गए नंबर प्रणाली को दशमिक प्रणाली नंबर में बदलो।

i)  $(10101101)_2$

ii)  $(732)_8$

F/2017/1570

२०५

P.T.O.

(6)

8. Write short notes on any three of the following :

6 each

- a) SCR  
b) Updown counter  
c) Inverting Amplifier  
d) Tunnel diode

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- अ) एस सी आर  
ब) अप-डाउन काउण्टर  
स) इनवर्टिंग एम्प्लीफायर  
द) टनल डायोड



F/2017/1570

<https://www.rgpvonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से