

F/2017/1475

Total Pages : 7

(2)

FOURTH SEMESTER (REVISED)
INDUSTRIAL ELECTRONICS
LINEAR ICs AND APPLICATION

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 कीजिए।

i) Cascade difference amplifier is used to improve:

- (a) Bandwidth
- (b) Slew rate
- (c) Output swing
- (d) Gain

कैसकेड डिफरेंस एम्प्लीफायर का उपयोग किसे सुधारने में करते हैं।

- (अ) बैंड विड्थ
- (ब) स्लैव रेट
- (स) आउटपूट स्विंग
- (द) गेन

ii) Output voltage of IC 7812 is

आई.सी 7812 का आउटपूट वोल्टेज है।

- (a) 5 V
- (b) 6 V
- (c) 12 V
- (d) 24 V

F/2017/1475

83

P.T.O.

F/2017/1475

84

Contd.....

(3)

iii) CMRR of Op-Amp should be :

- (a) High
- (b) Low
- (c) Zero
- (d) Infinity

आपरेशनल एम्प्लीफायर का सी.एम.आर.आर होना चाहिए।

- (अ) अधिक
- (ब) कम
- (स) शून्य
- (द) अनन्त

iv) Which of the following is the component of P.L.L. :

- (a) Amplifier
- (b) V.C.O.
- (c) Phase detector
- (d) All of these

निम्नलिखित में से कौन पी.एल.एल. का कम्पोनेंट है।

- (अ) एम्प्लीफायर
- (ब) वी.सी.ओ
- (स) फेज डिटेक्टर
- (द) उपरोक्त सभी

(4)

v) The IC 565 is :

- (a) PLL
- (b) Timer
- (c) Regulator
- (d) Comparator

आई.सी. 565 है:

- (अ) पी.एल.एल
- (ब) टाइमर
- (स) रेग्युलेटर
- (द) कंपैरेटर

2. a) Discuss Op-Amp as non-inverting amplifier. 6

आपरेशनल एम्प्लीफायर को नान-इन्वर्टिंग प्रवर्धक के रूप में समझाइए।

b) Draw pin diagram of IC 741. 6

आई सी 741 का पिन डायग्राम बनाइए।

c) Explain astable multivibrator with diagram. 6

एस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर को चित्र सहित समझाइये।

(5)

3. a) Draw the block diagram of Op-Amp and explain the function of each block. 10
आपरेशनल एम्प्लीफायर का ब्लॉक डायग्राम बनाइए तथा प्रत्येक ब्लॉक का कार्य समझाइए।
b) Draw Schmitt trigger and explain its working. 8

शिमिट ट्रिगर बनाइए व उसकी कार्यविधि समझाइए।

4. a) Draw the block diagram of P.L.L. and explain in detail. 10
पी.एल.एल. का ब्लॉक डायग्राम बनाइए एवं विस्तार से समझाइए।
b) Explain voltage follower using Op-Amp. 8
आपरेशनल एम्प्लीफायर का उपयोग करते हुए वोल्टेज फॉलोअर को समझाइये।
5. a) Draw the circuit diagram of differentiator and derive its equation and also draw its input/output waveforms. 9

F/2017/1475

87

P.T.O.

(6)

- डिफरेंशियेटर परिपथ को चित्र सहित समझाइये तथा समीकरण निकालिए और उसकी निविष्ट/निर्गत तरंगकृति खींचिए।
b) Explain sine wave generator with the diagram. 9
साइन तरंग जनरेटर को चित्र की सहायता से समझाइए।

6. Explain divider circuit. Explain high voltage and low voltage regulator using IC 723. 18
विभाजक परिपथ क्या है। आई.सी. 723 का उपयोग करते हुए कम विभवांतर तथा उच्च विभवांतर वाले रेगुलेटर को समझाइए।
OR/अथवा
Define filter. Explain Active high pass, low pass, band pass and band reject filter.
फिल्टर की परिभाषा दीजिए। एक्टिव हाई पास, लो पास, बैंड पास तथा बैंड रिजेक्ट फिल्टर का वर्णन कीजिए।

7. a) Draw the internal block diagram of IC-555 timer and explain its working. 10
IC-555 टाइमर का आंतरिक ब्लॉक डायग्राम बनाकर उसकी कार्य प्रणाली को समझाइये।

F/2017/1475

88

Contd.....

(7)

b) Define the following :

8

i) Input offset voltage

ii) Input offset current

iii) CMRR

iv) Slew rate

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए:

i) इनपुट ऑफसेट वोल्टेज

ii) इनपुट ऑफसेट धारा

iii) सी.एम.आर.आर

iv) स्ल्यू रेट

8. Write short notes on of the following:

6 each

a) Integrator

b) Comparator

c) Log amplifier using Op-Amp

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

अ) इन्टीग्रेटर

ब) कम्पेरेटर

स) ओप-एम्प के प्रयोग द्वारा लॉग एम्प्लीफायर

<https://www.rgpvonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

F/2017/1475

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.rgpvonline.com>

<https://www.rgpvonline.com>

<https://www.rgpvonline.com>