

Roll No. : _____

Code No. : 2182

ENGLISH VERSION

ELECTRONICS DEVICES AND CIRCUITS

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 2:30 Hours

- Notes: (i) Attempt all the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

[2×5=10]

Q.1. Attempt any two parts of the following :

- (a) Explain transistor low frequency model in CE configuration.
- (b) Explain RC coupled amplifier with diagram.
- (c) Explain class 'A' amplifier in brief.

[2×5=10]

Q.2. Attempt any two parts of the following :

- (a) What is the importance of heat sink? Explain.
- (b) Discuss complementary push-pull amplifier with diagram.
- (c) Explain the working of direct coupled amplifier.

[2×5=10]

Q.3. Attempt any two parts of the following :

- (a) Discuss Barkhausen criterion for oscillations.
- (b) Explain Wein bridge oscillator with diagram.
- (c) What is double tuned voltage amplifier? Explain.

[2×5=10]

Q.4. Attempt any two parts of the following :

- (a) Discuss clipper circuit using Zener diode.
- (b) Discuss the characteristics of an ideal OP-Amp.
- (c) Define the following term :

(i) CMRR (ii) PSRR

Q.5. Attempt any two parts of the following :

[2×5=10]

- (a) Explain working principle of transistor as a switch.
- (b) Discuss concept of DC power supply.
- (c) Explain block diagram of IC555 Timer in brief.

----- X -----

ELECTRONICS DEVICES AND CIRCUITS

Time Allowed : 2:30 Hours

Maximum Marks : 50

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे दोनों संस्करणों में प्रश्न-पत्र के संख्यात्मक आँकड़ों की विशेष रूप से जाँच कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 (iii) परीक्षार्थी को पेजर एवं मोबाइल फोन इस्तेमाल करने की अनुमति नहीं है।

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) सामान्य उत्सर्जक विन्यास में ट्रांजिस्टर निम्न आवृत्ति मॉडल की व्याख्या कीजिए।
 (ब) आरसी युग्मित एम्पलीफायर को आरेख के साथ समझाइए।
 (स) क्लास 'ए' एम्पलीफायर की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) हीट सिंक का क्या महत्त्व है? समझाइए।
 (ब) पूरक पुशपुल एम्पलीफायर पर आरेख के साथ चर्चा कीजिए।
 (स) डायरेक्ट युग्मित एम्पलीफायर के कार्य की व्याख्या कीजिए।

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए

[2×5=10]

- (अ) दोलनों के लिए बरखौसेन मानदंड पर चर्चा कीजिए।
 (ब) वीन ब्रिज दोलित्र को चित्र सहित समझाइए।
 (स) डबल ट्यून्ड वोल्टेज एम्पलीफायर क्या है? समझाइए।

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए

[2×5=10]

- (अ) जेनर डायोड का उपयोग करके क्लिपर सर्किट पर चर्चा कीजिए।
 (ब) एक आदर्श आपरेशनल एम्पलीफायर की विशेषताओं पर चर्चा कीजिए।
 (स) निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए :

- (i) सी.एम.आर.आर. (ii) पी.एस.आर.आर.

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) स्विच के रूप में ट्रांजिस्टर के कार्य सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।
 (ब) डीसी पावर सप्लाय की अवधारणा पर चर्चा कीजिए।
 (स) आईसी 555 टाइमर के ब्लॉक डायग्राम को संक्षेप में समझाइए।

----- X -----