

B. Sc. Semester V (General) Examination – 2020(CBCS)

Subject: Electronics

Paper: DSE-1

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Answer any eight questions of the following:

5 × 8 = 40

নিম্নলিখিত যে কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

1. Draw the basic block diagram of a CRT and give proper label of each part. What is the function of aquadag coating in CRT?

CRT -এর মূল ব্লকচিত্র আঁকো ও প্রতি অংশের লেবেল করো। CRT -তে aquadag coating -এর কাজ কি?

2. Explain the use of a CRO in measuring frequency and voltage of an ac signal.

একটি ac signal-এর কম্পাঙ্ক ও ভোল্টেজ মাপবার জন্য CRO-এর ব্যবহারের ব্যাখ্যা কর।

3. What do you mean by time base signal? Show schematically its nature of time variation.

What do you mean by forward trace time and reverse trace time?

Time base signal বলতে কী বোঝ? সময়ের সঙ্গে এর পরিবর্তনের চিত্র আঁকো। Forward trace time ও Reverse trace time কাকে বলে?

4. Draw the basic block diagram of a PLL and mention each part. Write down its uses. What are different operating modes of PLL?

PLL এর মূল ব্লকচিত্র আঁকো ও প্রতি অংশের উল্লেখ কর। PLL এর বিভিন্ন operating mode গুলি কি কি?

5. Name different types of ICs used to design fixed regulated positive and negative power supply. Draw their pin connections. Why heat sink arrangement is required in designing power supply?

স্থির নিয়ন্ত্রিত ধনাত্মক ও ঋণাত্মক power supply তৈরিতে ব্যবহৃত IC গুলির নাম লিখ। তাদের পিনসংযোগের চিত্র আঁকো। power supply তৈরিতে heat sink -এর প্রয়োজনীয়তা কি?

6. Draw the circuit diagram of an ac bridge used to measure an unknown inductance and establish the condition of balance of this bridge

একটি অজ্ঞাত আবেশকের মান পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত ac ব্রিজের বর্তনীর চিত্র আঁকো। ব্রিজটির ভারসাম্য অবস্থার শর্তগুলি প্রতিষ্ঠা কর।

7. Write short note on Pulse generator.

Pulse generator এর উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

8. What do you mean by deflection factor of a CRT? Show that the deflection factor for electrostatic deflection is independent of deflection voltage and directly proportional to the final anode voltage.

CRT- এর deflection factor কাকে বলে? দেখাও যে electrostatic deflection-এর ক্ষেত্রে deflection factor, deflection ভোল্টেজের উপর নির্ভরশীল নয় ও চূড়ান্ত anode ভোল্টেজের সঙ্গে সমানুপাতিক।

9. Mention the basic difference between active and passive transducer. Give names of different type of transducers on the basis of their principle of operation.

Active ও passive ট্রান্সডিউসারের মধ্যে তফাৎ কি? কার্যনীতির উপর নির্ভর করে বিভিন্ন ধরনের ট্রান্সডিউসারের নাম লেখ।

10. Explain the basic difference between photo resistor and photo voltaic cell.

Photo resistor ও photo voltaic cell এর মধ্যে মূল পার্থক্য ব্যাখ্যা কর।