

Series : OSR/1

कोड नं. 103/1
Code No.

रोल नं.

--	--	--	--	--	--	--

Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 4 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जायेगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 4 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

विद्युत मशीनें
(सैद्धान्तिक) प्रश्न-पत्र II
ELECTRICAL MACHINES
(Theory) Paper II

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 40

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 40

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

Instruction : Attempt all questions.

1. एक दिष्टधारा मशीन का विस्तृत चित्र बनाइयें और उसके विभिन्न अंगों के नाम दर्शायें । उसके विभिन्न अंगों के कार्यों का संक्षिप्त विवरण लिखें ।

5 + 5

अथवा

103/1

1

[P.T.O.]

- (क) एक दिष्टधारा शंट मोटर को दिष्टधारा से जोड़ते हुये उसका परिपथ चित्र बनाकर उसके विभिन्न भागों में धाराओं एवं वोल्टताओं को दर्शाएँ। इन धाराओं एवं वोल्टताओं से संबंधित समीकरण लिखें। 4 + 2 + 2
- (ख) दिष्टधारा शंट मोटर का विशिष्ट अनुप्रयोग उसके उपयुक्त कारण सहित लिखें। 2

Draw the detailed sketch of a d.c. machine and name its different parts. Briefly describe the function of each part.

OR

- (a) Draw a circuit of a d.c. shunt motor connected to d.c. supply and indicate on it various components of circuit and also various currents and voltages. Write equations relating to these currents and voltages.
- (b) Giving suitable reasons mention a typical application of a d.c. shunt motor.
2. प्रवर्धक (एम्पलीफायर) और उसके धारा व विभव गेन से आप क्या समझते हैं ? किसी कामन बेस प्रवर्धक (CB) का परिपथ आरेख बनायें तथा इसके प्रवर्धन गेन की तुलना कामन इमिटर (CE) प्रवर्धक के प्रवर्धन गेन से करें। 3 + 3 + 2

What do you understand by the term amplifier and its current and voltage gain ? Give circuit of a Common Base amplifier. Compare its gain features with Common Emitter amplifier.

3. (क) परिणामित्रों को टंडा करने की विधियों का संक्षिप्त विवरण दीजिये। परिणामित्रों को टंडा करना क्यों आवश्यक है ? 5
- (ख) किसी 230 वोल्ट/6 वोल्ट के परिणामित्र की प्राथमिक द्वारा ली जाने वाली धारा का मान ज्ञात करें जब परिणामित्र 6 वोल्ट वाले भार को 600 मिली एम्पियर धारा प्रदान करता है। 5
- (a) Give brief description of cooling of transformer. Why cooling is necessary in transformers ?
- (b) Find the amount of current drawn by the primary of a 230 V/6V transformer which delivers a current of 600 mA to the 6 volt load.
4. (क) एक कलीय मोटरों के स्वचालित न होने के कारणों को समझाइए। 6
- (ख) एक यूनीवर्सल मोटर की संरचना एवं उसके कार्य-सिद्धान्त का वर्णन करें। 6
- (a) Explain why 1-Phase motors are not self starting.
- (b) Describe the construction and operation of a universal motor.