

EE306

Roll No. :

2019

ELECTRICAL MACHINES-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) त्रिकला प्रेरण मोटर में शून्य भार पर शक्ति गुणक न्यून क्यों होता है ?
Why power factor of 3 ϕ induction motor is low at no-load ?
- (ii) तुल्यकालिक मोटर के V-वक्र क्या होते हैं ?
What is V-Curve of synchronous motor ?
- (iii) तुल्यकालिक मोटर में चाल दोलनों को किस प्रकार दूर किया जा सकता है ?
How the hunting can be overcome in synchronous motor ?
- (iv) प्रत्यावर्तकों के समानान्तर प्रचालन के क्या फायदे हैं ?
What are the advantages of parallel operation of Alternator ?
- (v) श्रागे मोटर का उपयोग लिखिए ।
Write application of Schrage motor. (2 \times 5)
2. (i) त्रिकलीय प्रेरण मोटर का कार्य सिद्धांत समझाइए ।
Explain working principle of 3 ϕ Induction motor.
- (ii) एक त्रिकलीय सर्पी वलय मोटर का स्पष्ट चित्र बनाकर उसकी संरचना का वर्णन करें ।
Describe with the help of neat diagram construction of slip ring induction motor. (6 \times 2)
3. (i) एकल फेज प्रेरण मोटर स्वयं चालित क्यों नहीं होती है ?
Why single phase induction motor is not self starting ?
- (ii) छादित ध्रुव मोटर का चित्र बनाकर संरचना लिखिए ।
Describe the construction of shaded pole motor with the help of diagram. (6 \times 2)

4. (i) प्रत्यावर्तक पर खुला परिपथ व लघु परिपथ परीक्षण की विधि समझाइए ।

Explain open ckt and short ckt test on 3 ϕ Alternator.

- (ii) प्रत्यावर्तक के वोल्टता नियमन से क्या तात्पर्य है ? प्रयोगशाला में इसे प्राप्त करने की किसी एक विधि का वर्णन करें ।

What do you mean by voltage regulation of Alternator ? Explain any one method to find it in laboratory. (6 \times 2)

5. (i) तुल्यकालिक मोटर के प्रचालन के संदर्भ में सामान्य उत्तेजन, अवउत्तेजन तथा अति उत्तेजन को विस्तार से समझाइए ।

Explain the terms normal excitation, under excitation and over excitation related with synchronous motor operation.

- (ii) एक तुल्यकालिक मोटर स्वचालित क्यों नहीं है ? इसे स्वचालित बनाने की किसी एक विधि का वर्णन करो ।

Why synchronous motor is not self-starting ? Explain any one method of making self-starting synchronous motor. (6 \times 2)

6. (i) सरल रेखीय प्रेरण मोटर की संरचना एवं कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए ।

Describe the construction and working of Linear induction motor.

- (ii) श्रागे मोटर की संरचना एवं कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए ।

Describe the construction and working of Schrage motor. (6 \times 2)

7. (i) तुल्यकालिक मशीन की विभिन्न प्रतिघातों का वर्णन कीजिए ।

Describe various reactances of synchronous machine.

- (ii) क्षणिक स्थायित्व क्या होती है ? इसको कैसे बढ़ाया जा सकता है ?

What is transient state stability ? How it can be improved ? (6 \times 2)

8. किन्हीं दो का वर्णन करें :

Explain any two :

- (i) त्रिकलीय प्रेरण मोटर का वृत्त आरेख

Circle diagram of three phase induction motor.

- (ii) रотор प्रतिरोध स्टार्टर

Rotor resistance starter

- (iii) M तथा H नियतांक

M and H constant (6 \times 2)