

MA305/ME305

Roll No. : .....

2017

## POWER GENERATION

निर्धारित समय:तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक:70

[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) पवन ऊर्जा की संभावनाएँ बताइये ।

Describe the scope of wind energy.

(ii) भारत में स्थापित कोई चार नाभिकीय रियक्टर के नाम बताइये ।

Name any four Nuclear reactors setup in India.

(iii) नाभिकीय रियक्टर के विभिन्न अवयवों के नाम बताइये ।

Name various elements of a Nuclear reactor.

(iv) स्टोकर ज्वालन की परिकल्पना समझाइये ।

Explain concept of stoker fired.

(v) 'ग्रीन हाऊस प्रभाव' को समझाइये ।

Explain 'Green House effect'.

(2×5)

(1of4)

P.T.O.

2. (i) पम्पविद्युत तथा तापीय शक्ति संयंत्रों के संयोजन को समझाइये ।  
Explain the combination of Hydrel-Thermal power plants.
- (ii) सोडियम ग्रेफाइट रियक्टर के विभिन्न अवयवों को चित्रकी सहायता से समझाइये ।  
Describe the various elements of sodium graphite reactor with the help of a sketch. (6+6)
3. (i) गैस टरबाइन शक्ति संयंत्र की दक्षता बढ़ाने की प्रणाली समझाइये ।  
Explain the method of improving efficiency of gas turbine power plant.
- (ii) गैस टरबाइन शक्ति संयंत्र के डीजल शक्ति संयंत्र की तुलना में लाभ बताइये ।  
Discuss the advantages of gas turbine power plant over diesel power plant. (6+6)
4. (i) विद्युत शक्ति जनन में लागत के अवयवों को समझाइये ।  
Explain the elements of cost in electric power generation.
- (ii) ऊर्ध्वाधर अक्षीय पवन मशीन का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Describe with neat sketch the vertical axis wind machine. (6+6)
5. (i) 'फोटोवोल्टेयिक सेल'की कार्यप्रणाली समझाइये । इनसे विद्युत उत्पादन की सम्भावनाओं एवं सीमाओं को बताइये ।  
Explain working of photovoltaic cell. What is the scope and limitations of electricity generation through these ?
- (ii) सौर जल तापन में सौर ऊर्जा कैसे काम आती है ? समझाइये ।  
How solar energy is used in solar water heating ? Explain. (6+6)
6. (i) सौर ऊर्जा के लाभ तथा हानि बताइये ।  
Explain the merits and demerits of Solar Energy.
- (ii) समतल प्लेट प्रकार के सौर संग्राहक का सचित्र वर्णन कीजिये ।  
Describe flat plate type solar collector with a diagram. (6+6)
7. (i) जल विद्युत संयंत्र के स्थान चयन को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये ।  
Explain the factors affecting site-selection of a hydro-electric power plant.
- (ii) विभिन्न प्रकार के ज्वालन स्टोकर का वर्गीकरण कीजिए ।  
Classify different types of fired stoker. (6+6)

8. निम्न में से किन्हीं तीन पर टिप्पणियाँ लिखिये :

Write short notes on any **three** of the following :

(i) सौर तालाब

Solar Pond

(ii) चुम्बकीय द्रव गति जनरेटर

Magneto hydrodynamic generator

(iii) भूतापीय ऊर्जा

Geothermal energy

(iv) भारत में परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के प्रकार

Types of conventional energy sources in India

(4×3)

---

