

EE207

Roll No. : .....

2015

POWER SYSTEM – I

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 कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

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

Start each question on a 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) राजस्थान प्रदेश के पारम्परिक तथा अपारम्परिक ऊर्जा स्रोत कौन-कौन से हैं ?

What are the conventional and non-conventional energy sources of Rajasthan State ?

(ii) चूर्णित कोयले वाले थर्मल पावर प्लांट का उपयोग अधिक क्यों है ?

Why more steam power plants are of pulverised coal type ?

(iii) हाइड्रो पावर प्लांट में सर्ज टैंक का उपयोग समझाइये ।

Explain the use of surge-tank in hydro power plant.

(iv) न्यूक्लियर रियेक्टर में गुणन घटक लगभग इकाई क्यों रखा जाता है ? समझाइये ।

Explain, why in Nuclear-Reactor multiplication factor is kept almost equal to unity.

(v) पवन ऊर्जा क्या है ? पवन ऊर्जा कौन से कारणों पर निर्भर करती है ?

What is wind power ? Which factors affects wind power ?

(2×5)

2. (i) थर्मल पावर प्लांट में कोयले को बायलर में पहुँचाने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये ।

Describe various methods of coal handling to boiler in thermal power plant.

(ii) राख निस्तारण की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये ।

Describe various methods of ash-disposal.

(6×2)

P.T.O.

3. (i) हाइड्रो पावर प्लांट का वर्गीकरण कैसे किया जाता है ? वर्णन कीजिये ।  
How, hydro power plants are classified ? Describe in detail.
- (ii) एक पम्पड स्टोरेज हाइड्रो प्लांट का आरेख बनाइये । इसकी कार्यविधि तथा लाभ लिखिये ।  
Draw line diagram of a pumped storage hydro plant. Write its principle of working and advantages. (6×2)
4. (i) न्यूक्लियर रियेक्टर के वर्गीकरण का वर्णन कीजिये । प्रत्येक के मुख्य भाग लिखिये ।  
Describe the classification of nuclear reactors. Write main parts of each.
- (ii) न्यूक्लियर प्लांट में कौन-कौन से सुरक्षा प्रबंध आवश्यक हैं ?  
What are the safety measures required in nuclear plant ? (6×2)
5. (i) डीजल विद्युत प्लांट में ईंधन प्रवेश तथा ईंधन संग्रह तंत्र का वर्णन कीजिये ।  
Describe fuel admission and fuel storage system in diesel electric plant.
- (ii) एक खुला चक्र गैस-टर्बाइन प्लांट का आरेख बनाइये तथा कार्यविधि का वर्णन कीजिये । इस प्लांट की दक्षता निम्न क्यों होती है ?  
Draw diagram of an open cycle gas turbine plant and explain its working. Why is its efficiency low ? (6×2)
6. (i) एक समतल प्लेट संग्रहक की कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिये ।  
Describe the working of a flat plate collector with the help of diagram.
- (ii) समतल अक्ष पवन मशीन की बनावट तथा कार्यविधि का वर्णन कीजिये ।  
Describe the construction and working of horizontal axis wind machine. (6×2)
7. (i) तैरते गुम्बद प्रारूप बायो-गैस प्लांट की संरचना तथा कार्यविधि का वर्णन कीजिये ।  
Describe the construction and working of a floating dome type Bio-gas plant.
- (ii) बायोगैस का परिवहन तथा संग्रह कैसे किया जाता है ? समझाइये ।  
Explain, how transportation and storage of Bio-gas is done. (6×2)
8. किन्हीं दो पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिये :  
Write short notes on any two :
- (i) विभिन्न प्रकार के संघनित्र  
Different types of condensers
- (ii) सोलर कूकर  
Solar cooker
- (iii) विभिन्न प्रकार के पावर प्लांट की तुलना  
Comparison of different power plants. (6×2)