

3K-EGSN-12

(6)

900

6. Explain the following using suitable diagram:

- (a) Fuel cell
- (b) OTEC

निम्नलिखित का सचित्र वर्णन कीजिये :

- (क) ईंधन सैल
- (ख) OTEC

7. Discuss the following :

- (a) Potential and environmental impact of SHP.
- (b) Types of and limitation of Tidal power generations

विवेचन कीजिये :

- (क) SHP का संभावना प्रारूप तथा पर्यावरणीय आघात
- (ख) ज्वारीय पावर जनन के प्रकार व उसकी सीमायें

No. of Printed Pages : 6

Roll No.

3K-EGSN-12

December - 2015

NON-CONVENTIONAL ENERGY SOURCES

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks : 100

Note : 1. 'Part-A' may be attempted in first 6 pages of Answer-sheet.

'भाग-अ' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के पहले 6 पृष्ठों पर ही दें।

2. 'Part-B' may be attempted in rest of the sheets of Answer-sheet.

'भाग-ब' के उत्तर, उत्तर पुस्तिका के बाकी पृष्ठों पर दें।

3. Answer may be given in Hindi or English.

उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिए।

[Part - A]

[भाग-अ]

1. Attempt any 10 parts :

किन्हीं दस के उत्तर लिखिये— $10 \times 2 = 20$

(i) Write name of two non-conventional energy sources.

दो गैर परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखें।

3K-EGSN-12

(2)

१००

- (ii) What is the maximum contribution of solar in energy generation in India ?
भारत में ऊर्जा जनन में सौर ऊर्जा का कितना अधिकतम योगदान है ?
- (iii) What is efficiency of wind turbine ?
पवन टरबाइन की कितनी दक्षता होती है ?
- (iv) What is working voltage of single solar cell ?
एकल सौर सेल की कार्यकारी वोल्टता कितनी होती है ?
- (v) What is the main component of Bio gas?
जैव-गैस का मुख्य-संघटक क्या है ?
- (vi) What is the maximum demand of energy in India at present ?
वर्तमान में, भारत में ऊर्जा की अधिकतम मांग कितनी है ?
- (vii) What is full form of OTEC ?
OTEC का पूरा नाम लिखिये ।
- (viii) What is maximum power capacity of SHP ?
SHP की अधिकतम पावर क्षमता (धारिता) कितनी है ?

3K-EGSN-12

(3)

१००

- (ix) Write name of two types of solar reflectors.
दो प्रकार के सौर-परावर्तकों के नाम लिखिये ।
- (x) Write relation for power developed in wind turbine.
पवन टरबाइन में उत्पन्न पावर का संबंध-सूत्र लिखिये ।
- (xi) Is there any wave energy based power plant in India ?
भारत में तरंग आधारित क्या कोई पावर संयंत्र है ? <https://www.dseudelhi.com>
- (xii) Write name of gases used in fuel cell.
ईंधर सेल में प्रयुक्त गैसों के नाम लिखिये ।
- (xiii) Write name of site where geothermal power plant is situated in India.
भारत में स्थित भूगर्भीय ऊष्मा पावर संयंत्र के स्थल, का नाम लिखिये ।
- (xiv) What is calorific value of bio gas ?
जैव-गैस का कैलोरी मान कितना है ?
2. Attempt any five parts :
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए— $5 \times 4 = 20$
- (i) Write advantages of non-conventional energy sources.
गैर-परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के लाभों को लिखिये ।

3K-EGSN-12

(4)

१००

- (ii) What is need of protection of solar cell?
सौर सैल के बचाव की क्यों आवश्यकता होती है ?
- (iii) Compare OFF grid and grid connected wind turbine system.
ग्रिड से दूर तथा ग्रिड से कनेक्टेड पवन टरबाइन प्रणालियों की तुलना कीजिये।
- (iv) Write limitations of wave energy.
तरंग ऊर्जा की सीमाएँ लिखिये।
- (v) Give the classification of bio mass fuel.
जैव-पदार्थ ईंधनों का वर्गीकरण लिखिये।
- (vi) Write applications of fuel cell.
ईंधन सैल के उपयोगों को लिखिये।
- (vii) Write environmental challenges in geothermal energy.
भूगर्भीय ऊष्मा ऊर्जा की पर्यावरणीय चुनौतियों को लिखिये।
- (viii) Write merits of SHP.
SHP के गुणों को लिखिये।

[Part-B]

[भाग-ब]

Attempt any three questions :

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

3×20 = 60

3K-EGSN-12

(5)

१००

3. (a) Draw layout of geothermal power plant and discuss function of its different components.
भूगर्भीय ऊष्मा पावर संयंत्र का विन्यास बनाइये तथा सभी संघटकों के कार्यों का वर्णन कीजिये।
- (b) Write a note on solar heating system.
सौर्य तप्तन प्रणाली पर टिप्पणी लिखिये।
4. (a) Draw block diagram of photo voltaic system and explain function of each block.
फोटोवोल्टीय प्रणाली का ब्लॉक आरेख बनाइये तथा प्रत्येक ब्लॉक के कार्यों का वर्णन कीजिये।
- (b) Explain the voltage regulation in wind turbines.
पवन टरबाइनों में वोल्टता नियामन की व्याख्या कीजिये।
5. What is wind energy ? Explain how the electricity generated from wind ? Explain limitations of wind turbines.
पवन ऊर्जा क्या है ? पवन से किस प्रकार विद्युत जनन किया जाता है, वर्णन कीजिये। पवन टरबाइनों की सीमाओं की व्याख्या कीजिये।