

सी सी टी साप्ताहिक अभ्यास(हिंदी)

सौर उर्जा

भारत में सौर उर्जा हेतु विभिन्न कार्यक्रमों का संचालन भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय उर्जा मंत्रालय द्वारा किया जाता है। भारत में उच्च और आतपन सौर उर्जा को भारत के लिए एक आदर्श उर्जा स्रोत बनाता है। किंतु सौर उर्जा निरंतर खर्चीली है और इस पर भारी निवेश की जरूरत पड़ती है। सौर उर्जा का स्वरूप अस्थिर है जिससे इसे ग्रिड में समायोजित करना मुश्किल होता है। लोगों की जागरूकता का अभाव, उच्च उत्पादन लागत तथा वर्तमान उर्जा को छोड़ने की सीमाएँ एव ट्रांसमिशन नेटवर्क को देशभर में सौर उर्जा क्षमता के भरपूर दोहन की दिशा में मुख्य बाधा के रूप में माना गया है।

हैंडबुक ऑन सोलर रेडिएशन ओवर इंडिया के अनुसार भारत के अधिकांश भाग में 1 वर्ष में 250 से 300 घूप निकलने वाले दिनों सहित प्रतिदिन प्रति वर्ग मीटर 4 से 7 किलो वाट घंटे का सौर विकिरण प्राप्त होता है। राजस्थान और गुजरात में प्राप्त सौर विकिरण उड़ीसा में प्राप्त विकिरण की अपेक्षा ज्यादा है। देश में 30 से 50 मेगावाट प्रति वर्ग किलोमीटर छाया रहित खुला क्षेत्र होने के बावजूद उपलब्ध क्षमता की तुलना में देश में सौर उर्जा का दोहन काफी कम है जोकि 31-5-2014 की स्थिति के अनुसार 2647 मेगावाट है।

सौर उर्जा का प्रयोग- सौर उर्जा जो रोशनी व ऊष्मा दोनों रूपों में प्राप्त होती है, का उपयोग कई प्रकार से हो सकता है। सौर ऊष्मा का उपयोग अनाज को सुखाने, जल उष्मन, खाना पकाने, प्रशीतलन, जल परिष्करण तथा विद्युत उर्जा उत्पादन हेतु किया जा सकता है। फोटोवोल्टिक प्रणाली द्वारा सौर प्रकाश को बिजली में रूपांतरित करके रोशनी प्राप्त की जा सकती है। प्रशीतलन का कार्य किया जा सकता है। दूरभाष, टेलीविजन, रेडियो आदि चलाए जा सकते हैं तथा पंखे व जल-पम्प आदि भी चलाए जा सकते हैं।

जल का उष्मन- सौर उर्जा से गर्म जल की प्राप्ति होती है और उष्म पर आधारित प्रौद्योगिकी का उपयोग घरेलू, व्यापारिक औद्योगिक इस्तेमाल के लिए जल को गर्म करने में किया जा सकता है। देश में पिछले दो दशकों से सौर जल उष्मक बनाए जा रहे हैं। लगभग 450000 वर्ग मीटर से अधिक क्षेत्रफल के सौर जल ऊष्मा संग्राहक स्थापित किए जा चुके हैं। जो प्रतिदिन 220 लाख मीटर जल को 60 से 70 डिग्री सेल्सियस तक गर्म करते हैं। जब हम सौर उष्मक से जल गर्म करते हैं तो इससे उच्च आवश्यकता वाले समय में बिजली की बचत होती है। 100 लीटर क्षमता के 1000 घरेलू सौर जल उष्मकों से 1 मेगावाट बिजली की बचत होती है। साथ ही 100 लीटर की क्षमता के एक सौर उष्मक से कार्बन डाइऑक्साइड के उत्सर्जन में प्रतिवर्ष 1.5 टन की कमी होगी। इन संयंत्रों का जीवनकाल लगभग 15 से 20 वर्ष का है। सोलर कुकर-सौर ऊष्मा द्वारा खाना पकाने से विभिन्न प्रकार के परम्परागत ईंधनों की बचत होती है। ऐसे पाचक भी विकसित किए गए हैं जो बरसात है धुंध के दिनों में बिजली से खाना पकाने हेतु प्रयोग किए जा सकते हैं अब तक 4,600000 सौर पाचक बिक्री किए जा चुके हैं।

प्रश्न:-1 किन राज्यों में सौर विकिरण अपेक्षा से अधिक है

- 1) उड़ीसा, कर्नाटक
- 2) राजस्थान, गुजरात
- 3) पंजाब, हरियाणा
- 4) अरुणाचल, मेघालय

प्रश्न:-2 सौर उर्जा का प्रयोग निम्न लिखित में से किस कार्य में नहीं होता ?

- 1) अनाज को सुखाने
- 2) खाना पकाने
- 3) बर्फ जमाने
- 4) विद्युत उर्जा उत्पादन

प्रश्न:-3 फोटोवोल्टिक प्रणाली क्या कार्य करती है ?

- 1) दूरभाष, टेलीविजन, रेडियो चलाने में सहायक
- 2) पंखे व बिजली पम्प चलाने में सहायक
- 3) सौर प्रकाश को बिजली में रूपांतरित करके रोशनी प्राप्त करने में सहायक
- 4) उपरोक्त सभी कार्यों में सहायक।

प्रश्न:-4 उर्जा के नवीनकरणीय स्रोतों के नाम बताएं

प्रश्न:-5 सौर उर्जा का उपयोग भविष्य में किन किन कार्यों में किया जा सकता है ? अपने विचार दें।

प्रश्न:-6 नवीनकरणीय उर्जा से आप क्या समझते हैं ? क्या सौर उर्जा को नवीनकरणीय उर्जा की श्रेणी में रखा जा सकता है अपने विचार लिखें।

उत्तरमाला

- 1) II
- 2) III
- 3) IV
- 4) उर्जा के नवीनकरणीय स्रोतों में जल, वायु, सूर्य और जैव ईंधन आते हैं।
- 5) सौर उर्जा का उपयोग भविष्य में आवासीय भवनो, रेस्तरां, और होटलो, अस्पतालो व विभिन्न उद्योगों में सौर बिजली के रूप में, खाना पकाने वाले यंत्रों, सोलर मोबाइल चार्जर, सौर लालटेन, सौर जल पम्प, कारो- मोटरो कू बट्रियो के रूप में, घरेलू सौर प्रणाली आदि के रूप में किया जा सकता है।
- 6) नवीनकरणीय उर्जा- वह उर्जा जो स्वाभाविक रूप से पुनः में समक्ष प्राकृतिक संसाधनों जैसे- सूर्यताप, वायु, वर्षा, ज्वार भू तापीय गर्मी से उत्पन्न होती है। यह स्वाभाविक रूप से उपलब्ध है इन्हे कृत्रिम रूप से नहीं बनाया जा सकता।

सौर उर्जा को नवीनकरणीय उर्जा की श्रेणी में रखा जा सकता है, क्योंकि यह कभी का समाप्त होने वाली उर्जा है, यह स्वाभाविक रूप से उपलब्ध है।

Created By:

Gaurav Kumar,
Government Model senior Secondary school,
Sector 10 A, Chandigarh