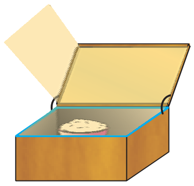
अध्याय 14



ऊर्जा के स्रोत

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित में कौन ऊर्जा का अनवीकरणीय स्रोत है?

(a) लकड़ी

(b) सूर्य

(c) जीवाश्मी ईंधन

(d) पवन

2. अम्लीय वर्षा होने का कारण यह है कि

(a) सूर्य वायुमंडल की ऊपरी परतों को तप्त करना आरंभ करता है

(b) जीवाश्मी ईंधनों के जलने पर वायुमंडल में कार्बन, नाइट्रोजन व सल्फर के ऑक्साइड मुक्त होते हैं

(c) बादलों में घर्षण के कारण विद्युत आवेश उत्पन्न होते हैं

(d) पृथ्वी के वायुमंडल में अम्ल होते हैं

3. तापीय विद्युत संयंत्र में उपयोग होने वाला ईंधन है:

(a) जल

(b) यूरेनियम

(c) जैवमात्रा

(d) जीवाश्मी ईंधन

4. जल विद्युत संयंत्र में

(a) संचित जल की स्थितिज ऊर्जा विद्युत में रूपांतरित हो जाती है

(b) संचित जल की गतिज ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है

(c) जल से विद्युत निष्कर्ष की जाती है

(d) विद्युत प्राप्त करने के लिए जल को भाप में रूपांतरित किया जाता है

© NCERT not to be republished

5. ऊर्जा का अंतिम स्रोत कौन सा है?

(a) जल

(b) सूर्य

(c) यूरेनियम

(d) जीवाश्मी ईंधन

6. ऊर्जा के निम्नलिखित रूपों में से किसकी साज-सज्जा और उपयोग की प्रक्रिया में सबसे कम पर्यावरणीय प्रदूषण होता है?

(a) नाभिकीय ऊर्जा

(b) तापीय ऊर्जा

(c) सौर ऊर्जा

(d) भूतापीय ऊर्जा

7. महासागरीय तापीय ऊर्जा का कारण है

(a) महासागर में तरंगों द्वारा संचित ऊर्जा

(b) महासागर में विभिन्न स्तरों पर ताप में अंतर

(c) महासागर में विभिन्न स्तरों पर दाब में अंतर

(d) महासागर में उत्पन्न ज्वार

8. नाभिकीय ऊर्जा का उपयोग करने में प्रमुख समस्या यह है कि:

(a) नाभिक को विखंडित कैसे करें

(b) अभिक्रिया को सतत कैसे बनाएँ

(c) उपयोग के पश्चात ईंधन का सुरक्षित निपटारा कैसे करें

(d) नाभिकीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित कैसे करें

9. सौर कुकर का कौन-सा भाग पौधघर प्रभाव के लिए उत्तरदायी है?

(a) बॉक्स के भीतर काली परत

(b) दर्पण

(c) काँच की शीट

(d) सौर कुकर का बाहरी आवरण

10. बायोगैस का मुख्य अवयव है

(a) मेथैन

(b) कार्बन डाइऑक्साइड

(c) हाइड्रोजन

(d) हाइड्रोजन सल्फाइड

11. पवन चक्की में उत्पन्न ऊर्जा

(a) वर्षा ऋतु में अधिक होती है क्योंकि नम वायु होने पर पंखुड़ियों से वायु का अधिक द्रव्यमान टकराता है

(b) मीनार (टावर) की ऊँचाई पर निर्भर करती है

(c) पवन के वेग पर निर्भर करती है

(d) मीनार के निकट ऊँचे वृक्ष लगाकर बढ़ाई जा सकती है

© NCERT not to be republished

12. सही प्रकथन चुनिए :

(a) सूर्य को ऊर्जा के अक्षय (असीम) स्रोत के रूप में लिया जा सकता है

(b) पृथ्वी के भीतर जीवाश्मी ईंधन के अनंत (असीमित) भंडार हैं

(c) जल तथा पवन शक्ति संयंत्र प्रदूषण न फैलाने वाले ऊर्जा स्रोत हैं

(d) नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के अपशिष्टों का निपटारा आसानी से किया जा सकता है

13. किसी जल विद्युत शक्ति संयंत्र में अधिक विद्युत शक्ति उत्पन्न की जा सकती है यदि जल अधिक ऊँचाई से गिराया जाए, क्योंकि:

(a) इससे जल के ताप में वृद्धि हो जाती है

(b) विद्युत उत्पन्न करने के लिए अधिक स्थितिज ऊर्जा उपलब्ध हो जाती है

(c) ऊँचाई में वृद्धि होने पर जल में विद्युत की मात्रा बढ़ती जाती है

(d) जल के अधिक अणु आयनों में वियोजित होते हैं

14. पवन शक्ति के संदर्भ में **असत्य** प्रकथन का चयन कीजिए।

(a) खुले स्थानों पर न्यूनतम पवन ऊर्जा की अपेक्षा की जाती है

(b) अधिक ऊँचाई वाले स्थानों पर पवनों की स्थितिज ऊर्जा पवन शक्ति का स्रोत होती है

(c) पवन चक्की की पंखुड़ियों से टकराने वाली पवनें पवन चक्की में घूर्णन उत्पन्न करती हैं, इस प्रकार प्राप्त घूर्णन का उपयोग किया जा सकता है

(d) पवन चक्की की पंखुड़ियों के घूर्णन की ऊर्जा के उपयोग की एक संभावित विधि विद्युत जनित्र के टरबाइन को घुमाना है

15. निम्नलिखित में **असत्य** प्रकथन का चयन कीजिए :

(a) हमें अधिक वृक्ष लगाने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है ताकि पर्यावरण शुद्ध हो तथा जैवमात्रा ईंधन भी प्राप्त हो

(b) जब फसलों, वनस्पति के अपशिष्टों आदि का ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में विघटन होता है तो जैवगैस उत्पन्न होती है

(c) जैवगैस का प्रमुख अवयव एथेन है और यह अत्यधिक धुँआ उत्पन्न करती है तथा अत्यधिक राख भी शेष बच जाती है

(d) जैवमात्रा ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत है

लघुउत्तरीय प्रश्न

16. हमें ऊर्जा के गैर-परंपरागत स्रोतों के दोहन की आवश्यकता क्यों है? दो प्रमुख कारण लिखिए।

17. महासागरों से ऊर्जा प्राप्त करने की दो विधियाँ लिखिए।

18. जीवाश्मी ईंधन को जलाने पर उत्पन्न पर्यावरणीय प्रदूषण को निम्नतम करने के दो उपाय सुझाइए।

19. सौर कुकर में समतल दर्पण तथा काँच की शीट की क्या भूमिका है?

© NCERT not to be republished

20. सौर सेल के तीन लाभ लिखिए।

21. जैवमात्रा क्या है? जैवमात्रा से जैवगैस प्राप्त करने के लिए क्या किया जाता है?

22. पवन से ऊर्जा प्राप्त करने की क्या सीमाएँ हैं?

दीर्घउत्तरीय प्रश्न

23. आजकल नाभिकीय ऊर्जा को किस प्रक्रिया द्वारा काम में लाया जाता है? संक्षेप में स्पष्ट कीजिए।

24. सौर ऊर्जा को कैसे काम में लाया जा सकता है? सौर ऊर्जा के उपयोग की कोई दो सीमाएँ लिखिए। इन सीमाओं पर कैसे पार पाया जा सकता है?

25. ऊर्जा के परंपरागत एवं गैर-परंपरागत स्रोतों की सूची बनाइए। किसी एक गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत को काम में लाने का संक्षिप्त विवरण लिखिए।

26. ऊर्जा के गैर-परंपरागत स्रोतों की ऊर्जा को काम में लाने की आवश्यकता क्यों है? महासागरों से विभिन्न उपायों द्वारा कैसे ऊर्जा प्राप्त की जा सकती है?

27. जीवाश्मी ईंधन को उपयोग करने के पर्यावरणीय प्रभाव लिखिए। ऊर्जा के गैर परंपरागत स्रोतों सहित विभिन्न ऊर्जा स्रोतों के कारण उत्पन्न प्रदूषण को निम्नतम करने के उपाय सुझाइए।

28. विभिन्न ऊर्जा स्रोतों से प्राप्त ऊर्जा को सूर्य से व्युत्पन्न ऊर्जा माना जाता है। क्या आप इससे सहमत हैं? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

29. जैवमात्रा क्या है? नामांकित व्यवस्था आरेख की सहायता से किसी बायोगैस (जैवगैस) संयंत्र का सिद्धांत एवं कार्यविधि स्पष्ट कीजिए।

© NCERT not to be republished