

NCERT SOLUTIONS

CLASS - 7th



aglasem.com

Class : 7th

Subject : विज्ञान

Chapter : 4

Chapter Name : ऊष्मा

Q1 प्रयोगशाला तापमापी तथा डॉक्टरी थर्मामीटर के बीच समानताएँ तथा अंतर लिखिए।

Answer. समानताएँ :

1. दोनों में लंबी, बारीक तथा एक सामान व्यास की कांच की नली होती है।
2. दोनों के बल्ब में पारा भरा होता है।

अंतर :

1. डॉक्टरी थर्मामीटर से हम 35°C से 42°C तक के ताप ही माप सकते हैं जबकि प्रयोगशाला तापमापी का परिसर प्रायः -10°C से 100°C होता है।
2. डॉक्टरी थर्मामीटर से हम मानव शरीर का ताप माप सकते हैं परंतु प्रयोगशाला तापमापी से नहीं।

Page : 47 , Block Name : अभ्यास

Q2 ऊष्मा चालक तथा ऊष्मा-रोधी, प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए ।

Answer. ऊष्मा चालक - एलुमिनियम, लोहा

ऊष्मा-रोधी - लकड़ी, प्लास्टिक

Page : 47 , Block Name : अभ्यास

Q3 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(क) कोई वस्तु कितनी गरम है इसकी जानकारी _____ द्वारा प्राप्त होती है।

(ख) उबलते हुए पानी का ताप _____ तापमापी से नहीं मापा जा सकता।

(ग) ताप को डिग्री _____ में मापते हैं।

- (घ) बिना किसी माध्यम द्वारा ऊष्मा स्थानांतरण के प्रक्रम को _____ कहते हैं।
- (च) स्टील की एक ठंडी चम्मच गर्म दूध के प्याले में रखी गई है। यह अपने दूसरे सिरे तक ऊष्मा का स्थानांतरण _____ प्रक्रम द्वारा करेगी।
- (छ) हल्के रंग के वस्त्रों की अपेक्षा _____ रंग के वस्त्र ऊष्मा का अधिक अवशोषण करते हैं।

Answer.

- (क) ताप
- (ख) डॉक्टरी
- (ग) सेल्सियस
- (घ) विकरण
- (च) चालन
- (छ) गहरे

Page : 47 , Block Name : अभ्यास

Q4 कॉलम A में दिए कथनों का कॉलम B के शब्दों से मिलान कीजिए-

कॉलम A	कॉलम B
(क) थल समीर के बहने का समय	(i) गर्मियाँ
(ख) समुद्र समीर के बहने का समय	(ii) सर्दियाँ
(ग) गहरे रंग के कपड़े पसन्द करने का समय	(iii) दिन
(घ) हल्के रंग के कपड़े पसन्द करने का समय	(iv) रात

कॉलम A	कॉलम B
(क) थल समीर के बहने का समय	(iv) रात
(ख) समुद्र समीर के बहने का समय	(iii) दिन
(ग) गहरे रंग के कपड़े पसन्द करने का समय	(ii) सर्दियाँ
(घ) हल्के रंग के कपड़े पसन्द करने का समय	(i) गर्मियाँ

Page : 48 , Block Name : अभ्यास

Q5 सर्दियों में एक मोटा वस्त्र पहनने के तुलना में उसी मोटाई का कई परतों का बना वस्त्र अधिक उष्णता क्यों प्रदान करता है? व्याख्या कीजिए।

Answer. सर्दियों में एक मोटा वस्त्र पहनने के तुलना में उसी मोटाई का कई परतों का बना वस्त्र अधिक उष्णता प्रदान करता है क्योंकि समान मोटाई के कई परतों के वस्त्र के रेशों के बीच में वायु फंसी (ट्रैप) रहती है।

यह वायु हमारे शरीर की उष्मा को ठंडे परिवेश की ओर विकिरित होने से रोकती है। अतः हमें उष्णता का अनुभव होता है।

Page : 48 , Block Name : अभ्यास

Q6 चित्र 4.13 को देखिए । अंकित कीजिए कि कहाँ-कहाँ चालन, संवहन तथा विकिरण द्वारा ऊष्मा स्थानांतरित हो रही है।



चित्र 4.13

Answer. चालन- बर्नर से पानी

संवहन - पानी के अंदर

विकिरण- बर्नर से बर्तन

Page : 48 , Block Name : अभ्यास

Q7 गरम जलवायु के स्थानों पर यह परामर्श दिया जाता है कि घरों की बाहरी दीवारों पर श्वेत (सफ़ेद) पेन्ट किया जाए। व्याख्या कीजिए।

Answer. गहरे रंग अपेक्षाकृत अधिक ऊष्मा अवशोषित करते हैं। इसलिए, सर्दियों में गहरे रंग के वस्त्र पहनना हमें सुखद लगता है। हल्के रंग के कपड़े ऊष्मीय विकिरणों के अधिकांश भाग को परावर्तित कर देते हैं। इसलिए, गर्मियों में हमें हल्के रंग के वस्त्र अधिक आरामदेह लगते हैं।

यही तर्क दीवार पर भी लागू होता है, इसलिए गरम जलवायु के स्थानों पर यह परामर्श दिया जाता है कि घरों की बाहरी दीवारों पर श्वेत (सफ़ेद) पेन्ट किया जाए।

Page : 48 , Block Name : अभ्यास

Q8 30°C के एक लिटर जल को 50°C के एक लिटर जल के साथ मिलाया गया। मिश्रण का ताप होगा

(क) 80°C

(ख) 50°C से अधिक लेकिन 80°C से कम

(ग) 20°C

(घ) 30°C तथा 50°C के बीच

Answer. (घ) 30°C तथा 50°C के बीच

Page : 48 , Block Name : अभ्यास

Q9 40°C ताप की लोहे की किसी गोली को कटोरी में भरे 40°C ताप के जल में डुबाया गया। इस प्रक्रिया में ऊष्मा

(क) लोहे की गोली से जल की ओर स्थानांतरित होगी ।

(ख) न तो लोहे की गोली से जल की ओर और न ही जल से लोहे की गोली की ओर स्थानांतरित होगी।

(ग) जल से लोहे की गोली की ओर स्थानांतरित होगी।

(घ) दोनों के ताप में वृद्धि कर देगी ।

Answer. (ख) न तो लोहे की गोली से जल की ओर और न ही जल से लोहे की गोली की ओर स्थानांतरित होगी।

Page : 48 , Block Name : अभ्यास

Q10 लकड़ी की एक चम्मच को आइसक्रीम के प्याले में डुबोया गया है। इसका दूसरा सिरा

(क) चालन के कारण ठंडा हो जाएगा।

(ख) संवहन के कारण ठंडा हो जाएगा।

(ग) विकिरण के कारण ठंडा हो जाएगा।

(घ) ठंडा नहीं होगा।

Answer. (घ) ठंडा नहीं होगा।

Page : 49 , Block Name : अभ्यास

Q11 स्टेनलेस इस्पात की कड़ाही में प्रायः कॉपर (ताँबे) की तली लगाई जाती है। इसका कारण हो सकता है

(क) ताँबे की तली कड़ाही को अधिक टिकाऊ बना देती है।

(ख) ऐसी कड़ाही देखने में सुन्दर लगती है।

(ग) स्टेनलेस इस्पात की अपेक्षा ताँबा ऊष्मा का अच्छा चालक है।

(घ) स्टेनलेस इस्पात की अपेक्षा ताँबे को साफ करना अधिक आसान है।

Answer. (ग) स्टेनलेस इस्पात की अपेक्षा ताँबा ऊष्मा का अच्छा चालक है।

Page : 49 , Block Name : अभ्यास

aglasem.com