

MP Board Class 7th Social Science Solutions Chapter 9 तापमान

प्रश्न 1.

निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प चुनकर लिखिए –

(1) निम्न में से किस ऊँचाई पर ताप एक अंश कम होता –

- (अ) 651 मीटर
- (ब) 156 मीटर
- (स) 165 मीटर
- (द) 561 मीटर।

उत्तर:

- (1) (स) 165 मीटर,
- (2) वायु के गर्म होकर ऊपर उठने की क्रिया कहलाती है –
 - (अ) संचलन क्रिया
 - (ब) विकिरण क्रिया
 - (स) संवहन क्रिया
 - (द) परावर्तन क्रिया।

उत्तर:

- (2) (स) संवहन क्रिया।

प्रश्न 2.

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

- (1) सूर्य द्वारा ताप के विसर्जन को कहते हैं।
- (2) पृथ्वी द्वारा पुनः विसर्जित ताप को कहते हैं।
- (3) अधिकतम और निम्नतम ताप के बीच के अन्तर को कहा जाता है।

उत्तर:

- (1) सौर विकिरण
- (2) पार्थिव विकिरण
- (3) तापान्तर।

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 3.

(1) तापमान किसे कहते हैं ?

उत्तर:

वायुमण्डल में उपस्थित ताप की मात्रा के मापन को तापमान कहते हैं।

(2) वायु गर्म होने की तीन क्रियाएँ कौन-कौन सी हैं ?

उत्तर:

वायु गर्म होने की तीन क्रियाएँ संचलन, संवहन और विकिरण हैं।

(3) सौर विकिरण और पार्थिव विकिरण में क्या अन्तर

उत्तर:

सौर विकिरण में ताप का विसर्जन सूर्य द्वारा होता है जबकि पार्थिव विकिरण में सूर्य द्वारा पृथ्वी पर आए ताप को पृथ्वी द्वारा पुनः विसर्जित किया जाता है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 4.

(1) ताप को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों का वर्णन कीजिए।

उत्तर:

ताप को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक निम्नलिखित हैं –

(i) सूर्य की किरणों का झुकाव – सूर्य से आने वाली किरणें प्रायः समान्तर होती हैं किन्तु पृथ्वी की गोलाई के कारण उसके विभिन्न भागों में अलग-अलग कोणों से पहुँच कर प्रभाव डालती हैं। भूमध्य रेखा पर सीधी और ध्रुवों पर तिरछी किरणें पड़ती हैं। लम्बवत् किरणें कम क्षेत्रों पर पड़ती हैं, अतः इनके द्वारा अधिक ताप मिलता है। तिरछी किरणें अधिक क्षेत्र में फैलती हैं जिससे ताप का प्रभाव फैलकर कम हो जाता है।

(ii) वायुमण्डल में किरणों द्वारा तय की गई दूरी-तिरछी किरणों को लम्बवत् किरणों की अपेक्षा वायुमण्डल में अधिक दूरी तय करनी पड़ती है। अधिक दूरी तय करने से उनका बिखराव, परावर्तन, अवशोषण आदि अधिक होगा जिससे ताप की तीव्रता कम हो जाएगी।

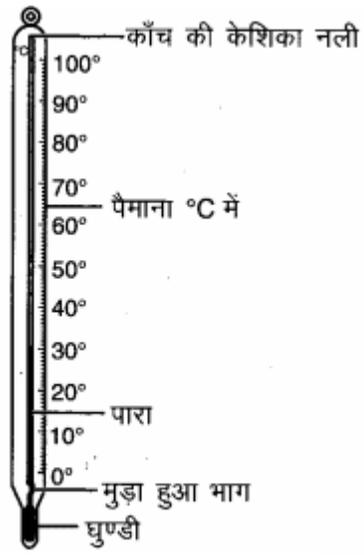
(iii) समुद्र सतह से ऊँचाई-समुद्र तल से जैसे-जैसे ऊँचाई पर जाते हैं, तापमान में कमी आती जाती है। सामान्यतः प्रति 165 मीटर की ऊँचाई पर 10 सेल्सियस ताप कम हो जाता है।

(iv) दिन की अवधि-दिन की अवधि जितनी लम्बी होगी सूर्य से प्राप्त ताप की मात्रा उतनी ही अधिक होगी। ग्रीष्म ऋतु में दिन की अवधि बढ़ जाने से ताप अधिक प्राप्त होता है।

(2) साधारण तापमापी का नामांकित रेखाचित्र बनाकर समझाइए।

उत्तर:

तापमान मापने के लिए तापमापी अथवा थर्मामीटर का प्रयोग किया जाता है। यह काँच की मोटी दीवार वाली केशिकानली का बना होता है। इसका निचला सिरा घुण्डीनुमा होता है। इसका आविष्कार सेल्सियस नामक वैज्ञानिक ने किया था। यह तापमापी 0° से 100° सेल्सियस तक 100 समान भागों में बँटा रहता है। इसमें जल के हिमांक के लिए 0°C तथा कथनांक के लिए 100°C लिखा जाता है।



तापमापी