EXERCISE-1

A. अति लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.1 ऊष्मा को ऊर्जा के रूप में दर्शाने वाला एक उदाहरण दीजिये।

Q.2 ताप क्या है? इसके मापन के लिये प्रयुक्त पैमानों के नाम लिखिये।

Q.3 यदि एक वस्तु का गर्म या ठण्डा होना सापेक्षिक है, तो हम इसके गर्म होने के स्तर का मापन कैसे करते हैं?

Q.4 उन तीन परिवर्तनों को वर्णित कीजिये जो ऊष्मा के कारण पदार्थों में होते हैं?

Q.5 एक स्टील चम्मच को एक उबलते हुये सूप में कुछ मिनटों के लिये डुबोने पर यह इतना गर्म हो जाता है इसे छूना भी कठिन होता है। इस प्रक्रिया में चम्मच किस प्रक्रिया द्वारा गर्म हुआ हैं?

Q.6 यह कैसे होता है कि हम एक जलती हुई दियासलाई को पकड़े रहते हैं?

Q.7 एक हीटर को ऑन करने पर यह पूरे कमरे को गर्म कर देता है, यह कैसे होता है?

Q.8 सूये से पृथ्वी तक ऊष्मा, कैसे पहुँचती है?

Q.9 ऊष्मा व प्रकाश के मध्य एक समानता लिखिये।

Q.10 जब दो वस्तु सम्पर्क में आती है ऊष्मा, गर्म वस्तु से ठण्डी वस्तु की ओर प्रवाहित होती है। कब ऊष्मा का बहाव रूक जाता है?

B. लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.11 सेल्सियस तथा फारेनहाइट पैमानों में अन्तर लिखिये।

Q.12 जब जल युक्त एक पात्र को एक गैस स्टोव पर गर्म किया जाता है, पूरा जल एक बार में गर्म हो जाता है। इस प्रक्रिया में ऊष्मा जल तक कैसे यात्रा करती है?

Q.13 जब एक वस्तु पर विकिरण ऊष्मा गिरती है, तो विकिरण ऊष्मा का क्या होता है? एक वस्तु द्वारा अवशोषित विकिरण ऊष्मा किस पर निर्भर करती है?

Q.14 (a) चालन द्वारा व विकिरण द्वारा ऊष्मा के स्थानान्तरण में एक अन्तर उल्लेखित कीजिये।

(b) चालन द्वारा व संवहन द्वारा ऊष्मा के स्थानान्तरण में एक अन्तर उल्लेखित कीजिये।

C. दीर्घउत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.15 समझाइये कि भू-समीर व समुद्र-समीर कैसे उत्पन्न होती है।

Q.16 अपने एक मित्र को आप कैसे दर्शाऐंगे की गैसें गर्म होने पर फैलती है?

Q.17 व्याख्या कीजिये, कि क्यों -

(a) गर्मियों में हल्के रंग के कपड़े पहनना अधिक अच्छा होता है।

(b) दो पतले स्वेटर, एक मोटे स्वेटर की तुलना में अधिक गर्म अनुभव कराते हैं।

(c) खाना पकाने के बर्तन धातु के बने होते है, जबकि इनके हैंडिल प्लास्टिक के बने होते हैं।

D. True / False प्रकार के प्रश्न

Q.18 जल 212°F पर उबलता है।

Q.19 एक लेबोरेटरी थर्मामीटर की केशनली में एक किंक (Kink) रखता है।

Q.20 गर्म करने पर द्रव, ठोसों की तुलना में अधिक प्रसारित होते हैं।

Q.21 सूर्य से आता प्रकाश, विकिरण द्वारा हम तक पहुँचता है।

Q.22 द्रव, धातुओं की तुलना में ऊष्मा के अधिक अच्छे चालक होते हैं।

Q.23 एक पदार्थ में संवहन द्वारा ऊष्मा का स्थानान्तरण पदार्थ कणों की गति द्वारा सम्भव होता है।

Q.24 विकिरण द्वारा ऊष्मा के संचरण के लिये एक गर्म व ठण्डी वस्तु के मध्य सम्पर्क आवश्यक हैं।

Q.25 वायु, ऊष्मा की कुचालक होती हैं।

EXERCISE-2

एकल चयनात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.1 विकिरण :
(A) एक पदार्थ माध्यम की आवश्यकता नहीं होती
(B) यह द्रवों में ऊष्मा के स्थानानतरण की प्रक्रिया है
(C) एक ही दिशा में ऊष्मा के प्रवाहित होने की प्रक्रिया में ऊष्मा स्थानान्तरण की विधि है
(D) ठोसों में होता है

Q.2 निम्न में से कौनसे कथन सही हैं?
(A) धातु अच्छे चालक नहीं होते
(B) कुछ चालक अन्य चालकों की तुलना में अच्छी तरह ऊष्मा चालन करते हैं।
(C) दो धातुओं के सम्पर्क में नहीं होने पर भी ऊष्मा एक धातु से दूसरे तक चालन हो सकती है
(D) जब दो धातु छडें एक दूसरे के सम्पर्क में रखी हो तब इनके समान ताप पर होने पर भी ऊष्मा एक से दूसरी छड़ की ओर प्रवाहित हो सकती है।

Q.3 एक चिकित्सकीय उपयोग के थर्मामीटर की केश नली में एक किंक (kink) होता हैं।
(A) पारे के प्रसार को बढ़ाने के लिये
(B) ताकि मुंह से बाहर निकालते ही, थर्मामीटर में पारे का स्तर नीचे ना आ पाये
(C) पारे के उपयोग को कम करने के लिये
(D) इसे स्पष्ट रूप से देखने योग्य बनाने के लिये

Q.4 एक पालिश की हुई चमकीली सतह होती है-
(A) ऊष्मा की अच्छी अवशोषक तथा अच्छी परावर्तक
(B) ऊष्मा की अच्छी अवशोषक तथा बुरी विकिरक
(C) ऊष्मा की बुरी अवशोषक तथा अच्छी परावर्तक
(D) ऊष्मा की बुरी परावर्तक तथा अच्छी विकिरक

Q.5 एक कृष्णिका पिण्ड, जो कि खुरदरी सतह युक्त है, होता है एक -
(A) ऊष्मा का अच्छा परावर्तक तथा बुरा अवशोषक
(B) ऊष्मा का अच्छा अवशोषक तथा अच्छा विकिरक
(C) अच्छा अवशोषक तथा ऊष्मा का बुरा विकिरक
(D) ऊष्मा का अच्छा परावर्तक तथा बुरा विकिरक

Q.6 पसीना आने पर ठण्डेपन की अनुभूति होती है?
(A) चालन द्वारा (B) विकिरण द्वारा
(C) संवहन द्वारा (D) वाष्पोत्सर्जन द्वारा

Q.7 एयर कण्डीशनर्स को दीवारों पर ऊंची जगहों पर लगाया जाता है, ताकि -
(A) यह कम शोर उत्पन्न करें
(B) ठण्डी हवा ऊपर से नीचे आती है जबकि गर्म हवा ऊपर उठती है, इससे कमरा ठण्डा हो जाता है।
(C) यह मार्ग अवरोधित ना करें
(D) उपरोक्त सभी

Q.8 स्टील के कप में गर्म चाय को पीने की तुलना में इसे एक पार्सीलिन कप में पीना अधिक आसान होता है क्योंकि -

(A) पार्सीलिन कप में हेंडिल लगा होता है

(B) पार्सीलिन एक ऊष्मा कुचालक होता है

(C) स्टील कप में चाय तुलनात्मक रूप से अधिक तेजी से ठण्डी होती है

(D) उपरोक्त सभी

Q.9 सूर्य द्वारा उत्सर्जित ऊर्जा पृथ्वी तक पहुँचती है, के द्वारा -

(A) चालन (B) संवहन

(C) विकिरण (D) इनमें से कोई नहीं

Q.10 बर्फ क्यूबों को लकड़ी का बुरादा (sawdust) से ढंका जाता है क्योंकि -

(A) लकडी का बुरादा बर्फ के ताप को कम कर देता है

(B) लकड़ी का बुरादा के साथ, इसमें फंसी हुई वायु के साथ, एक ऊष्मा कुचालक की तरह व्यवहार करता है तथा ऊष्मा को बाहर निकलने से तथा बर्फ को पिघलने से रोकता है

(C) लकड़ी का बुरादा बर्फ के अतिरिक्त जल को अवशोषित कर लेता है

(D) इनमें से कोई नहीं

Q.11 भू तथा समुद्र समीर आधारित होती हैं -

(A) ऊष्मा चालन की परिघटना पर

(B) ऊष्मा संवहन की परिघटना पर

(C) ऊष्मा के अवशोषण तथा विकिरण की परिघटना पर

(D) उपरोक्त सभी

Q.12 1 कैलोरी तुल्य होती है -

(A) 4.2 J (B) 0.42 J

(C) 420 J (D) 4200 J

Q.13 फारेनहाइट पैमाना दो फिक्सड बिन्दुओं को कितने भागों में विभाजित करता है -

(A) 180 भाग (B) 212 भाग

(C) 100 भाग (D) 32 भाग

Q.14 मनुष्य के शरीर का सामान्य ताप होता है -

(A) 37°C (B) 38°C

(C) 35°C (D) 98.4°C

Q.15 293 K को सेल्सियस पैमाने में रूपान्तरित करने पर -

(A) 566°C (B) 293°C

(C) 20°C (D) 496°C

Q.16 जब वस्तुओं को तापीय रूप से सम्पर्क में लाया जाता है गर्म वस्तु द्वारा ऊष्मा में हानि, ठण्डी वस्तु द्वारा ग्रहण ऊष्मा से -------- होती है -

(A) समान (B) अधिक

(C) कम (D) कह नहीं सकते

Q.17 चालन सम्भव नहीं होता -

(A) तांबे में (B) लोहे में

(C) एल्युमिनियम में (D) निर्वात में

Q.18 पहाड़ों की बर्फ, सूर्य द्वारा गर्म होने पर एक बार में पूरी नहीं पिघल जाती है क्योंकि यह -

(A) बहुत कठोर हो जाती है

(B) सूर्य से आती अधिकांश ऊष्मा को परावर्तित कर देती है

(C) एक निम्न विशिष्ट ऊष्मा धारिता रखती है

(D) गलन की गुप्त ऊष्मा का एक उच्च मान रखती है

Q.19 चालन सम्भव होता है -

(A) जब वस्तुऐं एक दूसरे से पृथक होती हैं

(B) जब वस्तुऐं समान ताप हो व तापीय सम्पर्क में हो

(C) जब वस्तुऐं भिन्न ताप पर हो व इनके मध्य दूरी व्यवस्थित हो

(D) वस्तुओं को सम्पर्क में रखा गया हो तथा इन्हें भिन्न ताप पर होना चाहियें।

Q.20 एक एकल मोटे कम्बल की तुलना में दो पतले कम्बल अधिक गर्माई प्रदान करते है क्योंकि -

(A) मोटा कम्बल अधिक गर्माई प्रदान नहीं कर सकता

(B) दो कम्बल इनसे होकर अधिक ऊष्मा स्थानान्तरण को अनुमत करते हैं

(C) दोनों कम्बलों के मध्य की वायु, ऊष्मा की सुचालक होती है

(D) दो पतले कम्बलों के मध्य फंसी वायु इससे होकर ऊष्मा को प्रवाहित नहीं होने देती क्योंकि वायु ऊष्मा कुचालक होती है

ANSWER KEY

EXERCISE-1

18. True **19.** True **20.** True **21.** True **22.** False
23. True **24.** False **25.** True

EXERCISE-2

Ques.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Ans.	A	B	B	C	B	D	B	B	C	B	B	A	A	A	C
Ques.	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**										
Ans.	A	D	D	D	D										