doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - ERRORLESS PHYSICS (HINDI)

तापमिति, तापीय प्रसार एवं कैलोरीमिति

Ordinary Thinking तापमिति

1. मरकरी 367° C पर उबलता है। फिर भी, मर्करी तापमापियों को इस प्रकार बनाया जाता है के ये 500° C तक ताप माप सकते है। ऐसे किया जाता है

A. थर्मामीटर में मरकरी स्तम्भ के ऊपर निर्वात रखकर

B. मकरी स्तम्भ के ऊपर उच्च दाब पर नाइट्रोजन गैस भरकर

C. मकरी स्तम्भ के ऊपर अल्प दाब पर नाइट्रोजन गैस भरकर

D. मकरी स्तम्भ के ऊपर उच्च दाब पर ऑक्सीजन गैस भरकर

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

2. एक मर्करी थर्मामीटर में हिमांक बिंदु (निम्न नियत बिंदु) को 10° तथा भाप बिंदु (उच्च नियत बिंदु) को 130° पर रखा गया है। 40° C तापमान पर इस थर्मामीटर की माप होगी।

A. 78°

B. 66°

C. 62°

D. 58°

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. फॉरेनहाइट स्केल पर पर शून्य ताप का मान है।

A. -273° F

B. -32° F

C. -460° F

D. -132° F

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

4. जब कमरे का ताप ओसांक बिंदु के बराबर हो जाता है , तब हमारे की आपेक्षिक आर्द्रता होगी।

A. 1

B. 0

C. 0.7

D. 0.85

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

5. केल्विन स्केल पर 0° C का सत्य मान है

A. 273.15 K

B. 273.00 K

C. 273.05 K

D. 273.63 K

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. सेंटीग्रेड स्केल पर एक वस्तु का ताप $30^\circ C$ से बढ़ जाता है। ताप में यह वृद्धि फॉरेनहाइट स्केल पर होगी

A. 50° F

B. 40° F

C. 30° F

D. 54° F

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

7. एक नियत आयतन गैस तापमापी, 0° C एवं 100° C पर क्रमशः 50 cm एवं 90 cm मरकरी स्तम्भ के तुल्य दाब प्रदर्शित करता है। जब दाब पादयांक 60 cm मरकरी के तुल्य हो ताब ताप होगा।

A. 25° C

B. 40° C

C. 15° C

D. 12.5 C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक वस्तु का ताप 140° F है तब इसका ताप सेंटीग्रेड में होगा।

A. 105° C

B. 32° C

C. 140° C

D. 60° C

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. संयुक्त पानी की बूंद का ताप क्या होगा जब दो पानी की बुँदे 1 gm व 2 gm की प्रारम्भिक गतियां 10 cm /sec व 15 cm / sec है

A. $6.6 \times 10^{-5} {}^\circ C$

B. $66 \times 10^{-3} {}^\circ C$

C. $660 \times 10^{-3} {}^\circ C$

D. $6.6^\circ C$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

10. किस ताप पर सेंटीग्रेड एवं फारेनहाइट स्केल के पाठ समान होंगे।

A. -40°

B. $+40^{\circ}$

C. 36.6°

D. -37°

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

11. ताप मापने की नई स्केल W (जो रेखीय है) पर जल के हिमांक तथा गलनांक बिंदु क्रमशः 39° W तथा 239° W है। सेल्सियस स्केल पर ताप 39° C के संगत नई स्केल पर ताप होगा।

A. 200° W

B. 139° W

C. 78° W

D. 117° W

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

12. एक वस्तु का ताप केल्विन स्केल पर 0k है। फॉरेनहाइट स्केल पर वस्तु का ताप x° है। तब x का मान है

A. 40

B. 313

C. 573.25

D. 301.25

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

13. सेल्सियस स्केल पर ताप $25^\circ C$ है। फॉरेनहाइट स्केल पर संगत ताप होगा।

A. 40° F

B. 77° F

C. 50° F

D. 45°F

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

Ordinary Thinking तापीय प्रसार

1. एक धात्विक लोलक की घडी 0°C पर सही समय दर्शाती है। यदि यह एक दिन में 25°C पर 12.5 सेकेण्ड मंद हो जाती है , तब धात्विक लोलक का रेखिक प्रसार गुणांक होगा।

A. $\dfrac{1}{86400} /^\circ C$

B. $\dfrac{1}{43200} /^\circ C$

C. $\frac{1}{14400} / ^\circ C$

D. $\frac{1}{28800} / ^\circ C$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. एक द्रव का आयतन प्रसार गुणक $49 \times 10^{-5} K^{-1}$ है। ताप को 30° C बढ़ाये जाने पर इसके घनत्व में भिन्नात्मक परिवर्तन होगा

A. 7.5×10^{-2}

B. 3.0×10^{-2}

C. 1.5×10^{-2}

D. 1.1×10^{-2}

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

3. समान पदार्थ के दो ठोस गोलों की त्रिज्याएँ समान है, किन्तु एक खोखला तथा दूसरा ठोस है। दोनों गोलों को समान ताप पर गर्म किया जाता है तब

A. ठोस गोला अधिक प्रसार करेगा

B. खोखला गोला अधिक प्रसार करेगा

C. दोनों के लिए प्रसार समान होगा

D. इनके आपेक्षिक प्रसार के संबंध में कुछ कहा नहीं जा सकता , यदि उनके द्रव्यमान न दिए हो

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

4. जब एक द्रव को दो पात्र A और B में भर कर गर्म किया जाता है तो उसका आभासी प्रसार गुणांक क्रमशःγ_1 व γ_2 है यदि पात्र A का रेखीय प्रसार गुणांक α, हो तो पात्र B का रेखीय प्रसार गुणांक होगा

A. $\dfrac{\alpha\gamma_1\gamma_2}{\gamma_1+\gamma_2}$

B. $\frac{\gamma_1 - \gamma_2}{2\alpha}$

C. $\frac{\gamma_1 - \gamma_2 + \alpha}{3}$

D. $\frac{\gamma_1 - \gamma_2}{3} + \alpha$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

5. एक पेंडुलम घड़ी 40° C तापमान पर 12 s प्रतिदिन धीमी हो जाती है तथा 20° C तापमान पर 4 s प्रतिदिन तेज हो जाती। तापमान जिस पर यह सही समय दर्शाएगी तथा पेंडुलम की धातु का रेखीय -प्रसार गुणांक (α) क्रमशः है

A. $60^\circ C, \alpha = 1.85 \times 10^{-4} /^\circ$ C

B. $30^\circ C, \alpha = 1.85 \times 10^{-3} /^\circ$ C

C. $55^\circ C, \alpha = 1.85 \times 10^{-2} /^\circ$ C

D. $25^\circ C, \alpha = 1.85 \times 10^{-5} /^\circ$ C

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

6. जल को 0° C से 10° C तक गर्म किया जाये , तब इसका आयतन

A. बढ़ेगा

B. पहले घटेगा और फिर बढ़ेगा

C. घटेगा

D. कोई परिवर्तन नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. एक झील की जल सतह का ताप 2° C है। झील की तली का ताप होगा

A. 2° C

B. 0° C

C. 4° C

D. 25° C

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. लोहे की एक छड़ की लम्बाई l तथा अनुप्रस्थकाट A है इसे 0 से गर्म किया जाता है परन्तु इसको प्रसारित नहीं दिया जाता है तब इसमें उत्पन्न बल निम्न में किस पर निर्भर होगा।

A. छड़ के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होगा

B. छड़ की लम्बाई पर निर्भर नहीं करेगा

C. छड़ की लम्बाई के व्युत्क्रमानुपाती होगा

D. छड़ की लम्बाई के समानुपाती होगा

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

9. दो छड़े एक l_1 लम्बाई की एलुमिनियम छड़ एवं दूसरी l_2 लम्बाई की स्टील छड़ एक साथ जोड़ी गई है , संयुक्त छड़ की लम्बाई $l_1 + l_2$ है। एलुमिनियम एवं स्टील के रेखीय प्रसार गुणांक क्रमशः α_0 एवं α_s है। जब संयुक्त छड़ का ताप t° C से बढ़ाया जाता है तो प्रत्येक छड़ की लम्बाई वृद्धि समान है तब अनुपात $\frac{l_1}{(l_1 + l_2)}$ है

A. $\frac{\alpha_s}{\alpha_0}$

B. $\frac{\alpha_0}{\alpha_s}$

C. $\frac{\alpha_s}{(\alpha_o + \alpha_s)}$

D. $\frac{\alpha_a}{(\alpha_a + \alpha_s)}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. जब एक द्वि-धात्विक पत्ती को गर्म किया जाता है , यह

A. नहीं मुड़ेगी

B. एक हेलिक्स के रूप में मुड़ जाएगी

C. एक चाप के रूप में मुड़ जाएगी एवं अधिक प्रसारित होने वाली धातु बाहर की और होगी

D. एक चाप के रूप में मुड़ जाएगी एवं अधिक प्रसारित होने वाली धातु अंदर की और होगी

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

11. एक ठोस गेंद के अंदर एवं संकेन्द्रिय गुहिका है। यदि गेंद को गर्म किया जाये तब गुहिका का आयतन

A. बढ़ेगा

B. घटेगा

C. अपरिवर्तित रहेगा

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

12. 10 cm लम्बी लोहे की छड़ को 0° C से 100°C तक गर्म किया जाता है। यदि लोहे का रेखीय ताप-प्रसार गुणांक $10 \times 10^{-6} / ^\circ$ C हो तब छड़ की लम्बाई में वृद्धि होगी

A. 0.5 cm

B. 1.0 cm

C. 1.5 cm

D. 2.0 cm

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

13. एक आदर्श गैस में समीकरण PT^2 = नियतांक' के अनुसार प्रसार होता है। गैस का आयतन प्रसार गुणांक होगा

A. $\frac{1}{T}$

B. $\frac{2}{T}$

C. $\frac{3}{T}$

D. $\frac{4}{T}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

14. जल का घनत्व किस ताप पर अधिकतम होगा

A. 0° C

B. 32° F

C. -4°C

D. 4° C

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. एक पीतल की चक्ति एक स्टील की प्लेट में बने छिद्र में सही फिट है। चक्ति को छिद में से बाहर निकला जा सकता है यदि इस निकाय को

A. पहले गर्म किया जाये फिर ठंडा किया जाये

B. पहले ठंडा किया जाये एवं फिर गर्म किया जाये

C. गर्म किया जाये

D. ठंडा किया जाये

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

16. एक धात्विक छड़ को 0° C से 100° C तक गर्म करने पर इसकी लम्बाई 19% बढ़ जाती है, तो धातु का आयतन प्रसार गुणांक है

A. $5.7 \times 10^{-5} / ^\circ$ C

B. $0.63 \times 10^{-5} / ^\circ$ C

C. $1.9 \times 10^{-5} / ^\circ$ C

D. $16.1 \times 10^{-5} / ^\circ$ C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

17. सामान्य दाब एवं 20° C ताप पर एक गैस का आयतन $100 cm^3$ है। यदि 100° C तक गर्म किया जाये, तब इसका आयतन, सामान्य दाब पर 125 cm^3 हो जाता है। तब सामान्य दाब पर गैस का आयतन प्रसार गुणांक है :

A. $0.0015 / ^\circ$ C

B. $0.0045 / ^\circ$ C

C. $0.0025 / ^\circ$ C

D. $0.0033 / ^\circ$ C

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

18. पीतल की दो छडे A तथा B है। इनकी लम्बाई तथा त्रिज्याएँ क्रमशः l व $2l$ तथा 2r व r है। इन्हे समान ताप तक गर्म किया जाता है। A तथा B के आयतन में वृद्धि का अनुपात है

A. $1:1$

B. $1:2$

C. $2:1$

D. $1:4$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

19. एक पदार्थ का पर 0°C घनत्व 10 gm/cc है एवं 100°C पर घनत्व 9.7 gm/cc है। पदार्थ का रेखीय प्रसार गुणांक होगा

A. 10^{2}

B. 10^{-2}

C. 10^{-3}

D. 10^{-4}

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

20. एक धात्विक दुकड़े का वायु में भार 45 g है। इसका $1.5 \times 10^3 \text{kg} \quad - m^{-3}$ घनत्व के द्रव में 30° C पर भार 25 g है। द्रव का ताप 40° C बढ़ाने पर धात्विक टुकड़े का भार 27 g हो जाता है। 40° C पर द्रव का घनत्व $1.25 \times 10^3 kg - m^{-3}$ हो जाता है धातु का रेखीय प्रसार गुणांक होगा

A. $1.3 \times 10^{-3} / ^\circ$ C

B. $5.2 \times 10^{-3} / ^\circ$ C

C. $2.6 \times 10^{-3} / ^\circ$ C

D. $0.26 \times 10^{-3} / ^\circ$ C

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

21. एक द्रव को 80°C से गर्म करने पर इससे बाहर निकला द्रव शेष द्रव का (1/100) वा भाग है। द्रव का आभासी प्रसार गुणांक है

A. $1.25 \times 10^4 /^\circ$ C

B. $12.5 \times 10^{-4} /^\circ$ C

C. $1.25 \times 10^{-5} /^\circ$ C

D. इसमें से कोई नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

22. एक बीकर 4°C पर पूर्णतः जल से भरा हुआ है। जल ऊपर से होकर बहने लगेगा यदि इसे

A. 4°C से ऊपर गर्म किया जाये

B. 4°C से नीचे ठंडा किया जाये

C. (a) व (b) दोनों

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

Ordinary Thinking कैलोरीमिति

1. 0°C ताप पर स्थित 100 g बर्फ को 22320 cal ऊष्मा प्रदान की जाती है। यदि बर्फ की गलन की गुप्त ऊष्मा 80 cal g^{-1} और जल के वाष्पन की गुप्त ऊष्मा 540 cal g^{-1} है। तब जल की अंतिम शेष मात्रा और उसका तापमान होगा क्रमशः

A. $8g$, 100°C

B. $100g$, 90°C

C. $92g$, 100° C

D. $80g$, 100° C

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. समान पदार्थ से बने तीन पिंड जिनके द्रवमान m, m तथा 3m है एवं ताप क्रमशः $40^\circ C, 50^\circ C$ तथा 60° C है। यदि पिंडों के बीच उष्मीय संबंध स्थापित कर दिया जाये तो अंतिम ताप होगा

A. 45° C

B. 54° C

C. 52° C

D. 48° C

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

3. 1 kg का एक हथौड़ा 50 m/s की चाल से 200 ग्राम की एक कील पर चोट करता है यदि लोहे की विशिष्ट ऊष्मा 0.105 cal gm$^{-1\circ}C^{-1}$ हो, एवं आधी ऊर्जा केवल ऊष्मा में परिवर्तित होती है , तब कील के ताप में वृद्धि होगी

A. 7.1°C

B. 9.2° C

C. 10.5°C

D. 12.1° C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. जब भाप को 25°C पर स्थित 40 gm जल में प्रवाहित किया जाता है, तब 2gm भाप संघनित हो जाती है। भाप के संघनन से जल का ताप बढ़कर 54.3°C हो जाता है। भाप की गुप्त ऊष्मा है

A. 540 cal/g

B. 536 cal/g

C. 270 cal/g

D. 480 cal / g

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन विशिष्ट ऊष्मा की इकाई है

A. J kg $^{-1} \circ C^{-1}$

B. J kg $^{\circ} C$

C. kg $^{\circ} C$/J

D. J kg $^{\circ} C^{-2}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. 0° C पर स्थित 10 gm बर्फ को 50° C पर स्थित 100 gm जल में मिलाया जाता है मिश्रण का ताप होगा

A. 31.2° C

B. 32.8° C

C. 36.7°C

D. 38.2°C

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

7. तीन द्रवों जिनके द्रव्यमान m_1, m_2 एवं m_3 है, को आपस में मिलाया गया है। यदि इनकी विशिष्ट ऊष्मा क्रमशः c_1, c_2 व c_3 हों एवं तापक्रम T_1, T_2 एवं T_3 हो तो मिश्रण का तापक्रम होगा :

A. $\dfrac{c_1T_1 + c_2T_2 + c_3T_3}{m_1c_1 + m_2c_2 + m_3c_3}$

B. $\dfrac{m_1c_1T_1 + m_2c_2T_2 + m_3c_3T_3}{m_1c_1 + m_2c_2 + m_3c_3}$

C. $\dfrac{m_1c_1T_1 + m_2c_2T_2 + m_3c_3T_3}{m_1T_1 + m_2T_2 + m_3T_3}$

D. $\dfrac{m_1T_1 + m_2T_2 + m_3T_3}{c_1T_1 + c_2T_2 + c_3T_3}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. $100^\circ C$ ताप पर स्थित 1 ग्राम भाप $0^\circ C$ पर स्थित बर्फ की कितनी मात्रा पिघलायेगी (बर्फ की गुप्त ऊष्मा = 80 cal/gm एवं भाप की गुप्त ऊष्मा = 540 cal/gm)

A. 1 gm

B. 2 gm

C. 4 gm

D. 8 gm

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. इंजिन के रेडियेटरों को ठंडा करने के लिए जल का उपयोग किया जाता है, क्योंकि

A. इसका धनत्व अल्प है

B. यह आसानी से उपलब्ध है

C. यह सस्ता है

D. इसकी विशिष्ट ऊष्मा उच्च है

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10. जब 5 kg जल के ताप को 20° C से बढाकर इसके क्वथनांक तक ले जाया जाता है तो इसके द्वारा ग्रहण की गई ऊष्मा होगी (जल की विशिष्ट ऊष्मा = $4.2\text{kJ} \quad kg^{-1}c^{-1}$)

A. 1680 kJ

B. 1700 kJ

C. 1720 kJ

D. 1740 kJ

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

11. 200 कैलोरी ऊष्मा द्वारा कितना कार्य प्राप्त किया जा सकता है

A. 840 dyne

B. 840 w

C. 840erg

D. 840 J

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

12. 30° C पर 19 g जल और -20°C पर 5 g बर्फ को कैलोरीमापी में मिश्रित किया जाता है। मिश्रण का अंतिम ताप क्या होगा ? दिया है : बर्फ की विशिष्ट ऊष्मा = 0.5 cal $g^{-1\circ}C^{-1}$ और बर्फ के गलन की गुप्त ऊष्मा = 80 calg^{-1}

A. 0°C

B. -5°C

C. 5°C

D. 10° C

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

13. एक बंद कमरे में पानी का छिड़काव ताप कम कर देता है क्योंकि

A. पानी का ताप कमरे के ताप से कम होता है

B. पानी की विशिष्ट ऊष्मा अधिक होती है

C. पानी की वाष्पन की गुप्त ऊष्मा अधिक होती है

D. पानी ऊष्मा का कुचालक होता है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

14. पानी का त्रिक बिंदु है

A. 273.16° F

B. 273.16K

C. 273.16°C

D. $273.16R$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

15. केलोरीमापी बने होते है

A. कांच के

B. धातु के

C. लकड़ी के

D. (a) या (c)

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

16. -10°C पर स्थित 1 gm बर्फ को 100° C की भाप में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक ऊर्जा होगी

A. 3045 J

B. 6056 J

C. 721 J

D. 616 J

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

17. यदि द्रवमान ऊर्जा समतुल्यता को ध्यान में रख जाये तो जब बर्फ पिघलती है तो पानी का द्रवमान

A. बढ़ता है

B. अपरिवर्तित रहता है

C. घटता है

D. पहले बढ़ता है , फिर घटता है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

18. वह ताप, जिस पर किसी द्रव का वाष्प दाब, बाह्य दाब (वायु गण्डलीय दाब) के बराबर हो जाता है, होगा

A. गलनांक

B. उधर्वपातं बिंदु

C. क्रांतिक ताप

D. क्वथनांक

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

19. 50 g तांबे को गर्म करने पर इसका तापक्रम 10° C बढ़ जाता है, यदि समान परिमाण की ऊष्मा 10 g पानी को दी जाये तो इसके तापक्रम में वृद्धि (डिग्री सेल्सियस मे) होगी (तांबे की विशिष्ट ऊष्मा = 420 Joule-$kg^{-1} {}^\circ C^{-1}$)

A. 5

B. 10

C. 7

D. 8

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

20. यह मान लें की एक द्रव की बूँद अपनी पृष्ठ ऊर्जा में कमी कर वाष्पित होती है जिससे की इसका तापमान अपरिवर्तित रहता है। यह संभव होने के लिए बूँद की न्यूनतम त्रिज्या क्या होनी चाहिए ? पृष्ठ तनाव T है, द्रव का घनत्व ρ है। वाष्पन की गुप्त ऊष्मा L है

A. $\rho^{L/T}$

B. $\sqrt{T / \rho^L}$

C. T / ρ^L

D. $2T / \rho L$

Answer: D

▶ वीडियो उत्तर देखें

21. अधिक ऊंचाई पर खुले पात्र में उबालकर चावल पकाना कठिन होता है , क्योंकि

A. कम क्वथनांक तथा उच्च दाब

B. उच्च क्वथनांक तथा कम दाब

C. कम क्वथनांक तथा कम दाब

D. उच्च क्वथनांक तथा उच्च दाब

Answer: C

▶ वीडियो उत्तर देखें

22. किसी वस्तु के ताप को 1K से बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा कहलाती है

A. जल तुल्यांक

B. ऊष्मा धारिता

C. एंट्रॉपी

D. विशिष्ट ऊष्मा

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

23. धातु की एक गेंद एवं अत्यंत तनी स्प्रिंग एक ही पदार्थ के बने है तथा इसके द्रवमान समान है। इन्हें इतना गर्म किया जाता है की ये पिघलने लगते है, तो आवश्यक गुप्त ऊष्मा का मान होगा

A. दोनों के लिए समान

B. गेंदों के लिए अधिक

C. स्प्रिंग के लिए अधिक है

D. दोनों के लिए समान हो सकता या नहीं भी हो सकता है यह धातुओं पर निर्भर करेगा

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

24. एक सीसे की गोली $200 ms^{-1}$ के वेग से स्टील की प्लेट से टकराती है यदि टक्कर पूर्णतः अप्रत्यास्थ है तथा उत्पन्न ऊष्मा समान रूप से गोली तथा लक्ष्य में संचरित हो जाती है , तब गोली के ताप में वृद्धि होगी (सीसे की विशिष्ट ऊष्मा धारिता = 125 $jkg^{-1}K^{-1}$)

A. 80° C

B. 60° C

C. 160° C

D. 40° C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

25. 1 कैलोरी ऊष्मा की वह मात्रा जो की 1 g पानी के ताप में 1°C की वृद्धि के लिए व्यव होती है। इस परिभाषा में दाब व ताप वृद्धि की शर्त है

A. पारे का 760 mm दाब, तथा 14.5° C से 15.5°C ताप वृद्धि

B. पारे का 760 mm दाब, तथा 98.5° C से 99.5°C ताप वृद्धि

C. पारे का 76 mm दाब, तथा 13.5°C से 14.5°C ताप वृद्धि

D. पारे का 76 mm दाब, तथा 3.5°C से 4.5°C ताप वृद्धि

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

26. 80°C पर $0.1m^3$ जल को 60°C पर $0.3m^3$ जल के साथ मिश्रित किया जाता है। तब मिश्रण का अंतिम ताप है

A. 65°C

B. 70° C

C. 60°C

D. 75° C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

27. 8 मोल हीलियम के एक बुलबुले को जल में निशिचत गहराई पर डुबाया जाता है। जल का ताप 30°C से बढ़ाया जाता है। प्रसार के दौरान लगभग कितनी ऊष्मा हीलियम में ग्रहण होगी

A. 4000 J

B. 3000 J

C. 5000 J

D. 4500 J

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

28. 30° C ताप पर जल से भरी एक बंद बोतल को चन्द्रमा के तल पर ले जाकर, उसका दक्कन खोल दिया जाता है , तो जल

A. उबलने लगेगा

B. जम जायेगा

C. इसमें कोई परिवर्तित नहीं होगा

D. H_2 और O_2 में विच्छेदित हो जावेगा

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

29. 10 ग्राम द्रव्यमान की सीसे की एक गोली 300 m/s के गति से एक लड़की के गुटके से टकराती है एवं विराम में आ जाती है। यह मानते हुए की ऊष्मा का 50% गोली द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है गोली के ताप में वृद्धि (डिग्री सेल्सियस मे) होगी

(सीसे की विशिष्ट ऊष्मा = 150 J/kg, K)

वीडियो उत्तर देखें

30. एक प्रयोग में स्थिर ताप के हीटर द्वारा जल का ताप 0° Cसे 100° C तक बढ़ाने में 10 मिनट लगते है तथा इसे पूर्णतः भाप में बदलने में 55 मिनट लगते है। वाष्पन की गुप्त ऊष्मा प्राप्त होगी

A. 530 cal/g

B. 540 cal/g

C. 550 cal/g

D. 560 cal/g

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

31. प्रेशर कुकर में खाना जल्दी पकता है क्योंकि

A. कुक्कर में अंदर दाब अधिक होने के कारण पानी का क्वथनांक बढ़ जाता है।

B. कुक्कर में अंदर दाब अधिक होने के कारण पानी का क्वथनांक कम हो जाती है

C. 100° C पर कुक्कर के अंदर वाष्प अधिक होती है

D. 100° C पर कुक्कर के अंदर दाब अधिक होती है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

32. यदि विशिष्ट उष्माओं का अनुपात γ तथा सार्वत्रिक गैस नियतांक R है, तब नियत आयतन पर आणिवक विशिष्ट ऊष्मा C_v होगी

A. $\dfrac{R}{\gamma - 1}$

B. $\dfrac{\gamma R}{\gamma - 1}$

C. γR

D. $\dfrac{(\gamma - 1)R}{\gamma}$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

33. एक टेबल पर दो दृढ बॉक्स रखे है जिनमे भिन्न-भिन्न आदर्श गैस भरी है। ताप T_0 पर बॉक्स A में नाइट्रोजन गैस का एक मोल एवं ताप (7/3)T_0 पर बॉक्स B में एक मोल हीलियम गैस भरी

है। इन बॉक्सों को एक दूसरे के साथ उष्मीय सम्पर्क में रखा जाता है इनके मध्य ऊष्मा का प्रवह अंतिम ताप T_f तक होता है तो T_f का मान T_0 के रूप में होगा (बॉक्स की ऊष्मा-धारिता उपेक्षणीय)

A. $T_f = \frac{7}{3}T_0$

B. $T_f = \frac{3}{2}T_0$

C. $T_f = \frac{5}{2}T_0$

D. $T_f = \frac{3}{7}T_0$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

34. शुष्क बर्फ (Dry ice) है

A. बर्फ घन

B. सोडियम क्लोराइड

C. द्रवित नाइट्रोजन

D. ठोस कार्बन डाई ऑक्साइड

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

35. दाब-ताप अवस्था चित्र (Phase diagram) पर वह बिंदु जिस पर सभी अवस्थाएं एक साथ उपस्थित होती है, कहलाता है

A. ऊर्ध्वपातन

B. गलन बिंदु

C. त्रिक बिंदु

D. वाष्पन बिंदु

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

36. 1 ग्राम बर्फ को 1 ग्राम भाप में मिलया जाता है। उष्मीय साम्यावस्था पर मिश्रण का ताप होता है

A. 100° C

B. 55° C

C. 0° C

D. 50° C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

37. 100 ग्राम द्रव्यमान का एक गुटका एक खुरदरे क्षैतिज सतह पर फिसल रहा है। यदि गुटके की चाल 10 m/s से 5m/s तक घट जाये तो इस प्रक्रम में उत्पन्न ऊर्जा होगी

A. 3.75 J

B. 37.5 J

C. 0.375 J

D. 0.75 J

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

38. उबलता हुआ जल भाप में परिवर्तित हो रहा है। इस अवस्था में जल की विशिष्ट ऊष्मा है

A. < 1

B. ∞

C. 1

D. 0

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

39. एक वस्तु की उष्माधारिता 80 cal है तब इसका जल तुल्यांक है

A. 80 cal/gm

B. 8 gm

C. 80 gm

D. 80 kg

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

40. एक पात्र में 110 ग्राम जल है। पात्र की ऊष्मा धारिता 10 ग्राम जल के तुल्य है। पात्र का प्राम्भिक ताप 10° C है। यदि 70° C तापक्रम वाले 220 ग्राम जल को पात्र में मिला दिया जाये, तब मिश्रण का ताप होगा (विकिरण क्षय नगण्य है)

A. 70° C

B. 80° C

C. 60° C

D. 50° C

Answer: D

▶ वीडियो उत्तर देखें

41. 4° C पर स्थित एक 3.5 kg की एक स्थिर वस्तु को 2000 m की ऊंचाई से एक 0° C पर स्थित हिम पर्वत पर गिराया जाता है। यदि हिम खंड से टकराने से ठीक पूर्व वस्तु का ताप 0° C हो एवं वस्तु टकराने के तुरंत बाद विराम में आ जाती है। तब वस्तु द्वारा कितनी बर्फ पिघला दी जाएगी एवं (g = 10 m/s^2 बर्फ की गुप्त ऊष्मा = 3.5 $\times 10^5$joule)

A. 2 kg

B. 200 g

C. 20 g

D. 2 g

Answer:

▶ वीडियो उत्तर देखें

42. ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक J है

A. नियतांक

B. भौतिक राशि

C. परिवर्तन गुणांक

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

43. बर्फ का कोई टुकड़ा ऊंचाई h से इस प्रकार गिरता है की वह पूर्णतः पिघल जाता है। उत्पन्न होने वाली ऊष्मा का केवल एक चौथाई भाग ही बर्फ द्वारा अवशोषित किया जाता है तथा बर्फ की समस्त ऊर्जा गिरते समय ऊष्मा में रूपांतरित हो जाती है यदि बर्फ की ऊष्मा 3.4 $\times 10^5$ J/kg तथा g = 10 N / kg है तो ऊंचाई h का मान है

A. 34 कि.मी

B. 544 कि.मी

C. 136 कि.मी

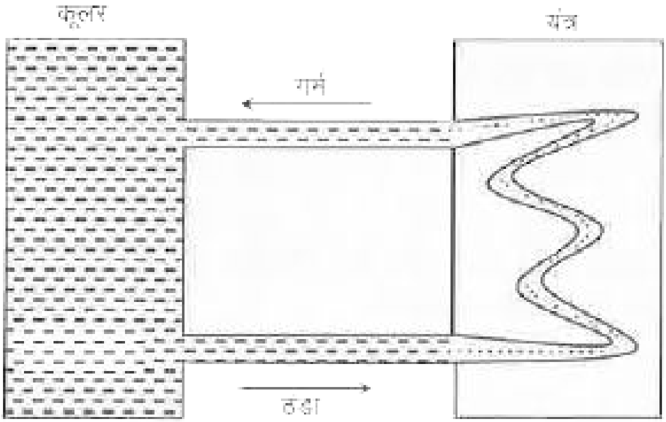
D. 68 कि.मी

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

44. 120 लीटर क्षमता वाला पानी का एक कूलर समान दर p watts से पानी को ठंडा कर सकता है। एक बंद परिसंचरण में (जैसा व्यवस्था चित्र में दर्शाया गया है) कूलर के पानी से एक बाहरी यंत्र को ठंडा किया जाता है जो हमेशा 3 kW ऊष्मा उत्पन्न करता है। यंत्र को दिया गया पानी का तापमान 30° C से ज्यादा नहीं हो सकता एवं पूरा 120 लीटर पानी प्रारम्भ में 10° C तक ठंडा किया गया है पूरा निकाय पतरोधी है। इस यंत्र को तीन घंटे तक चालू रखने के लिए कम से कम कितनी शक्ति P (watts में) कि जरुरत है

(पानी कि विशिष्ट ऊष्मा = 4.2 kj $kg^{-1}K^{-1}$ और पानी का घनत्व = 1000 kg m^{-3})



A. 1600

B. 2067

C. 2533

D. 3933

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

45. कार के इंजन को ठंडा करने के लिए रेडियटर में पानी का प्रयोग करते है क्योंकि

A. क्वथनांक कम होता है

B. विशिष्ट ऊष्मा अधिक होती है

C. घनत्व कम होता है

D. आसानी से मिलता है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

46. 100 gm द्रव्यमान वाला तांबे के एक गोले का तापमान T है। जिसे एक 170 पानी से भरे हुए 100 gm के तांबे के कैलोरीमीटर जोकि कमरे के तापमान पर है, में डाल दिया जाता। तत्पश्चात निकाय का तापमान पाया जाता है। T का मान होगा। (दिया है : कमरे का तापमान = 30 तांबे कि विशिष्ट ऊष्मा = 0.1 cal/gm$^{\circ}$C)

A. 825°C

B. 800°C

C. 885°C

D. 1250°C

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

Critical Thinking Objective Questions

1. 18°C ताप पर एक कांच फ्लास्क 50 cc के चिन्ह तक पारे से भरा हुआ है। यदि फ्लास्क एवं इसमें भरे पारे को 38°C तक गर्म किया जाय तब चिन्ह से ऊपर कितना पारा होगा (कांच के लिए $\alpha = 9 \times 10^{-6} / ^\circ$C एवं पारे का वास्तविक प्रसार गुणांक $180 \times 10^{-6} / ^\circ$C)

A. 0.85 cc

B. 0.46 cc

C. 0.153 cc

D. 0.05 cc

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. 10°C ताप के 20 g जल में, 100°C कि वाष्प गुजरती है जल का ताप 80°C होने पर उपस्थित जल का द्रव्यमान कितना होगा [जल कि विशिष्ट ऊष्मा = 1 cal g-$1^{\circ}C^{-1}$ तथा वाष्प कि गुप्त ऊष्मा) = 540 cal g^{-1}]

A. 42.5 g

B. 31.5 g

C. 24 g

D. 22.5 g

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. मर्करी कि एक निश्चित मात्रा एक लीटर के एक फ्लास्क में रखी जाती है। यदि वायु का आयतन फ्लास्क के अंदर सभी तापों पर एक समान रहता हो, तो फ्लास्क में मर्करी का आयतन होगा (मर्करी का आयतन प्रसार गुणांक फ्लास्क से 20 गुना होता है)

A. 100 cc

B. 50 cc

C. 200 cc

D. 150 cc

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. 10 cm लम्बाई के एक स्टील के तार के सिरों पर जब तापमान में वृद्धि 100°C कि जाती है तब इसकी लम्बाई स्थिर रखने के लिए सिरों पर लगाया गया दाब है।

(स्टील का यंग प्रत्यास्थता गुणांक $2 \times 10^{11} Nm^{-2}$ और रेखिक प्रसार गुणांक 1.1 $\times 10^{-5} K^{-1}$ है)

A. 2.2×10^{8} Pa

B. 2.2×10^{-9}Pa

C. 2.2×10^{7} pa

D. 2.2×10^{6} Pa

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. एक विद्धुत पतीली को 220 V पर 4A धरा दी जाती है। इससे 20° C ताप से 1 kg जल को उबलने में कितना समय लगेगा ? उबलते जल का ताप 100° C है

A. 12.6 मिनिट

B. 4.2 मिनिट

C. 6.3 मिनिट

D. 8.4 मिनिट

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. एक स्टील कि स्केल द्वारा, एक तांबे के तार कि लम्बाई 80.0 cm मापी जाती है, दोनों के 20° C तापक्रम है (जो स्केल का अंशांकन तापक्रम है) 40° C तापक्रम पर स्केल द्वारा मापी

गई तार कि लम्बाई होगी ($\alpha_{iron} = 11 \times 10^{-6} per^{\circ} C$ एवं $\alpha_{copper} = 17 \times 10^{-6} \text{per} \; ^{\circ}C$)

A. 80.0096 cm

B. 80.0272 cm

C. 1 cm

D. 25.2 cm

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

7. एक छड़ का ताप t से t + Δt बढ़ाने पर इसका जड़ता आघूर्ण I से I + ΔI बढ़ जाता है। यदि छड़ का रैखिक प्रसार गुणांक α हो, तब $\frac{\Delta I}{I}$ का मान होगा।

A. $2\alpha\Delta t$

B. $\alpha\Delta t$

C. $\frac{\alpha\Delta t}{2}$

D. $\frac{\Delta t}{\alpha}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

8. तीन विभिन्न द्रवों एवं C कि समान मात्राओं के ताप क्रमशः $12^\circ C$, 19°C एवं 28°C है। जब A व B का मिश्रित किया जाता है , तब मिश्रण का ताप 16°C है एवं जब B एवं C को मिश्रित किया जाता है, तब मिश्रण का ताप 23°C है। जब A व C को मिलाया जाय तब मिश्रण का ताप होगा

A. 18.2° C

B. 22° C

C. 20.2° C

D. 25.2° C

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

9. हम देखते है की 3 Gy गामा किरण कि आधी मात्रा भी व्यकित के लिए प्राणघातक होती है। यदि इसके तुल्य ऊर्जा , ऊष्मा के रूप में अवशोषित कि जाये, तो शरीर में ताप वृद्धि का क्या परिणाम होगा

A. 300 μK

B. 700 μK

C. 455 μK

D. 390 μK

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

10. एक बर्तन में 2 लीटर पानी रखा है जिसे 1 kW शक्ति के हीटर से 27° C से गर्म करना प्रारंभ किया जाता है। बर्तन का ढक्कन खुला होने से 160 J/s कि दर से ऊर्जा का ह्रास होता है तो कितने समय में पानी का ताप 27° C से बढ़कर 77° C जो जायेगा [पानी कि विशिष्ट ऊष्मा 4.2 kJ/kg]

A. 8 min 20 s

B. 6 min 2 s

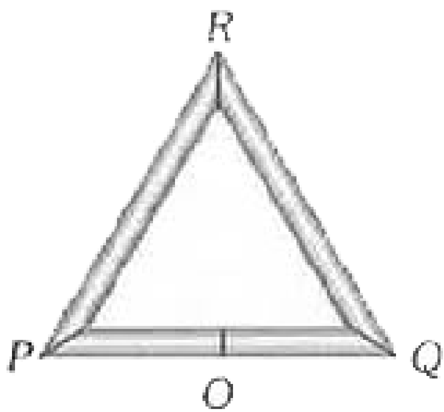
C. 7 min

D. 14 min

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

11. समान लम्बाई l कि तीन छड़ों को मिलाकर एक समबाहु त्रिभुज PQR बनाया गया है, PQ का मध्य बिंदु O है एवं अल्प तापक्रम कि वृद्धि के लिए OR का मान नियत रहता है PR व RQ के रेखीय प्रसार गुणांक समान α_2 है एवं PQ का रेखीय प्रसार गुणांक α_1 तब



A. $\alpha_2 = 3\alpha_1$

B. $\alpha_2 = 4\alpha_1$

C. $\alpha_1 = 3\alpha_2$

D. $\alpha_1 = 4\alpha_2$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

12. एक कुचालक बर्तन में -20° C पर 2 kg बर्फ राखी हुई है। इसमें 20° C ताप वाले 5 kg जल को मिलाया जाता है। ऊष्मा के स्थानांतरण के पश्चात अंत में बर्तन में शेष बचे पानी का द्रव्यमान होगा। (पानी एवं बर्फ कि विशिष्ट ऊष्मा क्रमशः 1 kcal/kg प्रति $^\circ C$ एवं $0.5kca\frac{l}{k}g/^\circ$ C एवं बर्फ के गलन कि गुप्त ऊष्मा 80 kcal/kg)

A. 7 kg

B. 6 kg

C. 4 kg

D. 2 kg

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

13. दो कार्नो (carnot) इंजन A तथा B को श्रेणीक्रम में चलाया जाता है। पहला इंजन A तापमान T_1 (= 600 K) पर ऊष्मा लेता है व तापमान T_2 के एक ऊष्मा भंडार को ऊष्मा देता है। दूसरा इंजन B इस पहले इंजन द्वारा दी हुई ऊष्मा को लेकर तापमान T_3(= 400 K) के ऊष्मा भंडार को ऊष्मा देता है। यदि दोनों इंजनों का कार्य उत्पादन बराबर है तो T_2 का मान होगा

A. 400 K

B. 600 K

C. 500 K

D. 300 K

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

14. 192 g द्रव्यमान कि एक अज्ञात धातु को 100°C तक गर्म करो उसे पीतल के एक कैलोरीमीटर में जिसका द्रव्यमान 128 g है तथा इसमें 240 g पानी 8.4°C पर भरा है, डालते है। यदि पानी का तापमान 21°C पर स्थायी हो जाती तो अज्ञात धातु कि विशिष्ट ऊष्मा होगी : (पीतल कि विशिष्ट ऊष्मा $394 \text{ J kg}^{-1} K^{-1}$ है।)

A. 1232 $Jkg^{-1}K^{-1}$

B. $485\text{Jkg}^{-1}K^{-1}$

C. $654\text{Jkg}^{-1}K^{-1}$

D. $916Jkg^{-1}K^{-1}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. 40°C पर 50g पानी में -20° C पर रखी बर्फ मिलाते है। जब मिश्रण का तापमान 0° C हो जाता है तो देखा जाता है कि 20 g बर्फ अभी भी जमी हुई है। पानी में मिलायी गयी बर्फ कि मात्रा का सन्निकट मान था : (जल कि विशिष्ट ऊष्मा = 4.2 J/g $/^{\circ}$ C बर्फ कि विशिष्ट ऊष्मा =

2.1 J/g $/ ^\circ$ C

0° C पर जल कि संग्लन ऊष्मा = 334 J/g

A. 50g

B. 40 g

C. 60 g

D. 100 g

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

16. एकसमान आकर कि दो छड़ A तथा B , 30° C तापमान पर है। यदि A को 180° C तथा B को T° C तक गर्म करते है तो इनको नई लम्बाईयाँ समान है। यदि A तथा B के रेखीय प्रसार गुणांकों का अनुपात 4:3 है तो, का T मान है

A. 270° C

B. 230° C

C. 250° C

D. 200° C

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

17. 0.1 kg द्रव्यमान कि धातु कि एक गेंद को $500^{\circ} C$ तक गर्म करते है और 800 Jk^{-1} उष्माधारिता वाले एक पात्र , जिसमे 0.5 kg पानी है, के अंदर डाल देते है। पानी तथा पात्र का आरम्भिक तापमान 30° C है। पानी के तापमान में हुई प्रतिशत वृद्धि लगभग क्या है ? (पानी तथा धातु की विशिष्ट उष्मा धारितायें क्रमशः 4200 $\mathrm{JKg}^{-1}K^{-1}$ तथा $400\mathrm{JKg}^{-1}K^{-1}$ है)

A. 30

B. 20

C. 25

D. 15

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

18. रेखीय स्केल के अनुसार मापांकित एक तापमापी (themometer) का पाठ्यांक उबलते हुए पानी के सम्पर्क में x_0 तथा बर्फ के सम्पर्क में x_0 / 3 आता है। इस तापमापी को किसी वस्तु के सम्पर्क में रखने पर इसका पाठ्यांक x_0/2 आता है तो , वस्तु का तापमान 0° C में क्या है

A. 35

B. 25

C. 60

D. 40

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

19. $100g$ द्रव्यमान तथा 100° C तापमान वाले द्रव A को $50g$ द्रव्यमान तथा $75^\circ C$ तापमान वाले दूसरे द्रव B के साथ मिलते है तो मिश्रण का तापमान $90^\circ C$ हो जाता है। यदि $100g$ द्रव्यमान तथा $100^\circ C$ तापमान वाले द्रव A को 50g द्रव्यमान तथा $50^\circ C$ वाले द्रव B के साथ मिलये तो मिश्रण का तापमान होगा

A. 80° C

B. 60°C

C. 70°C

D. 85°C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

20. 500 g द्रव्यमान से जुडी एक द्रव्यमान रहित स्प्रिंग (k = 800 N /m) को 1 kg पानी में पूर्णतया डुबाया गया है। स्प्रिंग को 2 cm लम्बाई से खींचकर छोड़ने पर दोलने आरम्भ हो जाते है। जब दोलन पूर्णतया रुक जाते है तब पानी के तापमान में बदलाव कि कोटि होगी : (माना कि पानी के पात्र और स्प्रिंग को मिली ऊष्मा नगण्य है तथा द्रव्यमान कि विशिष्ट ऊष्मा = 400 j/kg K, पानी कि विशिष्ट ऊष्मा = 4184 J/kg K)

A. 10^{-3} K

B. 10^{-4} K

C. 10^{-1} K

D. 10^{-5} K

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

21. -10°C तापमान के M ग्राम बर्फ (विशिष्ट ऊष्मा = 0.5 cal $g^{-1}C^{-1}$) को, 50° C तापमान के M_2 ग्राम जल में डालने पर, पूरी बर्फ पिघल जाती है और जल का तापमान 0° C

, cal

g^(-1)` में है

A. $\frac{5M_1}{M_2} - 50$

B. $\frac{50M_2}{M_1}$

C. $\frac{50M_2}{M_1} - 5$

D. $\frac{5M_2}{M_1} - 5$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

22. 40° C तापमान पर 1 mm त्रिज्या का पीतल का एक तार छत से लटकाया गया है। तार के मुक्त सिरे से M द्रव्यमान के एक छोटे पिंड को लटकाया गया है। जब तार को 40° C से 20° C पर ठंडा करते है तो वह वापस अपनी पुरानी लंबाई 0.2 को प्राप्त कर लेता है। M का निकटम मान होगा

(पीतल का रेखीय प्रसार गुणांक तथा यंग प्रत्यास्था गुणांक क्रमशः है $10^{-5}/^{\circ}$ C तथा $10^{11} N/m^{2}$ एवं g = 10 ms^{-2})

A. 1.5 kg

B. 9 kg

C. 0.9 kg

D. 0.5 kg

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

23. माध्य प्रतिरोध (तापमान औसत) कि 20 Ω कि एक विद्युत केतली में 20° C के 1 kg पानी को उबलते है। विद्युत आपूर्ति कि rms वोलटता 200 V है। केतली के ऊष्मा हानि को नगण्य

मानते हुए , पानी को पूर्णतया वाष्पित होने में लगभग समय लगेगा

[पानी कि विशिष्ट ऊष्मा = 4200 J/kg $^{\circ}$C),

पानी कि गुप्त ऊष्मा = 2260 kJ/kg]

A. 3 minutes

B. 22 minutes

C. 10 minutes

D. 16 minutes

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

24. लम्बाई L तथा त्रिज्या r कि एक एकसमान बेलनाकार छड़ का यंग प्रत्यास्थता गुणांक Y है। जब इस छड़ को तापमान T से बढ़ाते है तथा उस पर कुल अनुदैर्ध्य संपीड़न बल F लगाते है, तो उसकी लम्बाई अपरिवर्तित रहती है। छड़ के पदार्थ के आयतन प्रसार गुणांक का लगभग मान होगा

A. F $/\left(3\pi r^2 YT\right)$

B. 3F $/\left(\pi^2 YT\right)$

C. 6F$/\left(\pi r^2 YT\right)$

D. 9F $/\left(\pi r^2 YT\right)$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

25. 88 cm कि कॉपर कि छड़ तथा अज्ञात लम्बाई कि किसी एलुमिनियम कि छड़ कि लम्बाई में वृद्धि ताप वृद्धि पर निर्भर नहीं है। एलुमिनियम कि छड़ कि लम्बाई है

A. 6.8 cm

B. 113.9 cm

C. 88 cm

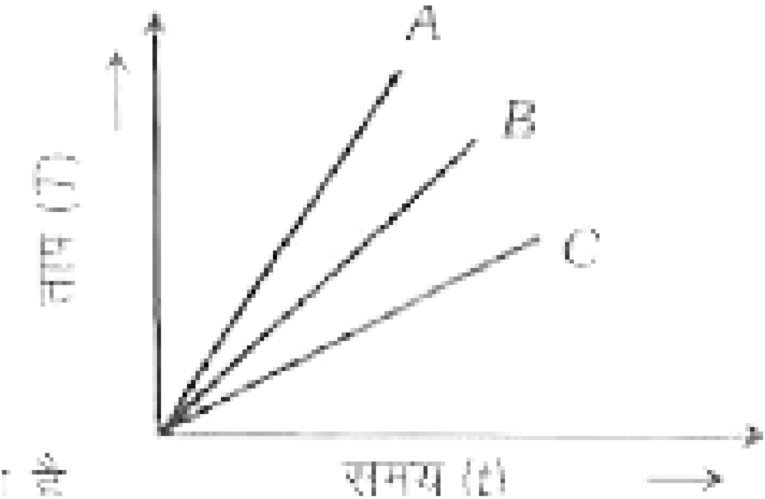
D. 68 cm

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

Graphical Questions Objective Questions

1. किसी पदार्थ A, B, या C कि विशिष्ट ऊष्मा अधिकतम है। ताप - समय वक्र को चित्र में दर्शाया गया है



A. A

B. B

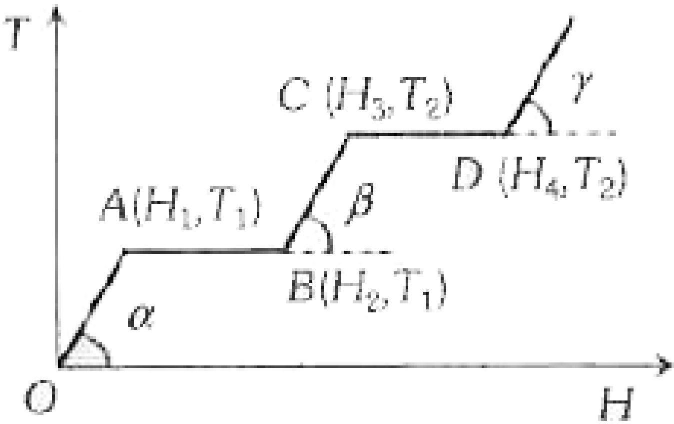
C. C

D. सभी कि विशिष्ट ऊष्मा समान है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गए ग्राफ में 1 kg पदार्थ के तापक्रम (T) का परिवर्तन दी गयी ऊष्मा (H) के साथ दिखाया है। बिंदु O पर पदार्थ ठोस अवस्था में है, तब



A. T_2 ठोस का गलनांक है

B. BC भाग ठोस से द्रव अवस्था में परिवर्तन को व्यक्त करता है

C. $(H_2 - H_1)$ पदार्थ के जमने कि गुप्त ऊष्मा को व्यक्त करता है

D. $(H_3 - H_1)$ द्रव के वाष्पीकरण कि गुप्त ऊष्मा को व्यक्त करता है

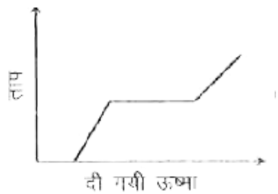
Answer:

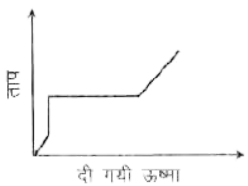
वीडियो उत्तर देखें

3. $-10^\circ C$ पर स्थित बर्फ के एक गुटके को धीरे -धीरे गर्म करके $100^\circ C$ ताप वाली भाप में रूपांतरित कर दिया जाता है निम्न में से कौन सा ग्राफ गुणात्मक रूप से घटना को प्रदर्शित करता है |

A.

B.

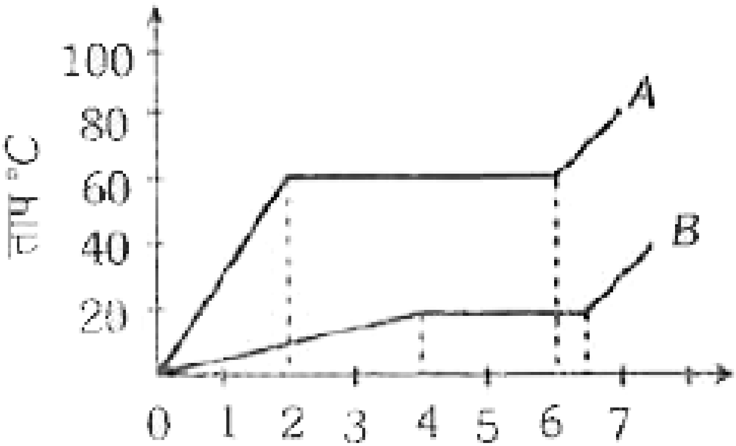
C. 

D. 

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. समान द्रव्यमान M के दो पदार्थों A व B को 6 cal s^{-1} कि दर से गर्म किया जाता है। दोनों पदार्थों के लिए अन्य परिस्थितियाँ समान है। दोनों के लिए ताप - समय वक्र को चित्र में प्रदर्शित किया जाता है। पूर्ण गलन के लिए अवशोषित ऊष्मा अनुपात H_A / H_B है



A. $\frac{9}{4}$

B. $\frac{4}{9}$

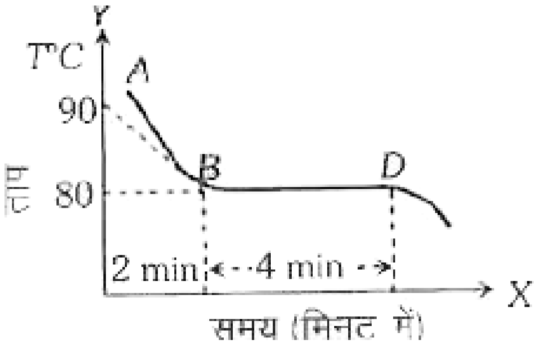
C. $\frac{8}{5}$

D. $\frac{5}{8}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न चित्र में शुद्ध मोम(पदार्थ) के शीतलन वक्र को दर्शाया गया है। यह A से B तक ठंडा होता है एवं BD के अनुदिश जम जाता है। यदि द्रवित मोम कि गुप्त ऊष्मा एवं विशिष्ट ऊष्मा क्रमशः L व C हो तब अनुपात L/C है



A. 40

B. 80

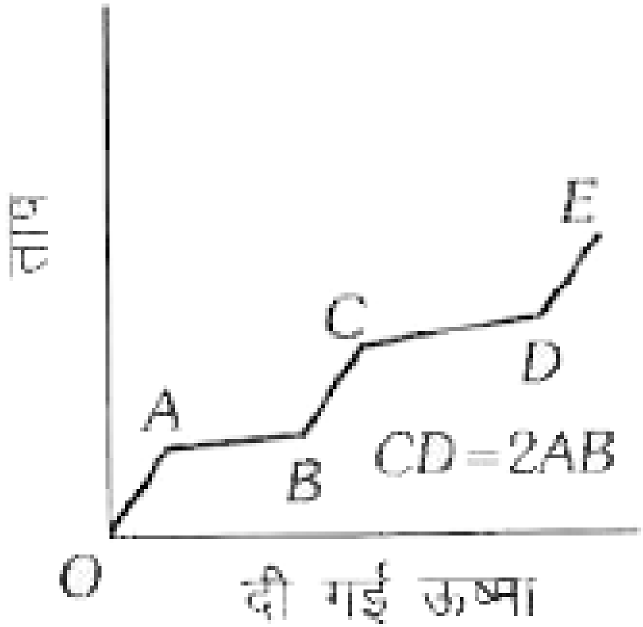
C. 100

D. 20

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

6. एक ठोस पदार्थ को नियत दर से ऊष्मा प्रदान की जाती है तथा पदार्थ का ताप चित्रानुसार परिवर्तित होता है। ग्राफ से असत्य कथन है



A. ग्राफ में AB तथा CD भाग अवस्था परिवर्तित दर्शाते है

B. ठोस से द्रव में परिवर्तन AB से प्रदर्शित होता है

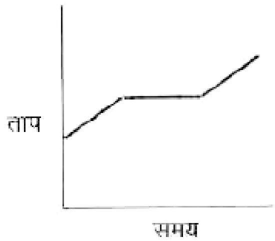
C. गलन कि गुप्त ऊष्मा, वाष्पन कि गुप्त ऊष्मा से दुगनी होती है

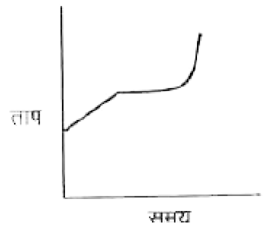
D. द्रव से वाष्प कि गुप्त ऊष्मा, गलन कि गुप्त ऊष्मा से दुगनी होती है

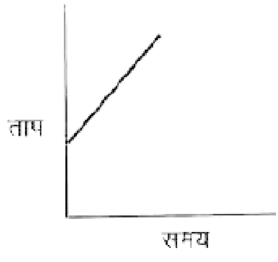
Answer: B

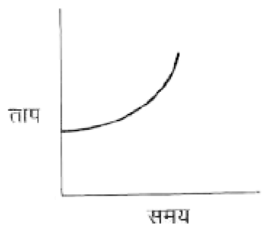
वीडियो उत्तर देखें

7. 50K पर द्रव ऑक्सीजन को 300k तक एक atm (वायुमंडलीय) स्थिर दाब पर गर्म किया जाता है। यदि गर्म करने कि दर स्थिर है तो, निम्नांकित में कौन सा ग्राफ (आलेख) समय के साथ ताप के परिवर्तन को प्रदर्शित करता है

A. 

B. 

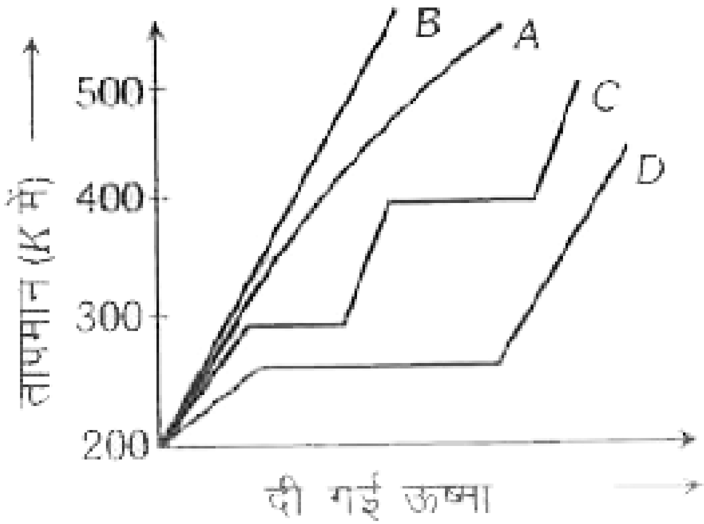
C. 

D. 

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से कौन-सा वक्र बर्फ को दी गई ऊष्मा और उसके तापमान में वृद्धि को दर्शाता है,



A. A

B. B

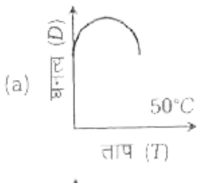
C. C

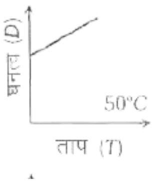
D. D

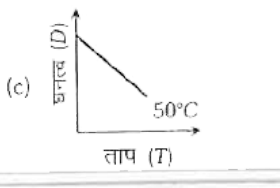
Answer:

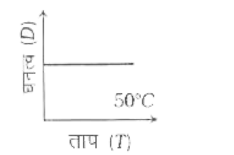
वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में कौन सा ग्राफ जल के घनत्व कि ताप पर निर्भरता स्पष्ट व्यक्त करता है

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

Jee Section More Than One Correct Answers

1. एक द्विधातु पट्टी का निर्माण तांबे तथा पीतल कि समान लम्बाई कि पत्तियों से किया गया है दोनों धातुओं के रेखीय प्रसार गुणांक क्रमशः α_C एवं α_B है। गर्म करने पर पट्टी के तापक्रम में ΔT कि वृद्धि होती है एवं R वक्रता है त्रिज्या के एक चाप का स्वरूप लेती है तो त्रिज्या R होगी

A. ΔTके समानुपाती

B. ΔT के व्युक्रमानुपाती

C. $|\alpha_B - \alpha_C|$ के समानुपाती

D. $|\alpha_B - \alpha_C|$ के व्युक्रमानुपाती

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

Jee Section Reasoning Type Questions

1. कथन-1 : तापमापियों में उपयोग के लिए पानी अनुपयुक्त माना गया है।

कथन-2 : ऐसा कम विशिष्ट ऊष्मा तथा उच्च उष्मीय चालकता के कारण होता है।

A. कथन -1 सही है : कथन-2 सही है, कथन -1 के लिए , कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन -1 सही है : कथन-2 सही है, कथन -1 के लिए , कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन -1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन -1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. कथन-1 : बहुल परत का उष्मीय प्रतिरोध , अलग-अलग परतों कि उष्मीय प्रतिरोध के योग के बराबर होता है।

कथन-2 : ऊष्मा स्थानांतरण , प्रत्येक परत में ताप अनुपात के समानुपाती होता है।

A. कथन -1 सही है : कथन-2 सही है, कथन -1 के लिए , कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन -1 सही है : कथन-2 सही है, कथन -1 के लिए , कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन -1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन -1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. कथन-1 : वातावरण के बिना पृथ्वी शुष्क शीतल हो जाएगी।

कथन-2 : वातावरण कि अनुपस्थिति में समस्त ऊष्मा पलायन कर जायगी।

A. कथन -1 सही है : कथन-2 सही है, कथन -1 के लिए , कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन -1 सही है : कथन-2 सही है, कथन -1 के लिए , कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन -1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन -1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. m द्रव्यमान को एक कैलोरीमीटर में बराबर द्रव्यमान का पानी है। पानी तथा कैलोरीमीटर का तापमान t_2 है। एक m द्रव्यमान का बर्फ का गुटका जिसका जिसका जिसका तापमान $t_3 < 0^\circ$C है, को कैलोरीमीटर में रखा जाता है। माना C_1, C_2 तथा $C_3)$ क्रमशः कैलोरीमीटर पानी तथा बर्फ ऊष्मा तथा L बर्फ की गुप्त ऊष्मा है।

कैलोरीमीटर में सम्पूर्ण मिश्रण बर्फ हो जाता है यदि

A. $C_1t_2 + C_2t_2 + L + C_3t_3 > 0$

B. $C_1t_2 + C_2t_2 + L + C_3t_3 < 0$

C. $C_1t_2 + C_2t_2 - L - C_3t_3 > 0$

D. $C_1t_2 + C_2t_2 - L - C_3t_3 < 0$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

5. m द्रव्यमान को एक कैलोरीमीटर में बराबर द्रव्यमान का पानी है। पानी तथा कैलोरीमीटर का तापमान t_2 है। एक m द्रव्यमान का बर्फ का गुटका जिसका तापमान $t_3 < 0^\circ$C है, को कैलोरीमीटर में रखा जाता है। माना C_1, C_2 तथा $C_3)$ क्रमशः कैलोरीमीटर पानी तथा बर्फ ऊष्मा तथा L बर्फ की गुप्त ऊष्मा है।

कैलोरीमीटर में सम्पूर्ण मिश्रण पानी हो जाता है यदि

A. $(C_1 + C_2)t_2 - C_3t_3 + L > 0$

B. $(C_1 + C_2)t_2 + C_3t_3 + L > 0$

C. $(C_1 + C_2)t_2 - C_3t_3 - L > 0$

D. $(C_1 + C_2)t_2 + C_3t_3 - L > 0$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

6. m द्रव्यमान को एक कैलोरीमीटर में बराबर द्रव्यमान का पानी है। पानी तथा कैलोरीमीटर का तापमान t_2 है। एक m द्रवमान का बर्फ का गुटका जिसका जिसका जिसका तापमान

$t_3 < 0^\circ C$ है, को कैलोरीमीटर में रखा जाता है। माना C_1, C_2 तथा C_3 क्रमशः कैलोरीमीटर पानी तथा बर्फ ऊष्मा तथा L बर्फ की गुप्त ऊष्मा है।

कैलोरीमीटर का जल तुल्यांक है

A. mC_1

B. $\frac{mC_1}{C_2}$

C. $\frac{mC_2}{C_1}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

Jee Section Integer Type Questions

1. इस खंड में कुछ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B ,C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p,q,r,s और t)है। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खाता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और r से मेल खाता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिए कथन B के सामने q और r संबंधित बुलबुलों को

कला कीजिये।

कॉलम-I में दी गई युक्तियों से कॉलम-II के कथनों / व्यंजकों को सुमेलित कीजिये

वीडियो उत्तर देखें

Jee Section Matrix Match Type Questions

1. इस खंड में कुछ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B ,C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p,q,r,s और t)है। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और r से मेल खता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिए कथन B के सामने q और r संबंधित बुलबुलों को कला कीजिये।

कॉलम-I में दी गई युक्तियों से कॉलम-II के कथनों / व्यंजकों को सुमेलित कीजिये

A. -I -II
(A) - (p)

B. -I -II
(B) (q)

C. -I -II
(C) (r)

D. -I -II
(D) (s)

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. इस खंड में कुछ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B ,C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p,q,r,s और t)है। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और r से मेल खता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिए कथन B के सामने q और r संबंधित बुलबुलों को कला कीजिये।

निम्न को सुमेलित कीजिये

A. -I -II
$(A)\quad \gamma_2 > \gamma_1 \quad (p)$

B. -I -II
$(B)\gamma_2 = \gamma_1 \quad (q)$

C. -I -II
$(C)\quad \gamma_2 < \gamma_1 \quad (r)$

D. -I -II
$(D)(\gamma_2 < \gamma_1)\Delta T \quad (s)$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. इस खंड में कुछ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B ,C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p,q,r,s और t)है। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और r से मेल खता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिए कथन B के सामने q और r संबंधित बुलबुलों को कला कीजिये।

निम्न को सुमेलित कीजिये

A. -I (A) -II (p)

B. -I (B) -II (q)

C. -I (C) -II (r)

D. -I (D) -II $(s) \approx 6000K$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. इस खंड में कुछ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B ,C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p,q,r,s और t)है। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खाता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और r से मेल खाता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिए कथन B के सामने q और r संबंधित बुलबुलों को कला कीजिये।

निम्न को सुमेलित कीजिये

A. -I (A) -II $(p) 4^\circ C$

B. -I (B) (ρ) -II (q)

C. -I (C) -II (r)

D. -I (C) -II $(r) 4^\circ C$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

Assertion Reason

1. प्रक्कथन : दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक घटा है

कारण : पिघलने पर बर्फ सिकुड़ती है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रक्कथन शून्य डिग्री सेल्सियस ताप पर स्थित बर्फ के अणुओं एवं शून्य डिग्री सेल्सियस ताप पर स्थित जल के अणुओं की स्थितिज ऊर्जाएं समान होंगी।

कारण : स्थितिज ऊर्जा केवल निकाय के तप पर निर्भर करती है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन कारण दोनों गलत है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. प्रक्कथन : चंद्र तल पर स्थित एक खुले पात्र में रखा जल तुरंत वाष्पित हो जायेगा।

कारण : चंद्र तल पर स्थित ताप जल के क्वथनांक से बहुत अधिक है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. प्रक्कथन : -40°C वह ताप है जिस पर फॉरेनहाइट एवं सेल्सियस थर्मामीटर समान पाठ देते है।

कारण : सेल्सियस ताप एवं फॉरेनहाइट ताप के बीच कोई संबंध नहीं है

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रक्कथन : एक वस्तु की विशिष्ट ऊष्मा सदैव इसकी ऊष्मा धारिता से अधिक होती है।

कारण :वस्तु के इकाई द्रव्यमान का ताप इकाई डिग्री से बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा, उष्माधारिता कहलाती है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

6. प्रक्कथन : एक बीकर 4° C ताप पर जल से पूर्णतः भरा हुआ है। जल को ठंडा अथवा गर्म करने पर यह ऊपर से बहने लगेगा।

कारण : तापक्रम 4° C से कम या अधिक करने पर जल प्रसारित होता है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और करना प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. प्रक्कथन : यदि विभिन्न ताप वाली दो वस्तुओं को सम्पर्क में लाया जाय तो आवश्यक नहीं है की उनका ताप माध्य ताप पर आ जाये

कारण : दोनों वस्तुओं की उष्माधारिता भिन्न भिन्न हो सकती है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

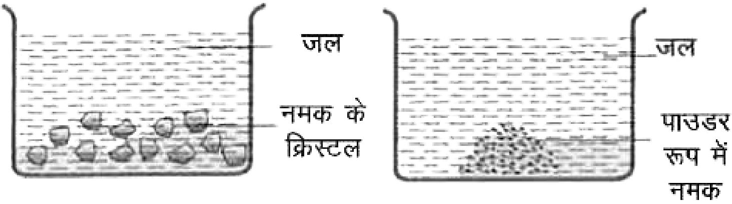
D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

Self Evaluation Test तापमिति तापीय प्रसार एवं कैलोरीमिति

1. निम्न में से किस पात्र में नमक के पूर्ण रूप से घुल जाने पर विलयन का ताप अधिक होगा।



A. A

B. B

C. दोनों में समान होगा

D. जानकारी अपर्याप्त है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

2. 0.1 kg की एक स्टील गेंद 10 m की ऊंचाई से स्वतंत्रतापूर्वक पृथ्वी तल पर गिरती है एवं तल से 5.4 m ऊंचाई , तक उछलती है। यदि इस प्रक्रिया में व्यय ऊर्जा गेंद द्वारा अवशोषित कर ली

जाती है तब इसके ताप में वृद्धि होगी

(स्टील की विशिष्ट ऊष्मा = 460 Joule - $kg^{-1} {}^{\circ}C^{-1}$, g = 10 ms^{-2})

A. 0.01° C

B. 0.1° C

C. 1° C

D. 1.1° C

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

3. एक स्टील की मीटर स्केल को इस प्रकार अंशांकित करना है की किसी निश्चित तापक्रम पर मिलीमीटर अंतराल 5×10^{-5} mm सीमा तक सही मान बतलाए, अंशाकन के समय अधिकतम कितना ताप परिवर्तन अनुमतः (Allowable) होगा (स्टील का रेखीय प्रसार गुणांक = $10 \times 10^{-6} K^{-1}$)

A. 2° C

B. 5° C

C. 7° C

D. 10° C

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. एक 80 kg के बीमार व्यक्ति का ज्वर ताप $102.2^{\circ} F$ जबकि सामान्य शरीर ताप 98.6° F होता है । यह मानते हुए की शरीर का अधिकांश भाग जल से बना हुआ है। बीमार व्यक्ति सामान्य ताप से 102.2° F तक आने में कितनी ऊष्मा अशोषित करेगा

A. 100 kcal

B. 160 kcal

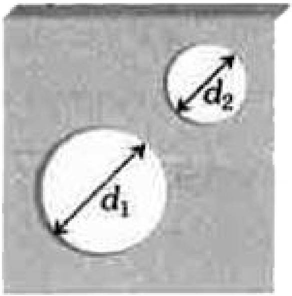
C. 50 kcal

D. 92 kcal

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. एक धात्विक चादर में समान व्यास d_1 व $d_2 (d_1 > d_2)$ के दो छिद्र है। यदि छिद्र को गर्म किया जाये तब



A. दोनों d_1 व d_2 घट जायेंगें

B. दोनों d_1 व d_2 बढ़ जाएंगे

C. d_1 बढ़ेगा एवं d_2 घटेगा

D. d_1 घटेगा एवं d_2 बढ़ेगा

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

6. एक M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या का खोखला गोला ω कोणीय आवृति के साथ घूम रहा है। अचानक यह रुक जाता है , इस कारण इसकी 75% गतिज ऊर्जा ताप में परिवर्तित हो जाती है। यदि 'S ' पदार्थ का विशिष्ट ताप (J/kg k में) तब गोले के ताप में वृद्धि होगी (खोखले गोले का जड़त्व आघूर्ण = $\frac{2}{3}MR^2$)

A. $\frac{R\omega}{4S}$

B. $\frac{R^2\omega^2}{4S}$

C. $\frac{R\Omega}{2S}$

D. $\frac{R^2\omega^2}{2S}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. बर्फ की गुप्त ऊष्मा 80 cal /gm है। एक व्यक्ति एक मिनट में 60 ग्राम बर्फ चबाकर पिघला देता है। उसकी शक्ति है

A. 4800 W

B. 336 W

C. 1.33 W

D. 0.75 W

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. एक गलत थर्मामीटर का निम्नतम स्थिर बिंदु -10° एवं उच्चतम स्थिर बिंदु 110° है। यदि इसकी स्केल पर प्रदर्शित ताप 62° है तब सेल्सियस स्केल पर प्रदर्शित ताप होगा

A. 72° C

B. 82° C

C. 60° C

D. 42°C

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि ऊष्मा क्षय को नगण्य माने , तब 100°C ताप वाले जल में 100°C ताप वाली x ग्राम भाप के संघनित होने पर मुक्त ऊष्मा द्वारा 0° C ताप वाली y ग्राम बर्फ को 100°C ताप वाले जल में रूपांतरित किया जाता है। तब अनुपात y : x है लगभग

A. $1:1$

B. $2.5:1$

C. $2:1$

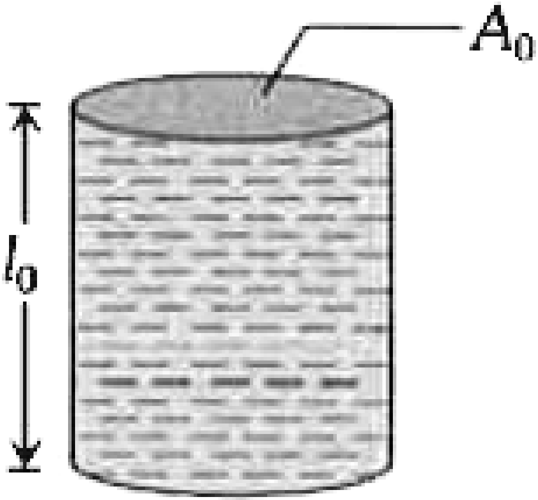
D. $3:1$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र में , एक कांच नलिका (रेखीय प्रसार गुणांक α) में एक द्रव ऊपर तक भरा हुआ है जिसका आयतन प्रसार गुणांक γ है। गर्म करने पर द्रव स्तम्भ की लम्बाई अपरिवर्तित रहती है।

γ एवं α के बीच सही संबंध है



A. $\gamma = \alpha$

B. $\gamma = 2\alpha$

C. $\gamma = 3\alpha$

D. $\gamma = \frac{\alpha}{3}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें