



PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

अणुगति सिद्धांत

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो वर्तनो A तथा B में थोड़ा पानी भरकर बंद कर दिया गया । A का आयतन B से दोगुना है तथा A में पानी का

आयतन B से आधा है । यदि दोनों का तापमान समान हो तो दोनों में वाष्प के डाब का अनुपात होगा

A. a. 1 : 2

B. b. 1 : 1

C. c. 2 : 1

D. d. 4 : 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. नियत आयतन पर ताप बढ़ता है क्योंकि

A. अणुओं का बर्तन की दीवारों से संघट कम होता है

B. प्रति सेकंड होने वाले संघट बढ़ेंगे

C. संघट सरल रेखा में होंगे

D. संघटों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होगा।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बहुआविक गैस में स्वतंत्रता-डिग्री n है तो प्रति परमाणु माध्य ऊर्जा होगी

A. $\frac{nkT}{N}$

B. $\frac{nkT}{2N}$

C. $\frac{nkT}{2}$

D. $\frac{3kT}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी गैस के लिए विशिष्ट उष्माओ का अनुपात $r = 1.5$ है।

इस गैस के लिए

A. $C_V = 3R / J$

B. $C_P = 3R / J$

C. $C_P = 5R / J$

D. $C_V = 5R / J$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. गैसों की गतिकी सिद्धांत के अनुसार परम शून्य ताप पर

A. पानी जम जाएगा

B. द्रव हीलियम जमेगी

C. आण्विक गति बंद हो जाएगी

D. द्रव हाइड्रोजन जमेगी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. नियत दाब पर एक परमाण्विक आइडियल गैस के एक मोल का ताप 10K बढ़ाने के लिए 207J ऊष्मा की आवश्यकता है। इसी गैस के नियत आयतन पर 10K तापमान वृद्धि के लिए आवश्यक ऊष्मा है ($R = 8.3$ जूल/मोल K)

A. 198.7 जूल

B. 29 जूल

C. 215.3 जूल

D. 124 जूल

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. एक गैस के लिए दाब (P) तथा ऊर्जा (E) के बीच संबंध है

A. a. $P = \frac{2}{3}E$

B. b. $P = \frac{1}{3}E$

C. c. $P = \frac{1}{2}E$

D. d. $P = 3E$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. तीन बर्तनो में तीन अलग-अलग जैसे समान आयतन की भर दी गयी। अणुओ का द्रव्यमान क्रमश m_1, m_2, m_3 तथा अणुओ की संख्या N_1, N_2, N_3 है। बर्तनो में गैसों का दाब क्रमश P_1, P_2, P_3 है। तीनो गैसों को मिलकर एक बर्तन में दाल दिया गया तो गैसों का दाब P होगा

A. $P < (P_1 + P_2 + P_3)$

B. $P = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$

C. $P = P_1 + P_2 + P_3$

D. $P > (P_1 + P_2 + P_3)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. द्विआण्विक गैसों में स्थानान्तरीय स्वतंत्रता की कोटि होगी

A. 2

B. 3

C. 5

D. 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. एक गैस का तापमान $27^\circ C$ से बढ़ाकर $927^\circ C$ कर दिया गया। तो वर्ग माध्य मूल वेग का मान

A. पहले का $\sqrt{(927/27)}$ गुण हो जाएगा

B. समान रहेगा

C. आधा होगा

D. दोगुना होगा

Answer: D



11. 8 ग्राम O_2 के लिए गैस समीकरण होगी

A. $PV=8RT$

B. $PV= RT/4$

C. $PV=RT$

D. $PV=RT/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. C_s ध्वनि का हवा वेग है तथा C वर्ग माध्य मूल मान है तो

A. $C_s < C$

B. $C_s = C$

C. $C_s = C(\gamma/3)^{1/2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि परफैक्ट गैस की विशिष्ट उष्माओ का अनुपात r है तो अनु की स्वतंत्रता डिग्री का मान

A. $\frac{25}{2}(\gamma - 1)$

B. $\frac{3\gamma - 1}{2\gamma - 1}$

C. $\frac{2}{\gamma - 1}$

D. $\frac{9}{2}(\gamma - 1)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. 30° वायुमंडलीय दाब तथा $27^\circ C$ पर एक गैस को 1 वायुमंडलीय दाब ता प्रसारित किया गया। यदि आयतन प्रारम्भिक आयतन का 10 गुना हो तो अंतिम ताप होगा।

A. $100^\circ C$

B. $173^\circ C$

C. $273^\circ C$

D. $-173^\circ C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. $10^\circ C$ पर एक आदर्श गैस के नियत द्रव्यमान के गैस के घनत्व का दाब से विभाजन का फल x हो तो $110^\circ C$ पर इस अनुपात का मान होगा

A. x

B. $\frac{383}{283}x$

C. $\frac{10}{110}x$

D. $\frac{283}{383}x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी आदर्श गैस का अणुभार M है। C_p और C_v इसकी विशिष्ट ऊष्मा (प्रति इकाई द्रव्यमान) है। तो-
जहाँ R मोलिय गैस (अणु गैस) नियतांक है।

A. $C_P - C_V = MR$

B. $C_P - C_V = R/M^2$

C. $C_P - C_V = R$

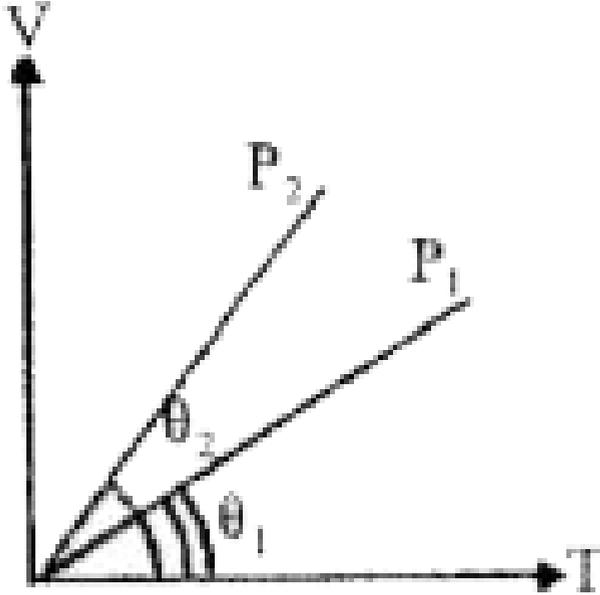
D. $C_P - C_V = R/M$

Answer: D



उत्तर देखें

17. दर्शाये गए (V-T) आरेख में, दाब P_1 तथा P_2 के बीच क्या संबंध है ?



A. $P_2 > P_1$

B. $P_2 < P_1$

C. निर्धारित नहीं किया जा सकता

$$D. P_2 = P_1$$

Answer: B



उत्तर देखें

18. मानक ताप व दाब पर 1g हीलियम का ताप T_1 कैल्विन से T_2 कैल्विन तक बढ़ाने के लिए आवश्यक उष्मीय ऊर्जा का मान है

A. $\frac{3}{2} N_a k_B (T_2 - T_1)$

B. $\frac{3}{4} N_a k_B (T_2 - T_1)$

C. $\frac{3}{4} N_a k_B \frac{T_2}{T_1}$

D. $\frac{3}{8} N_a k_B (T_2 - T_1)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी गैस के अणुओं की त्रिज्या r हो तो, उनका माध्य-मुक्त-पथ व्युत्क्रमानुपाती होता है

A. r^3 के

B. r^2 के

C. r के

D. \sqrt{r} के

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. सामान्य ताप तथा दाब पर किसी गैस के 4.0g द्रव्यमान का आयतन 22.4 लिटर है । स्थिर आयतन पर इसकी विशिष्ट ऊष्मा धारिता $5.0JK^{-1}mol^{-1}$ है । यदि इस गैस में सामान्य ताप व दाब पर ध्वनि का वेग $952ms^{-1}$ है

तो इस गैस की स्थिर दाब विशिष्ट ऊष्मा धारिता है (गैस

नियतांक $R = 8.3JK^{-1}mol^{-1}$)

A. $7.5JK^{-1}mol^{-1}$

B. $7.0JK^{-1}mol^{-1}$

C. $8.5JK^{-1}mol^{-1}$

D. $8.0JK^{-1}mol^{-1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. एक समान तापमान पर दो पात्रों में से एक में आदर्श गैस A तथा दूसरे में आदर्श गैस B भरी है। गैस A का दाब गैस B के दाब का दो गुना है। इन दर्शाओं के अंतर्गत गैस A का घनत्व गैस B के घनत्व से 1.5 गुना पाया जाता है, तो A तथा B के अनुमापों का अनुपात होगा

A. $\frac{3}{4}$

B. 2

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{2}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. ताप $27^\circ C$ और दाब $1.0 \times 10^5 Nm^{-2}$ पर किसी दिए गए द्रव्यमान की गैस के अणुओं का वर्ग माध्य मूल (r.m.s) वेग $200ms^{-1}$ है। जब इस गैस के ताप और दाब क्रमश $127^\circ C$ और $0.05 \times 10^5 Nm^{-2}$ है, तो ms^{-1} में इस गैस के अणुओं का वर्ग माध्य मूल वेग है

A. $100\sqrt{2}$

B. $\frac{400}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{100\sqrt{2}}{3}$

D. $\frac{100}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें