kiểm tra 15 phút vật lý

Câu 1 **Đơn vị đo nhiệt độ trong hệ SI là:**

A. Độ Celsius (°C)

B. Độ Fahrenheit (°F)

C. Kelvin (K)

D. Độ Rankine (°R)

Câu 2 **Nội năng của một vật là:**

A. Tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

B. Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

C. Tổng thế năng tương tác giữa các phân tử cấu tạo nên vật.

D. Nhiệt lượng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

Câu 3 **Công thức tính nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn một vật rắn ở nhiệt độ nóng chảy là:**

A. $Q = m.c.\Delta t$

B. $Q = m.L$

C. $Q = m.\lambda$

D. $Q = m.q$

Câu 4 **Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí lý tưởng, khi thể tích giảm thì:**

A. Áp suất giảm.

B. Áp suất tăng tỉ lệ nghịch với thể tích.

C. Áp suất không đổi.

D. Áp suất tăng tỉ lệ thuận với thể tích.

Câu 5 **Hệ thức nào sau đây là của định luật Charles (quá trình đẳng áp)?**

A. $V/T = \text{hằng số}$

B. $p/T = \text{hằng số}$

C. $pV = \text{hằng số}$

D. $V/p = \text{hằng số}$

Câu 6 **Nguyên lý I nhiệt động lực học được biểu diễn bằng công thức (với A là công mà hệ nhận được):**

A. $\Delta U = Q + A$

B. $\Delta U = Q - A$

C. $\Delta U = A - Q$

D. $\Delta U = -Q - A$

Câu 7 **Hiệu suất của động cơ nhiệt được tính bằng công thức:**

A. $H = \frac{|A|}{Q_1}$

B. $H = \frac{Q_1}{|A|}$

C. $H = \frac{|A|}{Q_2}$

D. $H = \frac{Q_1 + Q_2}{Q_1}$

Câu 8 **Một lượng khí lý tưởng ở nhiệt độ 27°C có thể tích 10 lít. Khi nung nóng đẳng áp đến nhiệt độ 127°C thì thể tích là:**

A. 13,33 lít

B. 20 lít

C. 15 lít

D. 30 lít

Câu 9 **Một vật có khối lượng 1 kg, nhiệt dung riêng 4200 J/kg.K. Để tăng nhiệt độ từ 20°C lên 80°C cần cung cấp nhiệt lượng:**

A. 252 kJ

B. 336 kJ

C. 420 kJ

D. 2520 kJ

Câu 10 **Một động cơ nhiệt nhận từ nguồn nóng nhiệt lượng 1000 J, thực hiện công 300 J. Hiệu suất của động cơ là:**

A. 30%

B. 70%

C. 15%

D. 100%

Câu 11 **Một khối khí lý tưởng thực hiện chu trình kín. Trong chu trình, khí nhận nhiệt lượng 500 J và thực hiện công 200 J. Độ biến thiên nội năng của khí trong cả chu trình là:**

A. 300 J

B. -300 J

C. 0 J

D. 700 J

Câu 12 **Một động cơ nhiệt lý tưởng hoạt động giữa hai nguồn nhiệt có nhiệt độ 500 K và 300 K. Hiệu suất cực đại của động cơ là:**

A. 40%

B. 60%

C. 20%

D. 80%

Câu 13 **Nhiệt độ nóng chảy của nước đá ở điều kiện tiêu chuẩn là:**

A. 0°C

B. 100°C

C. -10°C

D. 273°C

Câu 14 **Khi cung cấp nhiệt lượng cho một vật nhưng vật không thay đổi nhiệt độ, thì:**

A. Vật đang nóng chảy hoặc hóa hơi.

B. Vật đang thay đổi thể tích.

C. Vật đang thực hiện công.

D. Vật đang thu nhiệt nhưng nhiệt độ không đổi.

Câu 15 **Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi 2 kg nước từ 20°C (bỏ qua nhiệt lượng làm nóng ấm) là:**

A. 630 kJ

B. 672 kJ

C. 840 kJ

D. 504 kJ

Câu 16 **Một khối khí lý tưởng có thể tích 4 lít ở áp suất 2 atm. Nén đẳng nhiệt đến thể tích 2 lít. Áp suất của khí lúc này là:**

A. 1 atm

B. 2 atm

C. 4 atm

D. 8 atm

Câu 17 **Trong quá trình đẳng tích, khi nhiệt độ tuyệt đối của một lượng khí tăng gấp đôi thì áp suất:**

A. Tăng gấp đôi.

B. Giảm một nửa.

C. Không đổi.

D. Tăng gấp bốn.

Câu 18 **Một động cơ nhiệt có hiệu suất 40%, công suất 10 kW. Nhiệt lượng mà động cơ nhận từ nguồn nóng trong 1 giờ là:**

A. 90 MJ

B. 36 MJ

C. 144 MJ

D. 60 MJ

Câu 19 **Nguyên lý II nhiệt động lực học được phát biểu: "Nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật nóng hơn" là một cách phát biểu của:**

A. Nguyên lý I.

B. Nguyên lý II.

C. Định luật bảo toàn năng lượng.

D. Định luật Boyle-Mariotte.

Câu 20 **Một thanh kim loại có chiều dài 1 m, tiết diện 1 cm², hệ số dẫn nhiệt 400 W/m.K. Hai đầu thanh có nhiệt độ chênh lệch 50°C. Nhiệt lượng dẫn qua thanh trong 1 phút là:**

A. 1200 J

B. 12000 J

C. 120000 J

D. 120 J

Muốn tự tạo bài trắc nghiệm như thế này?

Quét QR hoặc truy cập: **baitracnghiem.app/tao-bai-trac-nghiem**

Luyện thêm cùng khóa học:

IELTS BREAKER: 89 bài từ vựng IELTS Speaking, học thử miễn phí, trọn bộ 199.000đ — diemdanh.app/khoa-hoc/ielts-breaker

Luyện nghe cơ bản (Basic level): 103 bài luyện nghe, học thử miễn phí, trọn bộ 99.000đ — diemdanh.app/khoa-hoc/luyen-nghe-basic-level-59

diemdanh.app