TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

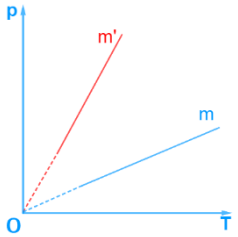
SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN
TRƯỜNG THPT KHOÁI CHÂU
ĐỀ CHÍNH THỨC

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN THI: VẬT LÝ 12

Họ tên thí sinh: .....**Trường THPT**.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Hai bình cùng dung tích chứa cùng một loại khí với khối lượng m và m' có đồ thị biến đổi áp suất theo nhiệt độ như hình bên dưới. Mối quan hệ giữa m và m' là



A. thiếu dữ kiện kết luận **B.** m = m' **C.** m < m' **D.** m > m'

Câu 2: Nguyên nhân cơ bản gây ra áp suất chất khí là do

A. trong khi chuyển động, các phân tử khí va chạm với nhau và va chạm vào thành bình.

B. chất khí thường được đựng trong bình kín.

C. chất khí thường có khối lượng riêng nhỏ.

D. chất khí thường có thể tích lớn.

Câu 3: Biển báo nào dưới đây cảnh báo nhiệt độ cao, khi làm các thí nghiệm liên quan đến nhiệt.

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

A. Hình 2 **B.** Hình 3 **C.** Hình 4 **D.** Hình 1

Câu 4: Hệ thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt để làm chất lỏng hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ xác định là

A. Q = Lm **B.** $Q = \frac{\lambda}{m}$ **C.** Q = mc. **D.** $Q = \frac{m}{\lambda}$

Câu 5: Cho biết nước đá có nhiệt nóng chảy riêng là $\lambda = 3{,}4.10^5$ J/kg và nhiệt dung riêng $c = 2{,}09.10^3$ J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn cục nước đá khối lượng 50 g và ở nhiệt độ –20°C có giá trị bằng

A. 190 kJ. **B.** 36 kJ. **C.** 19 kJ. **D.** 1,9 kJ.

.....

.....

.....

.....

QANDA Study
NGUỒN: TRỢ GIẢNG QANDA SƯU TẦM & BIÊN SOẠN

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 6: Ở nhiệt độ 273°C, thể tích của một lượng khí là 10 lít. Thể tích lượng khí đó ở 546°C khi áp suất khí không đổi nhận giá trị là

A. 20 lít **B.** 5 lít **C.** 10 lít **D.** 15 lít

Câu 7: Hai phòng kín có thể tích bằng nhau, thông với nhau bằng một cửa mở. Nhiệt độ không khí trong hai phòng khác nhau, số phân tử khí trong mỗi phòng như thế nào?

A. Tuỳ theo kích thước của cửa. **B.** Phòng nóng chứa nhiều phân tử hơn.
C. Phòng lạnh chứa nhiều phân tử hơn. **D.** Bằng nhau.

Câu 8: Sự nóng chảy của một chất là sự chuyển từ

A. thể rắn sang thể khí. **B.** thể lỏng sang thể khí.
C. thể rắn sang thể lỏng. **D.** thể lỏng sang thể rắn.

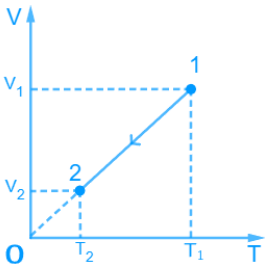
Câu 9: Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì công thức $\Delta U = A + Q$ phải thỏa mãn

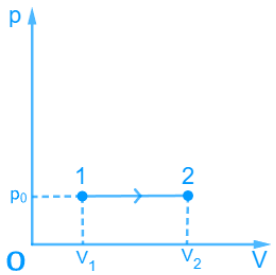
A. $Q < 0$ và $A < 0$. **B.** $Q < 0$ và $A > 0$. **C.** $Q > 0$ và $A > 0$. **D.** $Q > 0$ và $A < 0$.

Câu 10: Hệ thức nào sau đây không phù hợp với phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

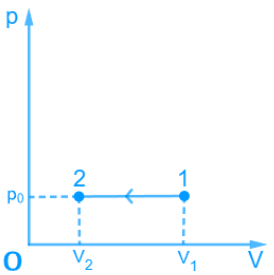
A. $\frac{pT}{V} = \text{const}$ **B.** $pV \sim T$ **C.** $\frac{pV}{T} = \text{const}$ **D.** $\frac{p_1V_1}{T_1} = \frac{p_2V_2}{T_2}$

Câu 11: Đồ thị nào dưới đây tương ứng với đồ thị trên biểu diễn đúng quá trình biến đổi trạng thái của khối khí này?

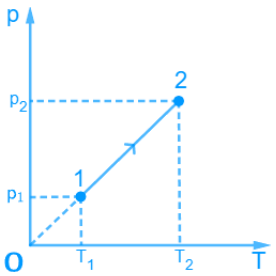




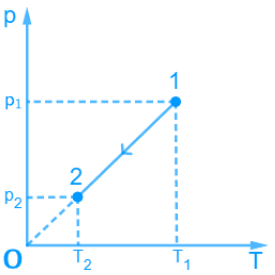
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. hình 3. **B.** hình 2. **C.** hình 1. **D.** hình 4.

Câu 12: Công thức của định luật Charles là

A. $pV = \text{const}$ **B.** $\frac{p}{T} = \text{const}$ **C.** $\frac{pV}{T} = \text{const}$ **D.** $\frac{V}{T} = \text{const}$

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 13: Một học sinh, sau khi biết đến thí nghiệm nổi tiếng của Joule, đã phát triển một thiết bị đạp xe cố định (tập gym), có thể chuyển đổi toàn bộ năng lượng tiêu hao thành nhiệt để làm ấm nước, cần bao nhiêu cơ năng để tăng nhiệt độ của 300 g nước 20°C đến 95°C? Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg.K).

A. 22000 J. **B.** 94500 J. **C.** 14000 J. **D.** 54000 J.

.....

.....

.....

Câu 14: Đơn vị đo của nhiệt dung riêng là

A. J.K/Kg. **B.** J. **C.** J/K. **D.** J/Kg.K.

Câu 15: Các thông số trạng thái của một lượng khí xác định gồm

A. Khối lượng, nhiệt độ, thể tích. **B.** Áp suất, nhiệt độ, khối lượng.

C. Áp suất, nhiệt độ, thể tích. **D.** Khối lượng, áp suất, thể tích.

Sử dụng thông tin sau cho các câu 16, 17, 18.

Một đứa trẻ bị sốt, người mẹ đã sử dụng thiết bị (hình vẽ) để đo nhiệt độ kết quả máy đo hiển thị 101°F (do máy hỏng thang đo Celsius).

Câu 16: Thiết bị đo nhiệt độ cho bé được gọi là:

A. Cân đồng hồ **B.** Tốc kế

C. Nhiệt kế **D.** Vôn kế

Câu 17: Đứa trẻ khi sốt có nhiệt độ trong thang Celsius là

A. 37,8°C **B.** 40,2°C

C. 39,3 °C **D.** 38,3 °C

Câu 18: Đứa trẻ được mẹ cho uống thuốc hạ sốt, cơn sốt hạ xuống 98°F trong 20 phút. Giả sử cơ chế bay hơi của mồ hôi là cách duy nhất để làm giảm nhiệt độ cơ thể. Khối lượng của đứa trẻ là 30 kg. Nhiệt dung riêng của cơ thể con người gần bằng nhiệt dung riêng của nước là 1000 cal/kg.°C và nhiệt hoá hơi của nước khoảng 580 cal/g thì tốc độ bay hơi trung bình do thuốc gây ra là bao nhiêu?

A. 4,32 g/phút **B.** 7,76 g/phút **C.** 8,64 g/phút **D.** 3,87 g/phút

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Một bình đun nước nóng bằng điện có công suất 9,0 kW. Nước được làm nóng khi đi qua buồng đốt của bình. Nước chảy qua buồng đốt với lưu lượng 0,058 kg/s. Nhiệt độ của nước khi đi vào buồng đốt là 15°C. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4180 J/kgK. Biết hao phí của toàn quá trình là 10%.

a. Nếu công suất điện giảm 2 lần thì nhiệt độ nước ra khỏi buồng đốt là 24,24°C.

b. Để điều chỉnh nhiệt độ của nước ra khỏi buồng đốt tăng lên thì cho lưu lượng dòng nước tăng lên.

c. Nhiệt độ của nước khi ra khỏi buồng đốt là 48,47°C.

d. Nhiệt lượng nước thu vào để nóng lên bằng độ lớn nhiệt lượng do bình đun tỏa ra.

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 2: Trong ô tô, người ta thường đặt ở hệ thống tay lái một thiết bị nhằm bảo vệ người lái xe khi xe gặp tai nạn, gọi là "túi khí". Túi khí được chế tạo bằng vật liệu có giãn, chịu được áp suất lớn. Trong túi khí thường chứa chất NaN_3, khi xe va chạm mạnh vào vật cản thì hệ thống cảm biến của xe sẽ kích thích chất rắn này làm nó phân huỷ tạo thành Na và khí N_2. Khí N_2 được tạo thành có tác dụng làm phồng túi lên, giúp người lái xe không bị va chạm trực tiếp vào hệ thống lái.

a. Cứ 2 phân tử NaN_3 (natri azua) phân hủy thì có 3 phân tử khí N_2 (nitrogen) được tạo ra.

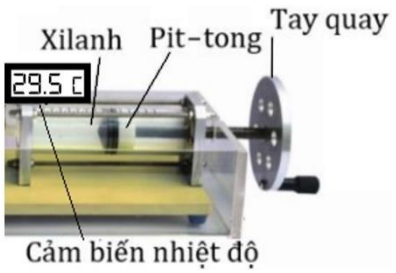
b. Biết trong túi chứa 100 g NaN_3 thì số mol NaN_3 tham gia phân hủy là 2,7 mol.

c. Biết trong túi chứa 100 g NaN_3. Lượng chất khí N_3, được giải phóng khi xảy ra phản ứng phân huỷ NaN_3 bằng 64,6 g.

d. Biết thể tích túi khí khi phồng lên có độ lớn tới 48 lít. Bỏ qua thể tích khí có trong túi trước khi phồng lên và thể tích của Na được tạo thành trong túi do phản ứng phân huỷ. Áp suất của khí N_2 trong túi khí khi đã phồng lên, biết nhiệt độ là 30°C bằng $2,1.10^5$ Pa.

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 3: Một nhóm học sinh đã chuẩn bị các dụng cụ: Xilanh có pit–tông và cảm biến nhiệt độ (hình vẽ). Họ dùng pit–tông nén khí trong xilanh thì thấy nội năng của một khối khí tăng lên và nhiệt độ của khí cũng tăng lên.



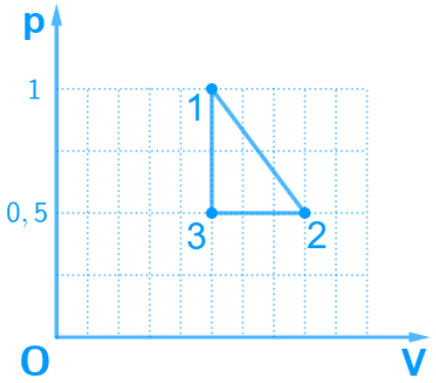
a. Nếu họ dùng một công A để nén khí thì độ biến thiên nội năng của khí là $\Delta U > A$.

b. Dụng cụ cảm biến nhiệt độ dùng thang nhiệt độ Celsius.

c. Nhiệt độ khí tăng lên, chứng tỏ chất khí đã nhận nhiệt lượng từ bên ngoài.

d. Nội năng của khối khí tăng lên là do khối khí đã nhận công.

Câu 4: Một khối khí xác định biến đổi từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) được biểu diễn trên hệ tọa độ p – T như hình. Biết thể tích của khối khí ở trạng thái (1) bằng 2 lít.



a. Quá trình biến đổi từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) là đẳng quá trình.

b. Có thể biến đổi đẳng nhiệt từ trạng thái (1) sang trạng thái (3).

c. Thể tích ở trạng thái (2) bằng 7,5 lít.

d. Nếu khối khí chuyển từ trạng thái (2) sang trạng thái (3) thì công sinh ra có độ lớn là 120 N.

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Sử dụng thông tin sau cho các câu 1 và câu 2.

Một lọ giác hơi (được cơ sở điều trị bằng phương pháp cổ truyền sử dụng) do chênh lệch áp suất trong và ngoài lọ nên dính vào bề mặt của da lưng của người bệnh, điều này được tạo ra bằng cách ban đầu lọ được hơ nóng bên trong và nhanh chóng úp miệng hở của lọ vào vùng da cần tác động. Tại thời điểm áp vào da, không khí trong lọ được làm nóng đến nhiệt độ t = 353°C và nhiệt độ của không khí môi trường xung quanh là t_0 = 27,0°C. Áp suất khí quyển p_0 = 1,0.10^5 Pa. Diện tích phần miệng hở của lọ là S = 30,0 cm^2. Bỏ qua sự thay đổi thể tích không khí trong bình (do sự phồng lên của bề mặt phần da bên trong miệng hở của lọ).

Câu 1: Áp suất khí trong lọ được áp vào da, khi có nhiệt độ bằng nhiệt độ của môi trường là x.10^4 Pa. Giá trị của x là? (Kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân)

.....

.....

.....

Câu 2: Lực hút tối đa lên mặt da là bao nhiêu N?

.....

.....

.....

Câu 3: Khi cung cấp nhiệt lượng 120 J cho chất khí trong một xi lanh thì thấy chất khí nở ra, đẩy pit – tông lên và thực hiện một công 90 J. Độ biến thiên nội năng của khối khí là (đơn vị là J)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 4: Một bình có dung tích V = 10 lít chứa một lượng khí hydrogen bị nén ở áp suất p = 50 atm và nhiệt độ 7°C. Khi nung nóng bình, do bình hở nên có một phần khí thoát ra; phần khí còn lại có nhiệt độ 17°C và vẫn dưới áp suất như cũ. Tính khối lượng khí đã thoát ra theo đơn vị gam (làm tròn các số sau đến chữ số thập phân thứ nhất).

Câu 5: Khi thở ra, dung tích của phổi là 2,40 lít và áp suất của không khí trong phổi là $101,70.10^3$ Pa. Cho biết khi hít vào, áp suất này trở thành $101,01.10^3$ Pa. Dung tích của phổi khi hít vào là bao nhiêu lít (kết quả lấy đến 2 chữ số sau dấu phẩy thập phân)?

Câu 6: Tính nhiệt lượng cần thiết để đun 100 g nước có nhiệt độ ban đầu 30 °C đến khi sôi ở áp suất tiêu chuẩn. Cho nhiệt dung riêng là 4180 J/kg.K (tính theo đơn vị kJ và làm tròn đến 1 chữ số thập phân)