|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN HOÀNG LÊ KHA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 3 trang)* | **ĐỀ THI GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: VẬT LÍ 12CB.**  *Thời gian làm bài:50 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ tên thí sinh**: ……………………………………**Số báo danh: ……………..** | **Mã đề thi 333** |

**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:** Một vật được làm lạnh từ 300C xuống 50C. Nhiệt độ của vật theo thang Kelvin giảm đi bao nhiêu kelvin?

**A.** 25 K.  **B.** 150 K.  **C.** 298 K.  **D.** 35 K.

**Câu 2:** Người ta đồng thời thực hiện công 1200 J và truyền nhiệt lượng Q để làm nóng miếng đồng thêm 500C. Biết miếng đồng có khối lượng 300g, nhiệt dung riêng của đồng là 380 J/kgK. Tính độ biến thiên nội năng của miếng đồng? Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường.

**A.** 38022 J. **B.** 5700 J.         **C.** 6900 J.       **D.** – 5700 J.

**Câu 3:** Biết nhiệt nóng chảy của nước đá là 3,34.105 J / kg . Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn một cục nước đá có khối lượng 200 gam ở 00C là

**A.** 1670.103 J .  **B.** 6,68.107 J .  **C.** 66,8.103 J .  **D.** 16,7.103 J .

**Câu 4:** Trong quá trình đẳng áp của một lượng khí lí tưởng nhất định, thể tích của khối khí

**A.** tỉ lệ với áp suất của khối khí.

**B.** tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối của khối khí.

**C.** tỉ lệ nghịch áp suất của khối khí.

**D.** tỉ lệ với nhiệt độ tuyệt đối của khối khí.

**Câu 5:** Tính số phân tử nước có trong 9 g nước cất. Biết khối lượng mol của phân tử nước là 18 g/mol, cho *N*A = 6,02.1023 mol-1.

**A.** 6,02.1023.  **B.** 54,18.1023.  **C.** 3,01.1023.  **D.** 12,04.1023.

**Câu 6:** Đặc điểm nào sau đây không phải tính chất của các phân tử chất khí?

**A.** Nhiệt độ càng cao thì các phân tử chuyển động càng nhanh.

**B.** Lực tương tác giữa các phân tử rất nhỏ.

**C.** Các phân tử khí va chạm vào thành bình gây áp suất.

**D.** Các phân tử chuyển động hỗn loạn quanh vị trí cân bằng cố định.

Câu 7: Trong mô hình động học phân tử, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Các phân tử có thể chuyển động không ngừng theo mọi hướng, hoặc đứng yên.

B. Các chất được cấu tạo bởi các phân tử, nguyên tử có kích thước rất nhỏ.

**C.** Các phân tử chuyển động hỗn loạn, không phụ thuộc vào nhiệt độ.

**D.** Giữa các phân tử có khoảng cách nên chúng luôn tương tác nhau bởi lực hút rất mạnh.

**Câu 8:** Cho biết nước đá có nhiệt nóng chảy riêng là λ = 3,34.105 J/kg và nhiệt dung riêng c =2100 J/kgK. Biết nhiệt độ nóng chảy của nước đá là 00C. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy cục nước đá khối lượng 250 g và đang có nhiệt độ - 200C là

**A.** 83,5 kJ.  **B.** 94,0 kJ.  **C.** 73,0 kJ.  **D.** 10,5 kJ.

**Câu 9:** Gọi ΔU là độ biến thiên nội năng, A là công vật nhận được, Q là nhiệt lượng vật nhận được. Công thức của định luật I của nhiệt động lực học là

**A.** ΔU = Q – A.  **B.** A = ΔU + Q.  **C.** ΔU = A – Q.  **D.** ΔU = A + Q.

**Câu 10:** Một khối khí lí tưởng biến đổi đẳng nhiệt từ áp suất ban đầu là 3.105 Pa đến áp suất 105 Pa thì thể tích biến đổi một lượng 5 lít. Thể tích ban đầu của khối khí là

**A.** 7,5 lít.  **B.** 2 lít.  **C.** 15 lít.  **D.** 2,5 lít.

**Câu 11:** Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của chuyển động Brown

**A.** là sự chuyển động hỗn loạn của các hạt nhẹ trong chất lỏng và chất khí.

**B.** nhiệt độ chất lỏng càng cao thì các hạt nhẹ không chuyển động.

**C.** chuyển động của các hạt phấn hoa trong nước là chuyển động đều.

**D.** có quỹ đạo là những đường gấp khúc theo qui luật xác định.

**Câu 12:** Một lượng chất lỏng có khối lượng m (kg) và nhiệt hoá hơi riêng L (J/kg). Nhiệt lượng cần cung cấp cho lượng chất lỏng trên hoá hơi hoàn toàn ở nhiệt độ không đổi là Q (J). Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.**   **B.**   **C.**   **D.** 

**Câu 13:** Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí lí tưởng nhất định, áp suất của khối khí

**A.** tỉ lệ nghịch với thể tích của khối khí.

**B.** tỉ lệ nghịch với nhiệt độ của khối khí.

**C.** tỉ lệ với thể tích của khối khí.

**D.** tỉ lệ với nhiệt độ của khối khí.

**Câu 14:** Một vật bằng sắt có khối lượng 400g đang ở nhiệt độ 350C. Khi nhận được nhiệt lượng 7500 J thì vật đạt đến nhiệt độ t0C. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường. Biết nhiệt dung riêng của sắt là 460 J/kg.K. Nhiệt độ t là

**A.** 138,0 0C.  **B.** 348,8 0C.       **C.** 40,8 0C.      **D.** 75,8 0C.

**Câu 15:** Khi hai vật tiếp xúc nhau mà ở trạng thái cân bằng nhiệt thì

**A.** số phân tử trong hai vật bằng nhau.

**B.** không có nhiệt lượng trao đổi giữa hai vật.

**C.** khối lượng hai vật bằng nhau.

**D.** vận tốc của hệ hai vật bằng không.

**Câu 16:** Một khối khí đựng trong xy lanh ở trạng thái ban đầu có nhiệt độ 17oC và thể tích 1,45 lít. Sau đó người ta hơ nóng xy lanh để nhiệt độ khí trong bình tăng lên thành 77oC. Giả sử áp suất trong xy lanh luôn được giữ không đổi. Thể tích khí sau khi bị hơ nóng là

**A.** 0,32 lít.  **B.** 1,20 lít.  **C.** 1,75 lít.  **D.** 6,57 lít.

**Câu 17:** Người ta truyền cho khí trong xilanh nhiệt lượng 175J. Khí nở ra thực hiện công 40J đẩy pittông lên. Độ biến thiên nội năng của khí là

**A.** 215 J.  **B.** – 135 J.  **C.** 145 J.  **D.** 135 J.

**Câu 18:** Một số chất có khả năng chuyển trực tiếp từ thể rắn sang thể hơi khi nó nhận nhiệt. Hiện tượng đó gọi là

**A.** Sự hóa hơi.  **B.** Sự nóng chảy.  **C.** Sự ngưng kết.  **D.** Sự thăng hoa.

**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 khối khí đựng trong xy lanh ở trạng thái ban đầu có nhiệt độ 27oC và thể tích 1,5 lít. Sau đó người ta hơ nóng xy lanh làm thể tích khí tăng thêm 0,5 lít. Giả sử áp suất trong xy lanh luôn được giữ không đổi.

**a)** Quá trình biến đổi khí tuân theo định luật Boyle.

**b)** Khi nhiệt độ tăng gấp 2 lần thì thể tích của khí tăng gấp 2 lần.

**c)** Nhiệt độ lúc sau của khí là 1270C.

**d)** Nhiệt độ tuyệt đối ban đầu của khí là 300K.

**Câu 2:** Một khối khí đựng trong xilanh có pit-tông. Đốt nóng xilanh trong thời gian đủ dài (trong quá trình đốt pít-tông không dịch chuyển).

**a)** Khối khí thực hiện công.

**b)** Nội năng của khí giảm.

**c)** Khí nhận nhiệt lượng.

**d)** Động năng trung bình của phân tử khí tăng.

Câu 3: Cho một chất khí xác định có khối lượng m, biết khí có khối lượng mol là M, số Avogadro NA = 6,02.1023 mol-1.

a) Số mol của chất khí trên được xác định bởi công thức .

b) Số phân tử chứa trong lượng chất khí trên là N = m.NA.

c) Các phân tử chất khí chuyển động nhiệt hỗn loạn, không ngừng.

**Câu 4:** Một khối nước đá ở thể rắn có khối lượng 500g, ở áp suất 1 atm được đun nóng bằng nguồn nhiệt có công suất không đổi. Cho đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian đun như hình vẽ. Biết nước đá có nhiệt nóng chảy riêng là 3,34.105 (J/kg) và nhiệt dung riêng là 2,09.103 (J/kg.K); nước có nhiệt dung riêng là 4180 (J/kg.K) và nhiệt hoá hơi riêng là 2,3.106 (J/kg).



**a)** Quá trình B 🡪 C tương ứng trên đồ thị là quá trình đông đặc.

**b)** Quá trình D 🡪 E tương ứng trên đồ thị là quá trình hóa hơi.

**c)** Nhiệt lượng cần cung cấp để nước đá tăng nhiệt độ trong quá trình A🡪B là 20,9 kJ.

**d)** Nhiệt lượng cần cung cấp để nước đá tan hoàn toàn là 3,34.105 J.

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

**Câu 1:** Ở nhiệt độ 27°C thể tích của một lượng khí là 30 lít. Ở nhiệt độ T (K) và áp suất khí không đổi, thể tích của lượng khí đó là 45 lít. Nhiệt độ T(K) có giá trị là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 2:** Để có một li nước mát, người ta rót khoảng 0,20 kg nước nóng ở 800C vào cốc, sau đó cho tiếp m (kg) nước đá 00C. Sau khi nước đá tan hết, cuối cùng được li nước ở nhiệt độ là 120C. Bỏ qua hao phí do trao đổi nhiệt với môi trường và li. Nhiệt dung riêng của nước là 4,20 kJ/(kgK); nhiệt nóng chảy của nước đá là 3,34.105 J/kg. Giá trị của m là bao nhiêu kg? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 3:** Để đun sôi 1,5 lít nước từ nhiệt độ ban đầu là 370C, thì cần cung cấp một nhiệt lượng là bao nhiêu kilo jun (kJ), biết nhiệt dung riêng của nước là 4,180 kJ/kg.K, khối lượng riêng của nước là 103 kg/m3? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 4:** Giá trị nhiệt độ đo được theo thang nhiệt độ Celcius là 450C. Hỏi theo thang nhiệt độ Kelvin có giá trị là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 5:** Người ta cung cấp nhiệt lượng 25 J cho một khối khí trong một xilanh đặt nằm ngang. Chất khí nở ra, đẩy pit-tông đi một đoạn 4 cm. Biết lực ma sát giữa pit-tông và xilanh có độ lớn là 40 N, coi pit-tông chuyển động thẳng đều. Độ biến thiên nội năng của khí là bao nhiêu (J)? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 6:** Một lượng khí lí tưởng được nén đẳng nhiệt từ thể tích 9,25 lít, áp suất 1,20 atm đến 4,50 lít. Áp suất khí sau khi nén là bao nhiêu atm? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**-------------- HẾT ---------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN HOÀNG LÊ KHA**   | KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2024– 2025  Môn: VẬT LÍ 12CB**.** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẦN** | **Câu\Mã đề** | **333** |
| I | 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | C |
| 4 | D |
| 5 | C |
| 6 | D |
| 7 | B |
| 8 | B |
| 9 | D |
| 10 | D |
| 11 | A |
| 12 | C |
| 13 | A |
| 14 | D |
| 15 | B |
| 16 | C |
| 17 | D |
| 18 | C |
| II | 19 | SSDD |
| 20 | SSDD |
| 21 | DSDD |
| 22 | SDDS |
| III | 23 | 450 |
| 24 | 0,15 |
| 25 | 395 |
| 26 | 318 |
| 27 | 23,4 |
| 28 | 2,47 |