**Họ và tên ………………………………………………………..Lớp…….**

**ĐỀ 2. ÔN TẬP CHƯƠNG 1**

**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 lựa chọn một phương án.

**Câu 1**. Quy ước dấu nào sau đây phù hợp với định luật I của Nhiệt động lực học?

 **A.** Vật nhận công: A < 0; vật nhận nhiệt lượng: Q < 0.

 **B.** Vật thực hiện công: A < 0; vật nhận nhiệt lượng: Q < 0.

 **C.** Vật nhận công: A > 0; vật nhận nhiệt lượng: Q > 0.

 **D.** Vật thực hiện công: A > 0; vật truyền nhiệt lượng: Q > 0.

**Câu 2**. Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,5 kg nước ở  đến khi nó sôi là bao nhiêu? Biết nhiệt dung của nước là   **A.** 5.105 J. **B.** 3.105 J. **C.** 2,09.105 J. **D.** 4,18.105 J.

**Câu 3.** Hãy tìm ý **không đúng** với mô hình động học phân tử trong các ý sau:

**A.** Tốc độ chuyển động của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì thể tích của vật càng lớn.

**B.** Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt là phân tử.

**C.** Các phân tử chuyển động không ngừng.

**D.** Giữa các phân tử có lực tương tác gọi là lực liên kết phân tử.

**Câu 4.** Điểm đóng băng và sôi của nước theo thang nhiệt độ Kelvin là

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

**Câu 5.** Với cùng một chất, quá trình chuyển thể nào sẽ làm giảm lực tương tác giữa các phân tử nhiều nhất?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Đông đặc | **B.** Ngưng tụ. | **C.** Hoá hơi. | **D.** Nóng chảy. |
|  |  |  |  |

**Câu 6.** Đồ thị nào sau đây biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của viên nước đá ở  trong bình nhiệt lượng kế.



**A.** Đồ thị (1). **B.** Đồ thị (2) **C.** Đồ thị (3). **D.** Đồ thị (4).

**Câu 7.** Chất khí **không** có tính chất nào sau đây?

**A.** Không có hình dạng xác định. **B.** Dễ dàng bị nén.

**C.** Có thể tích xác định. **D.** Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng.

**Câu 8.** Nhiệt lượng cần cung cấp cho 2 kg nước đá (Thể rắn ) ở nhiệt độ  là bao nhiêu để chuyển lên nhiệt độ  Biết nhiệt dung riêng của nước là  nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 

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

**Câu 9.** Theo mô hình động học phân tử chất khí, áp suất của một khối lượng khí nhất định chứa trong một bình kín có thể tích xác định giảm là bởi vì (1) tốc độ trung bình của các phân tử khí giảm. (2) các phân tử khí va chạm với thành bình chứa mạnh hơn. (3) nhiệt độ của chất khí giảm. (Những) nhận định nào đúng? **A.** (2). **B.** (1) và (2). **C.** (1) và (3). **D.** (1), (2) và (3).

**Câu 10.** Xét một khối khí xác định được chứa trong một xilanh kín với một pit-tông động. Ban đầu khối khí có áp suất *p*1 và thể tích *V*1. Nhiệt độ được giữ không đổi, dịch chuyển pit-tông sao cho áp suất thay đổi đến giá trị *p*2 và thể tích tương ứng là *V*2. Phương trình nào sau đây diễn tả đúng mối liên hệ giữa các thông số *p*1, *V*1, *p*2, *V*2?

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

**Câu 11.** Ở 0 oC, một khối khí chiếm thể tích là *V*0. Nhiệt độ của khí được làm tăng đến 273 oC đồng thời giữ cho áp suất của khối khí không đổi. Thể tích của khối khí sau khi tăng nhiệt độ là bao nhiêu?

**A.** *V*0. **B.** 2*V*0. **C.** 273*V*0. **D.** 0,5*V*0.

**Câu 12.** Một khối khí biến đổi từ trạng thái 1 sang trạng thái 2, trong đó khối lượng khí không đổi. Biểu thức nào sau đây biểu diễn đúng mối liên hệ giữa các thông số trạng thái của nó?

**A.** *p*1*V*1 *= p*2*V*2. **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13.** Một ấm đun nước bằng nhôm có khối lượng 400 g, chứa 3 lít nước được đun trên bếp. Khi nhận nhiệt lượng  thì ấm đạt đến nhiệt độ  Nhiệt độ ban đầu của ấm và nước là bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của nhôm là , nhiệt dung riêng của nước là Coi nhiệt lượng mà ấm toả ra bên ngoài là không đáng kể.  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14.** Một lượng khí có thể tích 7m³ ở nhiệt độ 18°C và áp suất 1 atm. Người ta nén khi đẳng nhiệt tới áp suất 3,5atm. Khi đó, thể tích của lượng khí này là

 **A.** 2,0 m³. **B.** 0,5 m³. **C.** 5,0 m³. **D.** 0,2 m³.

**Câu 15.** Trong hệ tọa độ (T, V), đường đẳng áp là

**A.** đường thẳng song song với trục hoành. **B.** đường thẳng vuông góc với trục hoành.

**C.** đường hyperbol. **D.** đường thẳng có đường kéo dài đi qua gốc tọa độ.

**Câu 16.** Nội năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của vật.

**B.** tổng động năng và thế năng tương tác của các phân tử cấu tạo nên vật.

**C.** tổng nhiệt lượng và công mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.

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

**Câu 17.** Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105 J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy 100g nước đá ở 0°C là **A.** 340 J. **B.** 340.105 J. **C.** 34.107 J. **D.** 34.103 J.

**Câu 18.** Nén khí đẳng nhiệt từ thể tích 9 lít đến thể tích 6 lít thì áp suất tăng một lượng Δp = 50 kPa. Áp suất ban đầu của khí đó là **A.** 40 kPa. **B.** 60 kPa. **C.** 80 kPa. **D.** 100 kPa

**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 chỉ chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Trong các phát biểu sau đây về sự bay hơi và sự sôi của chất lỏng, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

**a)** Sự bay hơi là sự hóa hơi xảy ra ở mặt thoáng của khối chất lỏng.

**b)** Sự hóa hơi xảy ra ở cả mặt thoáng và trong lòng chất của khối chất lỏng khi chất lỏng sôi.

**c)** Sự bay hơi diễn ra chỉ ở một số nhiệt độ xác định.

**d)** Sự sôi diễn ra ở nhiệt độ sôi.

Đ- Đ -S- Đ

**Câu 2:** Dùng bếp điện để đun một ấm nhôm khối lượng 600g đựng 1,5 lít nước ở nhiệt độ 200C. Sau 35 phút đã có 20% lượng nước trong ấm hoá hơi ở nhiệt độ sôi 1000C. Biết có 100% nhiệt lượng mà bếp toả ra được dùng vào việc đun ấm nước. Nhiệt dung riêng của nhôm là  của nước là  nhiệt hoá hơi riêng của nước ở nhiệt độ sôi 1000C là 2,26.106J/kg. Khối lượng riêng của nước là 1 kg/lít.

**a)** Nhiệt lượng cần thiết để 1,5 lít nước từ 200C đến 1000C là 504000 J.

**b)** Lượng nước đã hoá hơi là 0,03 kg. 0,3 kg

**c)** Nhiệt lượng mà bếp điện cung cấp để đun nước là 1224240 J.

**d)** Nhiệt lượng trung bình mà bếp điện cung cấp cho ấm nước trong mỗi giây là 675,22 J. 582,97J

Đ, S- Đ-S

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 3:** Một khối khí lí tưởng thực hiện các quá trình biến đổi trạng thái (1) 🡪 (2) 🡪 (3) như được mô tả trong hình bên. Biết *p*2 *= 2p*1; *V*3 *= 2V*1. Mỗi ý sau đây là đúng hay sai?

**a)** (1) 🡪 (2) là quá trình đẳng nhiệt.

**b)** (2) 🡪 (3) là quá trình đẳng áp.

**c)** Thể tích khí ở trạng thái (2) là:  ( V1 = 2V2 ) Đ, Đ, S,S

**d)** Nhiệt độ khí ở trạng thái (3) gấp 3 lần nhiệt độ khí ở trạng thái (1): *T*3 *=* 3*T*1.

( T3= 4T1)

**Câu 4:** Một lượng khí xác định chứa trong một xilanh được đậy kín bằng một pit-tông di động. Pit-tông dịch chuyển theo chiều sao cho thể tích chiếm giữ bởi chất khí tăng lên. Coi như nhiệt độ được giữ không đổi. Mỗi kết luận sau đây là đúng hay sai?

**a)** Áp suất chất khí giảm, vì số phân tử khí va chạm với pit-tông và thành xilanh ít hơn trước đó.

**b)** Động năng của các phân tử khí giảm vì thể tích tăng.

**c)** Động năng của các phân tử khí không đổi vì nhiệt độ không đổi.

**d)** Áp suất chất khí không đổi vì nhiệt độ không đổi. Đ-S-Đ-S

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

**Câu 1:** Một ấm điện có công suất 450 W được dùng để đun nước. Giả sử không có mất mát năng lượng nhiệt. Khi ấm đã sôi được 15 phút, hỏi trong thời gian đó có bao nhiêu gram nước bay hơi? Biết nhiệt hoá hơi riêng của nước là 2,3.106 J/kg. (làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy) ĐS : 176,1 g

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 2:** Một bình chứa 0,5 kg nước ở nhiệt độ 30C. Bình được đun nóng và nội năng của nước trong bình tăng lên thêm 21 kJ. Nhiệt dung riêng của nước là 4 180 J/kg.K. Nhiệt độ của nước sau khi đun là bao nhiêu độ C? (làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy) ĐS : 13,050C

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 3:** Một bình có dung tích 3 lít, lúc đầu chứa một khối khí ở áp suất 1,5 atm. Bình này được nối thông với một bình thứ hai có dung tích 6 lít và được hút chân không. Coi như nhiệt độ không đổi. Áp suất của khối khí sau khi hai bình thông nhau là bao nhiêu atm? ĐS: 0,5 atm

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4.** Một ấm đun nước có công suất  chứa  nước ở Cho nhiệt dung riêng của nước là 4 180 J/kg.K. Tính thời gian cần thiết để đun nước trong ấm đạt đến nhiệt độ sôi theo đơn vị phút (làm tròn 2 số thập phân)? 3,34 phút |  |

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5:** Để xác định nhiệt độ của một lò nung, người ta đưa vào lò một miếng sắt có khối lượng 22,3 g. Khi miếng sắt có nhiệt độ bằng nhiệt độ của lò, người ta lấy ra và thả ngay vào một nhiệt lượng kế có khối lượng 200 g có chứa 450 g nước ở nhiệt độ 150C thì nhiệt độ của nước trong nhiệt lượng kế tăng lên đến 22,50**C.** Cho nhiệt dung riêng của sắt là 478 J/kg.K; của chất làm nhiệt lượng kế là 418 J/kg.K; của nước là 4,18.103 J/kg.K. Nhiệt độ của lò là bao nhiêu 0C? ĐS:1404,80C |  |

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 6:** Khi truyền nhiệt lượng 3 000 J cho một khối khí trong một xilanh hình trụ thì khối khí dãn nở đẩy pit-tông làm thể tích khí tăng thêm 0,005 m3. Giả sử áp suất khối khí trong bình không đổi và bằng 2,4.105 Pa. Độ biến thiên nội năng của khối khí là bao nhiêu Jun? ĐS: 1800 J

………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………