**ĐỀ ÔN TẬP CHƯƠNG 1 VẬT LÝ 12-ĐỀ 4**

**PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4,5 điểm)** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25điểm)*

**Câu 1:** Theo định luật I nhiệt động lực học có công thức: ∆U = A + Q. Quá trình nào sau đâu diễn tả quá trình biến thiên nội năng của khi hệ nhận công và truyền nhiệt lượng

 **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 2:** Hãy tìm ý **không đúng** với mô hình động học phân tử chất khí

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

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

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

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

**Câu 3:** Có hai vật: một miếng đồng và một miếng nhôm có cùng khối lượng và cùng nhiệt độ ban đầu. Biết cđồng **<** cnhôm. Hai vật được hấp thụ một nhiệt lượng như nhau rồi cho tiếp xúc thì

 **A.** miếng đồng truyền nhiệt cho miếng nhôm. **B.** miếng nhôm truyền nhiệt cho miếng đồng

 **C.** không có sự truyền nhiệt giữa hai vật. **D.** nội năng của hai vật bằng.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về nội năng

 **A.** Nội năng của một vật là dạng năng lượng bao gồm tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật và thế năng tương tác giữa chúng.

 **B.** Đơn vị của nội năng là Jun (J).

 **C.** Nếu hệ nhận nhiệt và nhận công thì nội năng của hệ tăng.

 **D.** Nếu hệ toả nhiệt và sinh công thì nội năng của hệ tăng.

**Câu 5:** Hình biểu diễn đúng sự phân bố mật độ của phân tử khí trong một bình kín là

**Câu 6:** Nhiệt độ của hơi nước đang sôi theo nhiệt giai Fahrenheit là

 **A.** 2120F. **B.** 320F. **C.** 1000F. **D.** 0 0F.

**Câu 7:** Tra trong bảng nhiệt dung riêng của một số chất, người ta đọc được nhiệt dung riêng của sắt là 440J/kg.K. Điều này có ý nghĩa là

 **A.** để làm nóng chảy 1 kg sắt cần 440J.

 **B.** để làm cho 1 kg sắt tăng nhiệt độ từ 0 0C đến 1000C cần 440J.

 **C.** nếu lấy đi nhiệt lượng 440J thì nhiệt độ của 1kg sắt sẽ tăng thêm 10C.

 **D.** nếu lấy đi nhiệt lượng 440J thì nhiệt độ của 1 kg sắt sẽ giảm đi 10C.

**Câu 8:** Biểu thức nào mô tả **đúng** quá trình chất khí vừa nhận nhiệt lượng, vừa nhận công

 **A.** ∆U = A + Q (A > 0, Q < 0). **B.** ∆U = A + Q (A < 0, Q >0 ).

 **C.** ∆U = A + Q (A > 0, Q >0). **D.** ∆U = Q (Q < 0 ).

**Câu 9:** Biết nhiệt dung riêng của nước là 4180 J/kg.K và nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105 J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp cho 1,5kg nước đá ở 0 0C để nó chuyển thành nước ở nhiệt độ 300C là

 **A.** 510kJ. **B.** 1530 kJ. **C.** 188,1 kJ. **D.** 698,1kJ.

**Câu 10:** Nội năng của một khối khí giảm 15J khi được truyền một nhiệt lượng 45J. Trong quá trình này khối khí

**A.** nhận công 30J. **B.** thực hiện công 40J. **C.** nhận công 60J. **D.** thực hiện công 60J.

**Câu 11:** Hãy tìm câu **sai** trong các câu sau?

 **A.** Nhiệt độ là đại lượng được dùng để mô tả mức độ nóng, lạnh của vật.

 **B.** Nhiệt độ của vật phụ thuộc vào tốc độ chuyển động của các phân tử cấu tạo nên vật.

 **C.** Nhiệt độ cho biết trạng thái cân bằng nhiệt của các vật tiếp xúc với nhau và chiều truyền nhiệt

năng.

 **D.** Nhiệt độ của một vật là số đo nội năng của vật đó.

**Câu 12:** Truyền nhiệt lượng 6.106 J cho khí trong một xylanh hình trụ, khí nở ra đẩy pit-tông chuyển động làm thể tích của khí tăng thêm 0,5m3 . Biết áp suất của khí là 8.106N/m2 và coi áp suất này không đổi trong quá trình khí thực hiện công. Độ biến thiên nội năng của khí là:

 **A.** 1.106 J . **B.** 2.106 J . **C.** 3.106 J . **D.** 4.106 J.

**Câu 13:** Người ta thả miếng đồng có khối lượng 1kg vào 1 lít nước**.** Miếng đồng nguội đi từ 80°C đến 10°**C.** Hỏi khi nước nhận được nhiệt lượng từ đồng thì đã nóng lên thêm bao nhiêu độ? Lấy CCu = 380 J/kg.K, CH2O = 4200 J/kg.K.

 **A.** 6,333°C . **B.** 7,333K . **C.** 9,4K . **D.** 10,4K.

**Câu 14:** Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của thể lỏng?

 **A.** Khoảng cách giữa các phân tử rất lớn so với kích thước của chúng.

 **B.** Lực tương tác phân tử yếu hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn.

 **C.** Không có thể tích và hình dạng riêng xác định.

 **D.** Các phân tử dao động xung quanh vị trí cân bằng xác định

**Câu 15:** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về nhiệt hoá hơi.

 **A.** Nhiệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng trong quá trình sôi gọi là nhiệt hóa hơi của khối

chất lỏng ở nhiệt độ sôi.

 **B.** Nhiệt hóa hơi tỉ lệ với khối lượng của phần chất lỏng đã biến thành hơi.

 **C.** Đơn vị của nhiệt hóa hơi là Jun trên kilôgam (J/kg).

 **D.** Nhiệt hoá hơi được tính bằng công thức Q = L.m trong đó L là nhiệt hóa hơi riêng của chất

lỏng, 𝑚 là khối lượng của chất lỏng

**Câu 16:** Thế nào là sự đông đặc?

 **A.** Sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng được gọi là sự đông đặc.

 **B.** Sự chuyển từ thể lỏng sang thể khí được gọi là sự đông đặc.

 **C.** Sự chuyển từ thể rắn sang thể khí được gọi là sự đông đặc.

 **D.** Sự chuyển từ thể lỏng sang thể rắn được gọi là sự đông đặc.

**Câu 17:** Có bao nhiêu nước còn lại không bị đóng băng sau khi lấy đi 50,2 kJ nhiệt lượng từ 260 gam nước ở 0oC Biết nhiệt nóng chảy riêng của băng là λ = 330 kJ/kg

 **A.** 108 gam. **B.** 100 gam. **C.** 160 gam. **D.** 210 gam.

**Câu 18:** Chọn câu **đúng**? Cách làm thay đổi nội năng bằng hình thức thực hiện công cơ học là:

 **A.** Bỏ miếng kim loại vào nước nóng.

 **B.** Ma sát một miếng kim loại trên mặt bàn.

 **C.** Bỏ miếng kim loại vào nước đá.

 **D.** Hơ nóng miếng kim loại trên ngọn lửa đèn cồn.

**PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm):** 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:** Hình vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian khi đun nóng một chất rắn. Chọn **đúng sai** cho câu trả lời bên?



a. Ở nhiệt độ 80oC chất rắn này bắt đầu nóng chảy.

b. Thời gian nóng chảy của chất rắn là 4 phút

c. Sự đông đặc bắt đầu vào phút thứ 13.

d. Thời gian đông đặc kéo dài 10 phút

**Câu 2:** Một khối băng có khối lượng m = 800g ở -100C . Biết nhiệt dung riêng của nước đá là c1 = 2090 J/kg.K; nhiệt dung riêng của nước là c2 = 4190 J/kg.K và nhiệt nóng chảy riêng của nước λ = 3,33.105 J/kg.Trong các câu sau đây, câu nào **đúng, sai**

 **a.** Để nóng chảy hoàn toàn chuyển pha thành thể lỏng, khối băng cần nhận được một năng lượng

xẩp xỉ 16720J.

 **b.** Khi ở 00C, nếu truyền một nhiệt lượng 3352 J thì khối băng tan hoàn toàn thành nước ở nhiệt

độ 0 0C

 **c.** Ở 00C khối băng bắt đầu nóng chảy, nếu nhận được năng lượng 83,25 kJ thì khối lượng băng còn lại là 550g.

 **d.** Cần một năng lượng 367kJ truyền cho khối băng để nó chuyển hoàn toàn sang trạng thái lỏng ở 250C.

**Câu 3:** Trong các nhận định sau đây về cấu trúc chất khí?

**a.** Khoảng cách giữa các phân tử chất khí rất lớn so với kích thước của chúng.

**b.** Trừ khi va chạm, lực tương tác giữa các phân tử khí rất nhỏ, hầu như không đáng kể.

**c.** Một lượng không khí luôn có thể tích và hình dạng riêng xác định.

**d.** Các phân tử chất khí chuyển động hỗn loại, không ngừng về mọi phía, chiếm toàn bộ không gian bình chứa

**Câu 4.** Một vận động viên nhảy cầu có khối lượng m = 55 kg thực hiện động tác nhảy cầu từ độ cao 5 m xuống một bể bơi. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt của nước trong bể bơi và người với môitrường khác, lấy g = 10 m/s2.

a) Nội năng của nước trong bể bơi thay đổi là do quá trình truyền nhiệt từ cơ thểvận động viên sang nước trong bể bơi.

b) Độ biến thiên nội năng của nước trong bể bơi bằng độ biến thiên nội năngcủa cơ thể vận động viên.

c) Cơ thể vận động viên đã truyền một nhiệt lượng là 2750 J cho bể nước.

d) Độ biến thiên nội năng của nước trong bể bơi là 2750 J.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,5 điểm)** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

**Câu 1:** Một thợ rèn nhúng một con dao bằng thép có khối lượng 1,1kg ở nhiệt độ 8500C vào trong bể nước lạnh để làm tăng độ cứng của lưỡi dao. Nước trong bể có thể tích 50 lít và có nhiệt độ bằng với nhiệt độ ngoài trời là 270C. Xác định nhiệt độ (theo thang đo Celcius, lấy phần nguyên) của nước khi có sự cân bằng nhiệt. Bỏ qua sự truyền nhiệt cho thành bể và môi trường. Biết nhiệt dung riêng của thép là 460 J/kg.K, của nước là 4200 J/kg.K; khối lượng riêng của nước là 1,0kg/lít.

**Câu 2:** Một vật được làm lạnh từ 250C xuống 50C. Nhiệt độ của vật theo thang Kelvin giảm đi bao nhiêu kelvin?

**Câu 3:** Để xác định nhiệt hóa hơi của nước người ta làm thí nghiệm sau. Đưa 10 gam hơi nước ở

1000C vào một nhiệt lượng kế chứa 290 gam nước ở 200C. Nhiệt độ cuối của hệ là 400C, biết nhiệt dung của nhiệt lượng kế là 46 J/K nhiệt dung riêng của nước là 4,18 J/g.K. Nhiệt hóa hơi của nước là

bao nhiêu MJ/kg (làm tròn đến 2 chữ số thập phân)?

**Câu 4:** Tính nhiệt lượng cần thiết ra đơn vị megajun và lấy đến 3 chữ số có nghĩa (1 MJ = 106 J) để đun 5 kg nước từ 150C đến 1000C trong một cái thùng bằng sắt có khối lượng 1,5 kg. Biết nhiệt dung

riêng của nước là 4200 J/kg.K, của sắt là 460 J/kg.K

**Câu 5:** Người ta thực hiện công 1000J để nén khí trong xilanh, khí truyền ra bên ngoài nhiệt lượng 600J . Độ biến thiên nội năng của khí là:

**Câu 6:** Một người cọ xát một miếng sắt dẹt có khối lượng 150 g trên một tấm đá mài. Sau một khoảng thời gian, miếng sắt nóng thêm 120C. Tính công mà người này đã thực hiện, giả sử rằng 40% công đó được dùng để làm nóng miết sắt. Biết nhiệt dung riêng của sắt là 460J / kg.K