**KIỂM TRA GIỮA KỲ I. KHỐI 12**

**PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1.** Các chất được cấu tạo từ các hạt phân tử

**A.** riêng biệt. **B.** dính liền với nhau. **C.** kim loại. **D.** phi kim.

**Câu 2.** Các phân tử luôn

**A.** đứng yên. **B.** chuyển động thẳng đều.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chuyển động không ngừng.

**Câu 3.**  Nội năng của vật có đơn vị là

**A.** jun (J). **B.** oát (W). **C.** niutơn (N). **D.** mét (m).

**Câu 4.** Nhiệt độ sôi của nước

**A.** ở áp suất tiêu chuẩn là 100 độ C. **B.** ở áp suất tiêu chuẩn là 100 K.

**C.** ở áp suất tiêu chuẩn là 100 độ F. **D.** không phụ thuộc áp suất mặt thoáng.

**Câu 5.** Nhiệt nóng chảy riêng của vàng là 62,8.103 J/kg

**A.** Khối vàng 1 kg sẽ toả ra nhiệt lượng 62,8.103 J khi nóng chảy hoàn toàn. Mỗi kg vàng cần thu nhiệt lượng 62,8.103 J hoá lỏng hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

**B.** Khối vàng 1 kg cần thu nhiệt lượng 62,8.103 J để hoá lỏng hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

**C.** Mỗi kg vàng toả ra nhiệt lượng 62,8.103 J khi hoá lỏng hoàn toàn.

**D.** Khối vàng cần tỏa nhiệt lượng 62,8.103 J để hoá lỏng.

**Câu 6.** Người ta thực hiện công 100 J để nén khí trong một xilanh kín, khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 20 J. Độ biến thiên nội năng của khí bằng bao nhiêu?

**A.** 120 J. **B.** 80 J. **C.** −80 J. **D.** −120 J.

**Câu 7.** Người ta truyền cho khí trong xilanh kín một nhiệt lượng 60 J. Biết khí trong xilanh biến đổi trạng thái trong điều kiện nhiệt độ không đổi thì khí thực hiện công có độ lớn bằng bao nhiêu?

**A.** 60 J. **B.** 30 J. **C.** 40 J. **D.** 50 J.

**Câu 8.** Biết nhiệt hóa hơi riêng L (J/kg), khối lượng của chất lỏng m (kg). Công thức tính nhiệt hóa hơi là

**A.** Q = L.m **B.** Q = L.m2 **C.** Q = L + m **D.** Q = L − m

**Câu 9.** Nước đá đang tan có nhiệt độ 0 độ C, tương ứng với

**A.** 0 K **B.** 100 K **C.** 273 K **D.** – 273 K

**Câu 10.** Độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được xác định biểu thức ΔU = A + Q (ΔU là độ biến thiên nội năng, A là công của vật và Q là nhiệt lượng). Chọn phát biểu **sai**.

**A.** Q > 0 vật nhận nhiệt, nhiệt độ của vật tăng lên.

**B.** Q > 0 vật truyền nhiệt, nhiệt độ của vật tăng giảm.

**C.** A > 0 vật nhận công.

**D.** A < 0 vật thực hiện công.

**Câu 11.** Một vật có nhiệt độ 0 K thì

**A.** vật có thế năng bằng 0.

**B.** vật có cơ năng bằng 0.

**C.** các phân tử cấu tạo nên vật có động năng chuyển động nhiệt bằng 0.

**D.** các phân tử cấu tạo nên vật có cơ năng chuyển động nhiệt bằng 0.

**Câu 12.** Đơn vị đo của nhiệt hóa hơi riêng là

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

**Câu 13.** Chỉ ra kết luận **sai** trong các kết luận sau?

**A.** Sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng gọi là sự nóng chảy.

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

**C.** Trong thời gian nóng chảy (hay đông đặc) nhiệt độ của hầu hết các vật không thay đổi.

**D.** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy giống nhau.

**Câu 14.** Chọn câu đúngkhi nói về nhiệt dung riêng

**A.** Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 đơn vị thể tích tăng thêm 10C.

**B.** Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 kg chất đó tăng thêm 10C.

**C.** Nhiệt dung riêng của một chất cho biết năng lượng cần thiết để làm cho 1kg chất đó tăng thêm 10C.

**D.** Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1g chất đó tăng thêm 10C.

**Câu 15.** Nhiệt lượng cần thiết để đun sôi 2 kg nước ở nhiệt độ 20oC. Biết rằng, nhiệt dung riêng của nước đá là 4200 J/kg.K.

**A.** 672.103 J **B.** 668.103 J **C.** 34.103 J. **D.** 10.103 J

**Câu 16.** Tính nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng chảy 200 g nước đá ở 00C. Biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105 J/kg

**A.** 0,68.105 J **B.** 680.105 J **C.** 68.107 J **D.** 68.105 J

**Câu 17.** Một miếng sắt có khối lượng 3 kg được nung nóng đến 90°C, sau đó thả vào 2 lít nước ở nhiệt độ ban đầu 20°C. Biết nhiệt dung riêng của sắt là 460 J/kg.K và của nước là 4200 J/kg.K. Sau khi cân bằng nhiệt, nước nóng lên thêm bao nhiêu độ?

**A.** 8,25°C **B.** 6,75°C **C.** 4,50°C **D.** 9,88°C

**Câu 18.** Trong quá trình đun sôi 5 lít nước trên bếp, bạn A do sơ suất đã quên không tắt bếp khi nước sôi. Biết nhiệt hóa hơi riêng của nước là 2,26.106 J/kg. Nhiệt lượng đã làm hóa hơi 2 lít nước trong ấm do sơ suất đó là

**A.** 11,3.106 J. **B.** 452.106 J. **C.** 4,52.106 J. **D.** 2,26.106 J.

**PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Một khối khí trong xilanh có áp suất không đổi là 2.105 Pa. Khi truyền nhiệt lượng Q = 1500 J cho khối khí, khối khí dãn nở đẩy pit-tông làm thể tích khối khí tăng thêm 0,005 m3.

A line graph with numbers and a line

Description automatically generated with medium confidence **a)** Khối khí nhận nhiệt.

**b)** Khối khí nhận công.

**c)** Độ lớn công của khối khí thực hiện là 1000 J.

**d)** Nội năng của khối khí tăng 500 J.

**Câu 2.** Sự biến thiên nhiệt độ của khối nước đá theo nhiệt lượng cung cấp được cho như đồ thị.

**a)** Giai đoạn đầu là giai đoạn khối nước đá nóng chảy.

**b)** Giai đoạn sau, nước cần nhiệt lượng 120 kJ để tăng lên thêm 100C.

**c)** Cần nhiệt lượng 100 kJ để có thể chảy hoàn toàn khối nước đá.

**d)** Cho nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105 J/kg, khối lượng của khối nước đá là 0,29 kg. (Làm tròn số đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

**PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn**

**Câu 1.** 150C ứng với bao nhiêu 0F? 59

**Câu 2.** Một bình kín chứa 3,01.1023 phân tử khí hydrogen (khối lượng mol của khí hydrogen là 2 g/mol). Khối lượng khí hidro trong bình là bao nhiêu gam? 1 gam

**Câu 3.** Người ta pha 3 kg nước nóng ở nhiệt độ 700C vào một lượng nước lạnh ở nhiệt độ 200C. Sau khi cân bằng nhiệt, nhiệt độ cuối cùng của hỗn hợp là 400C. Khối lượng nước lạnh cần pha là bao nhiêu kg? (Làm tròn số đến 1 chữ số thập phân). 4,5 kg

**Câu 4.** Một ấm điện có công suất 1200 W chứa 500 g nước ở 250C. Tính thời gian cần thiết để đun nước trong ấm đến khi sôi và hóa hơi hoàn toàn ở áp suất tiêu chuẩn (theo đơn vị phút, làm tròn số đến phần nguyên). Cho biết nhiệt dung riêng của nước là 4,2.103 J/kg.K; nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 1000C là 2,26.106 J/kg. 18 phút