**TRƯỜNG THPT CÔNG NGHIỆP VIỆT TRÌ**

**SẢN PHẨM TẬP HUẤN NĂM 2025**

**BÀI 5. NHIỆT NÓNG CHẢY**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

**Câu 1:** Khi vật rắn tinh thể đang nóng chảy thì đại lượng nào của vật không thay đổi?

**A.** Thể tích của vật. **B.** Nội năng của vật. **C.** Nhiệt độ của vật. **D.**Hình dạng của vật.

**Câu 2:** Điều nào sau đây là sai khi nói về nhiệt nóng chảy?

**A.**Nhiệt nóng chảy của vật rắn là nhiệt lượng cung cấp cho vật rắn trong quá trình nóng chảy.

**B.** Đơn vị của nhiệt nóng chảy là Jun (J).

**C.** Các chất có khối lượng bằng nhau thì có nhiệt độ nóng chảy như nhau.

**D.** Nhiệt nóng chảy tính bằng công thức 𝑄 = 𝜆. 𝑚 trong đó 𝜆 là nhiệt nóng chảy riêng của chất làm vật, 𝑚 là khối lượng của vật.

**Câu 3:** Đơn vị của nhiệt nóng chảy riêng là:

**A.** J/kg **B.** [J.kg](http://j.kg/) **C.** kg/J **D.** J

**Câu 4:** Nhiệt nóng chảy riêng của đổng là . Câu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** Khối đồng sẽ toả ra nhiệt lượng  khi nóng chảy hoàn toàn.

**B.** Mỗi kilôgam đồng cần thu nhiệt lượng  để hoá lỏng hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

**C.** Khối đồng cần thu nhiệt lượng  để hoá lỏng.

**D.** Mỗi kilôgam đồng toả ra nhiệt lượng  khi hoá lỏng hoàn toàn.

**Câu 5:** Nhiệt nóng chảy được xác định bằng công thức

 **A.** Q = mc.∆t **B.** Q = λ.m **C.**Q = L.m **D.** Q = ∆U - A

**Câu 6:** Điều nào sau đây là đúng khi nói về nhiệt nóng chảy riêng của chất rắn?

**A.** Nhiệt nóng chảy riêng của một chất có độ lớn bằng nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy 1 kg chất đó ở nhiệt độ nóng chảy.

**B.** Đơn vị của nhiệt nóng chảy riêng là Jun trên kilôgam (J/kg).

**C.** Các chất khác nhau thì nhiệt nóng chảy riêng của chúng khác nhau.

**D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 7:**  Biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là J/kg. Nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng chảy 100 g nước đá ở 00C bằng

**A.**0,34.103 J. **B.**340.105 J. **C.**34.107 J. **D.**34.103 J.

**Câu 8:**  Các thao tác cơ bản để đo nhiệt nóng chảy riêng của cục nước đá là:

a. Khuấy liên tục nước đá, cứ sau 2 phút lại đọc số đo trên oát kế và nhiệt độ trên nhiệt kế rồi ghi lại kết quả.

b. Cho viên nước đá khối lượng m(kg) và một ít nước lạnh vào bình nhiệt lượng kế, sao cho toàn bộ điện trở chìm trong hỗn hợp nước đá.

c. Bật nguồn điện.

d. Cắm đầu đo của nhiệt kế vào bình nhiệt lượng kế.

e. Nối oát kế với nhiệt lượng kế và nguồn điện.

Thứ tự đúng các thao tác là

**A.**b, a, c, d, e. **B.** b, d, e, c, a. **C.** b, d, a, e, c. **D.** b, d, a, c, e.

**Câu 9:** Xác định lượng nhiệt cần cung cấp cho cục nước đá khối lượng 0,2 kg ở biến hoàn toàn thành hơi nước ở . Cho biết nước đá có nhiệt nóng chảy riêng là  và nhiệt dung riêng là ; nước có nhiệt dung riêng là  và nhiệt hoá hơi riêng là .

**A.** Q = 205,96kJ **B.** Q = 619,96kJ **C.** Q = 159,96kJ **D.** Q = 460kJ

**Câu 10:** Thả một cục nước đá có khối lượng 30 g ở 00C vào cốc nước chứa 0,2 lít nước ở 200C. Bỏ qua nhiệt dung của cốc. Biết nhiệt dung riêng của nước là: (J/g.K) ; khối lượng riêng của nước: (g/cm3); Nhiệt nóng chảy của nước đá là (kJ/kg). Nhiệt độ cuối của cốc nước bằng

**A.**00C. **B.** 50C. **C.** 70C. **D.** 100C.

**PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1:** Sự biến thiên nhiệt độ của khối nước đá đựng trong ca nhôm theo nhiệt lượng cung cấp được cho ở đồ thị hình bên |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **a)** Cần nhiệt lượng để có thể làm nóng chảy hoàn toàn khối nước đá. | 🞎 |
| **b)** Cần nhiệt lượng  để có thể làm nóng chảy hoàn toàn khối nước đá. Auafbnqadfi2442024hfoquafj57 | 🞎 |
| **c)** Cần nhiệt lượng để có thể nung chảy hoàn toàn khối nước đá. | 🞎 |
| **d)** Khi truyền nhiệt cho khối nước đá trong ca nhôm chưa đạt đến  thì chưa làm thay đổi nhiệt độ của nước đá | 🞎 |

**Câu 2:** Cho miếng nhôm có khối lượng 100 g ở nhiệt độ 20oC. Biết nhôm có nhiệt độ nóng chảy là 658oC. Nhôm có nhiệt dung riêng là 896 J/(kg.K), nhiệt nóng chảy riêng là 3,9.105 J/kg.

|  |  |
| --- | --- |
| a. Cần cung cấp nhiệt lượng 896 J để nhiệt độ của nhôm tăng thêm 1(K). | 🞎 |
| b. Cần cung cấp nhiệt lượng 3,9.105 (kJ) để làm nóng chảy hoàn toàn miếng nhôm trên. | 🞎 |
| c. Cần cung cấp nhiệt lượng 57164,8 J để tăng nhiệt độ của miếng nhôm từ 20oC lên 658oC | 🞎 |
| d. Nhiệt lượng cần cung cấp cho miếng nhôm nóng chảy hoàn toàn ở nhiệt độ 658oC là 39.105 J | 🞎 |

**Câu 3:** Một khối băng có khối lượng  ở . Biết nhiệt dung riêng của nước đá là ; nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt nóng chảy riêng của nước .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   | 🞎 |
| **b.** Khi ở , nếu truyền một nhiệt lượng  thì khối băng tan hoàn toàn thành nước ở nhiệt độ  | 🞎 |
| **c.**Ở  khối băng bắt đầu nóng chảy, nếu nhận được năng lượng thì khối lượng băng còn lại là  | 🞎 |
| **d.**Cần một năng lượng  truyền cho khối băng để nó chuyển hoàn toàn sang trạng thái lỏng ở  | 🞎 |

**Câu 4:** Nhiệt nóng chảy riêng của chì là 0,25.105 J/kg , nhiệt độ nóng chảy của chì là 327oC, Biết nhiệt

dung riêng của chì là 126J/kg.K

|  |  |
| --- | --- |
| a. Để hoá lỏng hoàn toàn 1kg chì cần năng lượng 0,25.105 kJ | 🞎 |
| b. Miếng chì khối lượng 1 kg đang ở nhiệt độ 25oC được cung cấp nhiệt lượng 1,26 kJ thì nhiệt độ của nó tăng lên 26oC | 🞎 |
| c. Cần cung cấp nhiệt lượng 0,25.105 J/kg để làm nóng chảy hoàn toàn 1kg chì ở nhiệt độ nóng chảy của nó. | 🞎 |
| d. Biết công suất của lò nung là 1000W, giả sử hiệu suất của lò là 100%. Thời gian để làm nóng chảy hoàn toàn 1 kg chì từ nhiệt độ nóng chảy của nó bằng 25 s | 🞎 |

**PHẦN III : TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.** Tính nhiệt lượng cần thiết để làm cho 10 kg nước ở 25°C chuyển hoàn toàn thành hơi ở . Cho nhiệt dung riêng của nước là 4180 J/kg.K; nhiệt hoá hơi riêng của nước ở 100°C là 2,26.106 J/kg.

 ( Kết quả lấy làm tròn đến hai chữ số thập phân)

**Câu 2.** Để xác định nhiệt nóng chảy riêng của thiếc, người ta đổ 350 g thiếc nóng chảy ở nhiệt độ 2320C vào 330 g nước ở 70C đựng trong một nhiệt lượng kế có nhiệt dung bằng 100 J/K. Sau khi cân bằng nhiệt, nhiệt độ của nước trong nhiệt lượng kế là 320C. Tính nhiệt nóng chảy riêng của thiếc trong thí nghiệm này. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K và nhiệt dung riêng của thiếc là 230 J/kg.K. ( Kết quả lấy làm tròn đến hai chữ số thập phân)

**Câu 3.** Người ta đổ 0,20 kg chì nóng chảy ở 327°C vào một cốc chứa 0,80 lít nước ở 15°C. Xác định nhiệt độ của nước còn lại trong cốc ở trạng thái cân bằng nhiệt. Cho biết chì có nhiệt nóng chảy riêng là  J/kg và nhiệt dung riêng là 120 J/kg.K; nước có nhiệt dung riêng là 4180 J/kg.K. Bỏ qua sự mất mát nhiệt truyền ra bên ngoài. ( Kết quả lấy làm tròn đến một chữ số thập phân)

**Câu 4.** Cần thời gian bao nhiêu giây để làm nóng chảy hoàn toàn 2 kg đồng có nhiệt độ ban đầu  trong một lò nung điện có công suất , nhiệt độ nóng chảy của đồng là . Biết chỉ có 50% năng lượng tiêu thụ của lò được dùng vào việc làm đồng nóng lên và nóng chảy hoàn toàn ở nhiệt độ không đổi. Kết quả làm tròn đến 3 chữ số có nghĩa.

**Câu 5.** Để hàn các linh kiện bị đứt trong mạch điện tử, người thợ sửa chữa thường sử dụng mỏ hàn điện để làm nóng chảy dây thiếc hàn. Biết rằng loại thiếc hàn sử dụng là hỗn hợp của thiếc và chì với tỉ lệ khối lượng là 63:37, khối lượng một cuộn dây thiếc hàn là 50 g. Tính nhiệt lượng mỏ hàn cần cung cấp để làm nóng chảy hết một cuộn dây thiếc hàn ở nhiệt độ nóng chảy? Biết thiếc và chỉ có nhiệt nóng chảy riêng lần lượt là: 0,61.105J/kg và 0,25.105 J/kg. ( Kết quả lấy làm tròn đến hai chữ số thập phân)

 **ĐÁP ÁN**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Đáp án** | **C** | **C** | **A** | **B** | **B** |
| **Câu** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Đáp án** | **D** | **D** | **B** | **B** | **C** |

**Câu 10:**

\*Cục nước đá (thể rắn) thu nhiệt lượng: 

\*Nước (thể lỏng) tỏa nhiệt lượng: 

\*Phương trình cân bằng nhiệt: 

\*Giải phương trình ở trên ta thu được: **Chọn C**

**PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án** **(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án** **(Đ/S)** |
| **1** | a) | S | **3** | a) | S |
| b) | Đ | b) | S |
| c) | S | c) | Đ |
| d) | Đ | d) | Đ |
| **2** | a) | Đ | **4** | a) | S |
| b) | S | b) | S |
| c) | Đ | c) | Đ |
| d) | S | d) | Đ |

**Câu 2 :**



**Câu 3:**

a) 

b) 

c) 

Khối lượng băng còn lại: 

d) 

**Câu 4 :**

**Đáp án:** S – S – Đ – Đ

**c)** $Q=mc(t-t\_{0})⇔1,26.10^{3}=1.126.(t-25)⇒t=10^{o}C$

**d)** 

**PHẦN III : TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.**



***Nhận xét****: Kết quả này có sự sai lệch với giá trị c = 4180 (J/kg.K) do sai số khi làm thí nghiệm*

**Câu 2.**

\*Nhiệt lượng mà thiếc tỏa ra bằng nhiệt lượng mà nước thu vào:



\*Thay số: (J/kg)

**Câu 3.**

\*Nhiệt lượng mà chì tỏa ra bằng nhiệt lượng mà nước thu vào: 



\*Thay số: 

**Câu 4.**

**Giải**

- Nhiệt lượng cần cung cấp để 2kg đồng nóng lên đến : 

- Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn lượng đồng trên: 

- Tổng nhiệt lượng cần thiết: 

- Chỉ có 50% năng lượng được dùng cho việc nung nóng nên: 

- Thời gian: 

**Câu 5.**

\*Theo giả thiết: 

\*Nhiệt lượng mỏ hàn cần cung cấp để làm nóng chảy hết một cuộn dây thiếc hàn ở nhiệt độ nóng chảy là: 