**Bài 6: NHIỆT HOÁ HƠI RIÊNG**

**A. ĐỀ**

**I. PHẦN 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

**Câu 1:** Nhiệt hóa hơi được xác định bằng công thức

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

**Câu 2:** Khi nấu cơm ta mở nắp vung ra thì thấy bên trong nắp có các giọt nước bám vào là do

**A.** hơi nước trong nồi ngưng tụ. **B.** hạt gạo bị nóng chảy.

**C.** hơi nước bên ngoài nồi ngưng tụ. **D.** hơi nước bên ngoài nồi đông đặc.

**Câu 3:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng?

**A.** Jun trên kilôgam độ (J/kg.độ). **B.** Jun trên kilôgam (J/ kg).

**C.** Jun (J). **D.** Jun trên độ (J/ độ).

**Câu 4:**Nhiệt hóa hơi riêng của một chất lỏng là gì?

A. Là nhiệt lượng cần để làm cho 1 kg chất đó nóng chảy hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

B. Là nhiệt lượng cần để làm cho 1 kg chất lỏng đó hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ xác định.

C. Là nhiệt lượng cần để làm cho 1 kg chất đó nóng chảy và hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ xác định.

D. Là nhiệt lượng cần truyền cho 1 kg chất đó để làm cho nhiệt độ của nó tăng thêm 10C.

**Câu 5:**Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về nhiệt hóa hơi riêng của một chất?

A. Được kí hiệu là L.

B. Chất lỏng có thể hóa hơi ở các nhiệt độ khác nhau.

C. Các chất có khối lượng bằng nhau thì có nhiệt hóa hơi như nhau.

D. Được đo bằng đơn vị J/kg.

**Câu 6.** Tốc độ bay hơi của nước trong một cốc hình trụ càng lớn khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Nước trong cốc càng nhiều | **B.** Nước trong cốc càng ít | **C.** Cốc được đặt trong nhà | **D.** Cốc được đặt ngoài sân nắng |
| thủy tinh với bong bóng nước. sản phẩm nước giải khát khoáng thiên nhiên bị cô lập cận cảnh mô hình vector - nước trong cốc nhiều hình minh họa sẵn có |  | bàn cà phê phong cách scandinavia. đặt và hấp đồ uống trên bàn cà phê. yếu tố thiết kế nội thất trên nền trắng cô lập. minh họa vector phẳng. - cốc đặt trong nhà hình minh họa sẵn có | ngày nắng, một tách cà phê trên bảng - cốc đặt nngoaif sân nắng hình minh họa sẵn có |

**Câu 7:** Biết nhiệt độ sôi, nhiệt dung riêng và nhiệt hóa hơi của nước là và  Nhiệt lượng cần cung cấp để làm hóa hơi hoàn toàn  nước ở  là

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

**Câu 8 :** Lượng nước sôi có trong một chiếc ấm có khối lượng m = 300 g. Đun nước tới nhiệt độ sôi, dưới áp suất khí quyển bằng 1 atm. Cho nhiệt hóa hơi riêng của nước là 2,3.106 J/kg. Nhiệt lượng cần thiết để có m’ = 100 g nước hóa thành hơi là bao nhiêu?

**A.** 2,3 kJ. **B.** 230 kJ. **C.** 23 kJ. **D.** 200 kJ.

**Câu 9:** Biết nhiệt hóa hơi riêng của nước là Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường, nhiệt lượng cần cung cấp để làm bay hơi hoàn toàn 100 g nước ở  là

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

**Câu 10:**  Bạn An muốn đun sôi 1,5 lít nước bằng bếp gas. Do sơ suất nên bạn quên không tắt bếp khi nước sôi. Biết nhiệt hóa hơi riêng của nước là  và khối lượng riêng của nước là  Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường, nhiệt lượng đã làm hóa hơi 1 lít nước trong ấm do sơ suất đó bằng

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

**II. PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1:** Để xác định gần đúng nhiệt lượng cần phải cung cấp cho 1 kg nước đá hóa hơi khi sôi (ở 1000C), một em học sinh đã làm thí nghiệm sau. Cho 1 lít nước (coi là 1 kg nước) ở 100C vào ấm rồi đặt lên bếp điện để đun. Theo thời gian đun, em học sinh đó ghi chép được các số liệu sau đây:

– Để đun nóng nước từ 100C đến 1000C cần 18 phút.

– Để cho 200 g nước trong ấm hóa hơi khi sôi cần 23 phút.

Từ thí nghiệm này hãy tính nhiệt lượng cần phải cung cấp cho 1 kg nước hóa hơi ở nhiệt độ sôi 1000C. Bỏ qua nhiệt dung của ấm, biết nhiệt dung riêng của nước là 4,18.103 J/kg.K

|  |
| --- |
| **a)** Nhiệt lượng để làm nóng 1 kg nước đá từ 100C lên đến 1000C là 376200J |
| **b)** Công suất của bếp điện là  |
| **c)** Nhiệt lượng dùng để hóa hơi 0,2 kg nước ở nhiệt độ sôi là 480700J |
| **d)** Nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 1000C là 2.106 J |

**Câu 2:** Một ấm điện có công suất 1000 W chứa 300 g nước ở 20°C đến khi sôi ở áp suất tiêu chuẩn. Cho nhiệt dung riêng và nhiệt hóa hơi riêng của nước lần lượt là 4,2.103 J/kg.K và 2,26.106 J/kg.

|  |
| --- |
| **a)** Nhiệt lượng để làm nóng  nước từ  đến  là   |
| **b)** Nhiệt lượng cần cung cấp để  nước hóa hơi hoàn toàn ở  là  |
| **c)** Thời gian cần thiết để đun nước trong ấm đạt đến nhiệt độ sôi là  phút |
| **d)** Sau khi nước đến nhiệt độ sôi, người ta để ấm tiếp tục đun nước sôi trong  Khối lượng nước còn lại trong ấm xấp xỉ  |

**Câu 3.** Người ta đun sôi 0,5 lít nước có nhiệt độ ban đầu 27°C chứa trong chiếc ấm bằng đồng khối lượng m2 = 0,4kg. Sau khi sôi được một lúc đã có 0,1 lít nước biến thành hơi. Biết nhiệt hóa hơi của nước là 2,3.106 J/kg, nhiệt dung riêng của nước và của đồng tương ứng là C1 = 4180J/kg.K; C2 = 380J/kg.K.

|  |
| --- |
| **a)** Nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ 27°C đến nhiệt độ sôi 100°C là 163666.7J |
| **b)** Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi là 0,1J |
| **c)** Tổng nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm nước 393666J |
| **d)** Như vậy cần cung cấp nhiệt lượng 393666J để 0,5lit nước biến thành hơi |

**Câu 4.** Cho cục nước đá 0,2 kg ở - 200C biến hoàn toàn thành hơi nước ở 1000C. Cho biết nước đá có nhiệt nóng chảy riêng 3,4.105 J/kg và nhiệt dung riêng là 2,09.103 J/kg.K; nước có nhiệt dung riêng là 4180J/kg.K và nhiệt hóa hơi là 2,3.106 J/kg.

|  |
| --- |
| a) Cục nước đá nóng chảy ở 1000C.b) Nhiệt lượng cần cung cấp cho cục nước đá 0,2 kg ở - 200C biến hoàn toàn thành hơi nước ở 1000C bằng nhiệt lượng cần cung cấp cho cục nước đá nóng chảy.  |
| **c)** Nhiệt lượng cần cung cấp cho cục nước đá có biểu thức: Q = m{ cđ.(t1 – t0) + λ + cn.(t2 – t1) + L} |
| **d)** nhiệt lượng cần cung cấp cho cục nước đá 0,2 kg ở - 200C biến hoàn toàn thành hơi nước ở 1000C là 205960J |

**III. PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

|  |
| --- |
| **Câu 1**. Cho biết nhiệt hoá hơi riêng của nước là 2,3.106 J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm bay hơi 200g nước ở 1000C là bao nhiêu kJ?**Câu 2**.Cho biết nhiệt hoá hơi riêng của nước là 2,45.106 J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm hoá hơi 200g nước ở 1000C là bao nhiêu kJ?**Câu 3.** Cho nhiệt dung riêng là 4200J/kg.K; nhiệt hoá hơi riêng của nước là 2,26.106 J/kg. Nhiệt lượng cần thiết để làm cho 10 kg nước ở250C chuyển hoàn toàn thành hơi ở 1000C. là bao nhiêu MJ? (Kết quả tính đến 3 chữ số có nghĩa). |

**Câu 4:** 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. Nhiệt lượng cần thiết để làm cho 10 kg nước ở 25°C chuyển hoàn toàn thành hơi ở  bằng bao nhiêu lần 106 (Kết quả tính đến 2 chữ số có nghĩa).

**Câu 5 :** Một học sinh làmthí nghiệm đo nhiệt hóa hơi riêng của nước (dụng cụ gồm cân điện tử, ấm siêu tốc, đồng hồ đo thời gian, chai nước). Biết ấm đun có công suất . Khi nước bắt đầu sôi, khối lượng nước trong ấm đo được bằng cân điện tử là , lúc này học sinh mở nắp ấm để nước bay hơi, sau khoảng thời gian  giây thì thấy số chỉ trên cân điện tử còn . Từ đó học sinh xác định được nhiệt hóa hơi riêng của nước bằng bao nhiêu lần 106 (Kết quả tính đến 3 chữ số có nghĩa).

**B. HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. PHẦN 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Đ/a** | **C** | **A** | **B** | **B** | **C** | **D** | **B** | **B** | **B** | **A** |

**II. PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1.**

**a. Đúng.** Nhiệt lượng để làm nóng 1 kg nước đá từ 100C lên đến 1000C:

Q= mcΔT = 376200J

**b. Đúng.** Bếp điện cung cấp nhiệt lượng trong thời gian 18 phút, công suất của bếp điện:



**c.** **Đúng**. Nhiệt lượng dùng để hóa hơi 0,2 kg nước ở nhiệt độ sôi 

**d. Sai.**  Nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 1000C.

**Câu 2.**

**a. Đúng.** Nhiệt lượng để làm nóng  nước từ  đến 



**b. Sai.** Nhiệt lượng cần cung cấp để  nước hóa hơi hoàn toàn ở 



**c. Sai.** Thời gian cần thiết để đun nước trong ấm đạt đến nhiệt độ sôi:

**d. Sai.** Khối lượng nước đã hóa hơi trong  phút: 

\*Khối lượng nước còn lại trong ấm: 

**Câu 3.**

a) **Đúng**. Nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ 27°C đến nhiệt độ sôi 100°C.



→ 01 = (0,5.4180 + 0,4.380).(100 - 27) = 163666.7

 b) **Sai.** Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi là:

Q2 = Δm.L = 0,1.2,3.106 = 2,3.105J

c) **Đúng**. Tổng nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm nước:

→ Q = Q1 + Q2 = 163666 + 230000 = 393666J

d) **Sai.** Như vậy cần cung cấp nhiệt lượng 393666J để 0,1lit nước biến thành hơi

**Câu 4.**

**a) Sai.**

**b) Sai.** Nhiệt lượng cần cung cấp cho cục nước đá 0,2 kg ở - 200C biến hoàn toàn thành hơi nước ở 1000C lớn hơn nhiệt lượng cần cung cấp cho cục nước đá nóng chảy hoàn toàn.

**c)** **Đúng**. Nhiệt lượng Q = cđ.m(t1 – t0) + λ.m + cn.m(t2 – t1) + L.m

 Hay Q = m{ cđ.(t1 – t0) + λ + cn.(t2 – t1) + L}

**d)** Thay số: Q = 0,2.{ 2,09.103(0-(-20))+ 3,4.105 +4180(100-0) +2,3.106} = 205960J

**III. PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

|  |
| --- |
| **Câu 1**. Q = L.m =2,3.106. 100.10-3 = 2,3. 105 J = 460 kJ**Ghi kết quả là: 460****Câu 2**. Q = L.m =2,45.106. 200.10-3 = 4,9. 105 J = 490 KJ**Ghi kết quả là: 490****Câu 3.** Q = mc$∆t $+ L.m = 10.4200(100-25) + 2,26.106.10 = 25750000 J = 25,8 MJ**Ghi kết quả là: 25,8** |

**Câu 4:**

\*Nhiệt lượng để làm nóng 10 kg nước đá từ 250C lên đến 1000C là: 

\*Nhiệt lượng dùng để hóa hơi 10 kg hoàn toàn ở 1000C là: 

\*Tổng nhiệt lượng cần cung cấp:



**Ghi kết quả là: 26**

**Câu 5 :** Nhiệt lượng mà ấm cung cấp cho nước trong quá trình sôi là: 

 

**Ghi kết quả là: 2,31**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com