|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:** ...........................  **Tổ:** ................................ | Họ và tên giáo viên:............................ |

**CHƯƠNG 1: VẬT LÍ NHIỆT**

**BÀI 5. NHIỆT HÓA HƠI RIÊNG**

***Thời lượng: 2 tiết***

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

– Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần để làm cho một đơn vị khối lượng chất đó hoá hơi ở nhiệt độ xác định.

– Hệ thức tính nhiệt lượng (Q) cần cung cấp cho một lượng chất lỏng có khối lượng m đang hoá hơi ở nhiệt độ không đổi:

**Q = L.m**

với L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng.

– Cách đo nhiệt hoá hơi riêng bằng dụng cụ thực hành.

**2. Về năng lực**

**a) Năng lực chung**

– Hỗ trợ các thành viên trong nhóm thực hiện thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng bằng dụng cụ thực hành.

– Chủ động tìm kiếm thông tin về nhiệt hoá hơi riêng trong SGK.

**b) Năng lực Vật Lí**

– Nêu được định nghĩa nhiệt hoá hơi riêng.

– Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được nhiệt hoá hơi riêng bằng dụng cụ thực hành.

**3. Về phẩm chất**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ để bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập Vật Lí.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

– Máy tính, máy chiếu.

– File trình chiếu ppt hỗ trợ bài dạy.

– Bộ dụng cụ thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng dành cho mỗi nhóm HS: 1 biến thế nguồn; 1 bộ đo công suất nguồn điện (oát kế) có tích hợp chức năng đo thời gian; 1 nhiệt kế điện tử hoặc cảm biến nhiệt độ có thang đo từ –20 oC đến 110 oC và độ phân giải nhiệt độ ± 0,1 oC; 1 nhiệt lượng kế bằng nhựa có vỏ xốp, kèm điện trở nhiệt (gắn ở trong bình); 1 cân điện tử (hoặc bình đong) và các dây nối.

– Các bài tập trên được soạn giao trên trang shub.edu.vn với nội dung:

+ Trắc nghiệm:

**Câu 1.** Nhiệt lượng cần cung cấp cho một lượng chất lỏng hoá hơi ở nhiệt độ không đổi

1. phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng nhưng không phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng.
2. không phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng nhưng phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng.
3. không phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng và bản chất của chất lỏng.
4. phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng và bản chất của chất lỏng.

**Câu 2.** Ở áp suất chuẩn, các chất lỏng khác nhau có

1. nhiệt hoá rơi riêng như nhau nhưng nhiệt độ sôi khác nhau.
2. nhiệt hoá hơi riêng khác nhau nhưng nhiệt độ sôi như nhau.
3. nhiệt độ sôi và nhiệt hoá hơi riêng như nhau.
4. nhiệt hoá hơi riêng và nhiệt độ sôi khác nhau.

**Câu 3.** Một lượng chất lỏng có khối lượng m (kg) và nhiệt hoá hơi riêng L (J/kg). Nhiệt lượng cần cung cấp cho lượng chất lỏng trên hoá hơi hoàn toàn ở nhiệt độ không đổi là Q (J). Hệ thức nào sau đây đúng?

1. Q = L.m B. Q = C. m = QL. D. m =

**Câu 4.** Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần để làm cho một đơn vị khối lượng chất đó

1. hoá hơi ở nhiệt độ xác định.
2. hoá hơi hoàn toàn.
3. tăng nhiệt độ tới nhiệt độ sôi và hoá hơi hoàn toàn.
4. tăng nhiệt độ tới nhiệt độ sôi.

**Câu 5.** Cho nhiệt hoá hơi riêng của nước ở 100 oC là 2,26.106 J/kg và nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kgK. Nhiệt lượng cần thiết để làm cho 10 kg nước ở 25 oC chuyển hoàn toàn thành hơi ở 100 oC là

A. 3 150 kJ. B. 25 750 kJ. C. 169 500 kJ. D. 22 600 kJ

(link hướng dẫn sử dụng Shub trong dạy học: htt[ps://www.thegioididong.com/game-](http://www.thegioididong.com/game-) app/huong-dan-su-dung-shub-classroom-cho-giao-vien-chi-tiet-nhat-1354142).

+ Tự luận: hoàn thành báo cáo thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng của nước, xử lí số liệu theo mẫu trong phần Hoạt động–SGK/trang 29.

Điện thoại thông minh hoặc máy tính có kết nối internet (HS chuẩn bị).

– Phiếu học tập (in trên giấy A1):

|  |
| --- |
| **LUYỆN TẬP** |
| **A. 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:** Nước sôi ở  **A.** 1000C.  **B.** 10000C. **C.** 990C. **D.** 00C.  **Câu 4:** 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 5:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về nhiệt hoá hơi?  **A.** Nhệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng trong quá trình sôi gọi là nhiệt hoá hơi của khối chất lỏng ở nhiệt độ sôi.  **B.** Nhiệt hoá hơi tỉ lệ với khối lượng của phần chất lỏng đã biến thành hơi.  **C.** Đơn vị của nhiệt hoá hơi là Jun.  **D.** Nhiệt hoá hơi được tính bằng công thức Q = Lm trong đó L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng, m là khối lượng của chất lỏng.  **Câu 6:** Để xác định nhiệt hoá hơi riêng của của một chất lỏng bằng thực nghiệm ta **không cần** dùng đến dụng cụ nào sau đây?  **A.** Cân điện tử. **B.** Nhiệt kế. **C.** Oát kế. **D.** Vôn kế.  **Câu 7:** Nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Câu nào dưới đây là **đúng**?  **A.** Một lượng nước bất kỳ cần thu một nhiệt lượng là  để bay hơi hoàn toàn.  **B.** Mỗi kilôgam nước cần thu một lượng nhiệt là  để bay hơi hoàn toàn.  **C.** Mỗi kilôgam nước sẽ tỏa ra một lượng nhiệt là  khi bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ sôi.  **D.** Mỗi kilôgam nước cần thu một lượng nhiệt là  để bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ sôi và áp suất chuẩn.  **Câu 8:** Lượng nước sôi có trong một chiếc ấm có khối lượng  Đun nước tới nhiệt độ sôi, dưới áp suất khí quyển bằng  Cho nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Nhiệt lượng cần thiết để làm  nước hóa thành hơi là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **Câu 9:** 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 10:** Biết nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt hóa hơi của nước là  Để làm cho  nước lấy ở  sôi ở  và  khối lượng của nó đã hóa hơi khi sôi thì cần cung cấp một nhiệt lượng **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **B. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI** |
| **Câu 1:** Người ta đun sôi  nước có nhiệt độ ban đầu  chứa trong chiếc ấm bằng đồng khối lượng m2 = 0,4 kg. Sau khi sôi được một lúc đã có 0,1 lít nước biến thành hơi. Hãy xác định nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm. Biết nhiệt hóa hơi của nước là 2,3.106 J/kg, nhiệt dung riêng của nước và của đồng tương ứng là  a. Nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ  đến nhiệt độ sôi là  b. Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi là  c. Độ chênh lệch giữa nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi và nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ  đến nhiệt độ sôi là  d. Tổng nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm nước để hoá hơi là  **Câu 2:** Đổ  lít nước ở nhiệt độ  vào một ấm nhôm có khối lượng  ở cùng nhiệt độ với nước, sau đó đun bằng bếp điện. Sau thời gian  phút thì có  khối lượng nước đã hóa hơi ở nhiệt độ sôi  Biết rằng, chỉ có  nhiệt lượng mà bếp cung cấp được dùng vào việc đun nước. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là của nhôm là nhiệt hóa hơi của nước ở  là  khối lượng riêng của nước là  a. Nhiệt lượng có ích mà bếp đã cung cấp cho ấm đựng nước sau thời gian  phút là  b. Nhiệt lượng toàn phần của bếp là  c. Tỉ số giữa nhiệt lượng toàn phần của bếp và nhiệt lượng có ích mà bếp đã cung cấp cho ấm đựng nước sau thời gian  phút là  d. Công suất toàn phần của bếp điện xấp xĩ bằng  **Câu 3:** Để xác định gần đúng nhiệt lượng cần cung cấp cho  nước hóa thành hơi khi sôi ở  một em học sinh đã làm thí nghiệm sau: Cho  lít nước (coi là  nước) ở  vào ấm rồi đặt lên bếp điện để đun. Theo dõi thời gian đun, em học sinh đó ghi chép được các số liệu sau:  ▪ Để đun nước nóng từ  đến  cần  phút.  ▪ Để cho  nước trong ấm hóa thành hơi khi sôi cần  phút.  ▪ Bỏ qua nhiệt dung của ấm, nhiệt dung riêng của nước là  a. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng  nước từ  lên  là  b. Công suất của bếp điện là  c. Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước là  d. Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước là:  **Câu 4:** Đổ  lít nước ở  vào một ấm nhôm có khối lượng  và sau đó đun bằng bếp điện. Sau  phút thì đã có  khối lượng nước đã hóa hơi ở nhiệt độ sôi  Biết rằng  nhiệt lượng mà bếp cung cấp được dùng vào việc đun nước. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là  của nhôm là  nhiệt hóa hơi của nước ở  là  khối lượng riêng của nước là  a. Ấm nhôm và nước trong ấm nhận nhiệt lượng.  b. Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước và ấm nhôm xấp xĩ bằng  c. Điện năng cần cung cấp cho ấm xấp xĩ bằng  d. Công suất cung cấp nhiệt là |
|  |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.

- Động não, tư duy nhanh tại chổ.

- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan, khăn trải bàn.

- Phương pháp góc.

- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

**B. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được các thiết bị sử dụng công nghệ nhiệt hóa hơi trong thực tiễn.

**b) Nội dung:**

– GV thực hiện:

+ Chiếu hình ảnh nồi hấp tiệt trùng trong y học.

+ Yêu cầu HS trả lời câu hỏi “nồi hấp có nguyên tắc hoạt động dựa trên quá trình chuyển thể nào?” và đặt tên cho công nghệ được ứng dụng trong chế tạo loại nồi hấp tiệt trùng

<https://www.youtube.com/watch?v=hfwO_ypjk74>



**c)** **Sản phẩm:** Câu trả lời phỏng đoán theo sự hiểu biết của HS.

+ Nồi hấp có nguyên tắc hoạt động dựa trên quá trình hoá hơi của chất lỏng.

+ Một số tên công nghệ được ứng dụng: công nghệ hơi nước, công nghệ tiệt trùng bằng hơi nước,...

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  – GV thực hiện:  + Chiếu hình ảnh nồi hấp tiệt trùng trong y học.  + Yêu cầu HS trả lời câu hỏi “nồi hấp có nguyên tắc hoạt động dựa trên quá trình chuyển thể nào?” và đặt tên cho công nghệ được ứng dụng trong chế tạo loại nồi hấp tiệt trùng  <https://www.youtube.com/watch?v=hfwO_ypjk74> | HS quan sát video. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  - GV quan sát hỗ trơ HS khi cần thiết. | HS suy nghĩ và trả lời các câu hỏi. |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  – GV chiếu video hoạt động của nồi hấp, chốt đáp án của câu hỏi và dựa trên các tên công nghệ mà HS đặt để dẫn dắt vào bài mới. GV có thể dẫn dắt: Trong thực tế, có nhiều thiết bị thiết kế và chế tạo với công nghệ ứng dụng quá trình hoá hơi của chất lỏng được gọi là công nghệ nhiệt hoá hơi. Vậy nồi hấp thiết bị y tế hoạt động như thế nào? Chúng ta cùng tìm hiểu bài học mới để có được câu trả lời chính xác nhất. | HS lắng nghe và chuẩn bị tinh thần học bài mới. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1: Khái niệm nhiệt hóa hơi riêng**

1. **Mục tiêu:**

– Nêu được định nghĩa nhiệt hoá hơi riêng.

– Viết được công thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt khi vật đang hoá hơi.

– Áp dụng được công thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt khi vật đang hoá hơi để tính nhiệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng.

– Chủ động tìm kiếm thông tin về nhiệt hoá hơi riêng trong SGK.

1. **Nội dung:**

– GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc mục I–SGK/trang 20 và hoàn thành bài tập trắc nghiệm trên shub.edu.vn.

1. **Sản phẩm:** Đáp án của các câu hỏi và kiến thức

Đáp án các câu hỏi trên shub: 1. D; 2. D; 3. A;

4. A; 5. B.

Nhiệt hoá hơi riêng:

+ Định nghĩa: Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần để làm cho một đơn vị khối lượng chất đó hoá hơi ở nhiệt độ xác định.

+ Kí hiệu: L

+ Đơn vị: J/kg.

Hệ thức tính nhiệt lượng (Q) cần cung cấp cho một lượng chất lỏng có khối lượng m đang hoá hơi ở nhiệt độ không đổi:

**Q = L.m**

với L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  – GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc mục I–SGK/trang 20 và hoàn thành bài tập trắc nghiệm trên shub.edu.vn. | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  **-** GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết, đặt câu hỏi gợi mở cho HS có hướng suy nghĩ khi các câu hỏi khó. | - HS nghiên cứu SGK và trả lời các câu hỏi. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Gọi 1 HS trình bày kết quả. Các HS khác bổ sung  - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - HS khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết**  - GV chốt lại các ý kiến thức chính cho HS:  *Nhiệt hoá hơi riêng:*  *+ Định nghĩa: Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần để làm cho một đơn vị khối lượng chất đó hoá hơi ở nhiệt độ xác định.*  *+ Kí hiệu: L*  *+ Đơn vị: J/kg.*  *Hệ thức tính nhiệt lượng (Q) cần cung cấp cho một lượng chất lỏng có khối lượng m đang hoá hơi ở nhiệt độ không đổi:*  ***Q = L.m***  *với L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng.* | Ghi nhớ kiến thức |

**Hoạt động 2.2: Thực hành đo nhiệt nhiệt hóa hơi riêng của nước**

1. **Mục tiêu:**

– Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được nhiệt hoá hơi riêng của nước bằng dụng cụ thực hành.

– Hỗ trợ các thành viên trong nhóm thực hiện thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng bằng dụng cụ thực hành.

– Trung thực trong báo cáo kết quả thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng của nước.

1. **Nội dung:**

– GV thực hiện:

+ Phát bộ dụng cụ thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng.

+ Yêu cầu HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong phần Hoạt động-SGK/trang 28 và đề xuất phương án thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng.

+ Yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng của nước, hoàn thành bảng kết quả thí nghiệm theo mẫu bảng 6.2-SGK/trang 29 và xử lí số liệu thực nghiệm theo các yêu cầu trong phần Hoạt động-SGK/trang 29

1. c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS

+ Để xác định nhiệt hoá hơi riêng của nước, cần đo khối lượng nước đã hoá hơi, nhiệt lượng cung cấp cho lượng nước đó hoá hơi.

+ Nhiệt lượng cung cấp cho lượng nước trong bình nhiệt lượng kế hoá hơi có thể được lấy từ nhiệt lượng do điện trở toả ra khi cho dòng điện chạy qua nó trong thời gian lượng nước hoá hơi.

+ Xác định nhiệt lượng nước trong bình nhiệt lượng kế thu được để hoá hơi bằng cách xác định điện năng đã cung cấp cho dây điện trở nhiệt trong khoảng thời gian nước hoá hơi.

Các bước tiến hành thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng của nước:

+ Bước 1: Đặt nhiệt lượng kế lên cân. Đổ nước nóng vào nhiệt lượng kế sao cho toàn bộ điện trở nhiệt chìm trong nước.

+ Bước 2: Xác định khối lượng nước trong bình.

+ Bước 3: Đặt điện trở nhiệt vào nhiệt lượng kế và mở nắp bình.

+ Bước 4: Nối oát kế với nhiệt lượng kế và nguồn điện.

+ Bước 5: Bật nguồn điện, đun sôi nước trong bình nhiệt lượng kế.

+ Bước 6: Đọc số đo công suất trên oát kế, khối lượng nước trong bình nhiệt lượng kế trên cân sau mỗi 2 phút.

Kết quả thí nghiệm được thực hiện bởi nhóm HS.

Báo cáo kết quả thí nghiệm và xử lí số liệu đầy đủ các nội dung:

+ Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa khối lượng chất lỏng và thời gian hoá hơi của nước có dạng đường thẳng, đi xuống.

+ Giá trị trung bình công suất của dòng điện đi qua điện trở cỡ 15 J/s.

+ Nhiệt hoá hơi của nước có giá trị khoảng từ 2,1.106 J

đến 2,3.106 J với sai số nhỏ hơn 5%.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  – GV thực hiện:  + Phát bộ dụng cụ thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng.  + Yêu cầu HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong phần Hoạt động-SGK/trang 28 và đề xuất phương án thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng.  + Yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm đo nhiệt hoá hơi riêng của nước, hoàn thành bảng kết quả thí nghiệm theo mẫu bảng 6.2-SGK/trang 29 và xử lí số liệu thực nghiệm theo các yêu cầu trong phần Hoạt động-SGK/trang 29 | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - GV quan sát và hỗ trợ HS trong lúc làm thí nghiệm. | - HS tập hợp nhóm theo sự phân chia của GV.  - Tiến hành thí nghiệm và xử lí các số liệu và trả lời câu hỏi. |
| **Báo cáo kết quả:**  - GV chụp ảnh vở của một số HS, chiếu nhanh báo cáo thí nghiệm.  - 1 HS đứng tại chỗ báo cáo kết quả thí nghiệm và xử lí số liệu. | - HS nhận xét, chấm chéo lẫn nhau. |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét chung và chốt lại đáp án cho HS.  - Chốt lại kiến thức cho HS. | - HS lắng nghe, ghi chép kiến thức vào vở. |

**3.Hoạt động 3: Luyện tập**

1. **Mục tiêu:** Củng cố nội dụng toàn bộ bài học

b) Nội dung:

- GV phát phiếu học tập “Luyện tập” cho HS.

- Yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 20 phút, trả lời các câu hỏi.

b) Sản phẩm: PHT đầy đủ đáp án như sau

|  |
| --- |
| **LUYỆN TẬP** |
| **A. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**  **Câu 1:** Nhiệt hóa hơi được xác định bằng công thức  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **Hướng dẫn giải**  Nhiệt hóa hơi được xác định bằng công thức  **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:** Nước sôi ở  **A.** 1000C.  **B.** 10000C. **C.** 990C. **D.** 00C.  **Câu 4:** 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 5:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về nhiệt hoá hơi?  **A.** Nhệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng trong quá trình sôi gọi là nhiệt hoá hơi của khối chất lỏng ở nhiệt độ sôi.  **B.** Nhiệt hoá hơi tỉ lệ với khối lượng của phần chất lỏng đã biến thành hơi.  **C.** Đơn vị của nhiệt hoá hơi là Jun.  **D.** Nhiệt hoá hơi được tính bằng công thức Q = Lm trong đó L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng, m là khối lượng của chất lỏng.  **Câu 6:** Để xác định nhiệt hoá hơi riêng của của một chất lỏng bằng thực nghiệm ta **không cần** dùng đến dụng cụ nào sau đây?  **A.** Cân điện tử. **B.** Nhiệt kế. **C.** Oát kế. **D.** Vôn kế.  **Câu 7:** Nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Câu nào dưới đây là **đúng**?  **A.** Một lượng nước bất kỳ cần thu một nhiệt lượng là  để bay hơi hoàn toàn.  **B.** Mỗi kilôgam nước cần thu một lượng nhiệt là  để bay hơi hoàn toàn.  **C.** Mỗi kilôgam nước sẽ tỏa ra một lượng nhiệt là  khi bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ sôi.  **D.** Mỗi kilôgam nước cần thu một lượng nhiệt là  để bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ sôi và áp suất chuẩn.  **Hướng dẫn giải**  Nhiệt hóa hơi của nước là  Tức là mỗi kilôgam nước cần thu một lượng nhiệt là  để bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ sôi và áp suất chuẩn.  **Câu 8:** Lượng nước sôi có trong một chiếc ấm có khối lượng  Đun nước tới nhiệt độ sôi, dưới áp suất khí quyển bằng  Cho nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Nhiệt lượng cần thiết để làm  nước hóa thành hơi là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **Hướng dẫn giải**  Nhiệt lượng cần thiết để có  nước hóa thành hơi là  **Câu 9:** 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.**  **Hướng dẫn giải**  Nhiệt lượng cần cung cấp để nước sôi  Nhiệt lượng cần để nước hoá hơi  Vậy nhiệt lượng cần cung cấp để làm hóa hơi hoàn toàn  nước ở  là    **Câu 10:** Biết nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt hóa hơi của nước là  Để làm cho  nước lấy ở  sôi ở  và  khối lượng của nó đã hóa hơi khi sôi thì cần cung cấp một nhiệt lượng **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **Hướng dẫn giải**  Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước ở  để nước sôi ở  là    Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước hóa hơi khi sôi là  Nhiệt lượng tổng cộng cung cấp cho 4kg nước đá ở để chuyển nó thành nước ở  là  **B. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI** |
| **Câu 1:** Người ta đun sôi  nước có nhiệt độ ban đầu  chứa trong chiếc ấm bằng đồng khối lượng m2 = 0,4 kg. Sau khi sôi được một lúc đã có 0,1 lít nước biến thành hơi. Hãy xác định nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm. Biết nhiệt hóa hơi của nước là 2,3.106 J/kg, nhiệt dung riêng của nước và của đồng tương ứng là  a. Nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ  đến nhiệt độ sôi là  b. Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi là  c. Độ chênh lệch giữa nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi và nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ  đến nhiệt độ sôi là  d. Tổng nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm nước để hoá hơi là  **Hướng dẫn giải**  a. Phát biểu này **đúng**.  Nhiệt lượng cần thiết để đưa ấm từ nhiệt độ  đến nhiệt độ sôi là    b. Phát biểu này **sai**.  Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,1 lít nước hóa hơi là  c. Phát biểu này **sai**. Độ chênh lệch nhiệt lượng  d. Phát biểu này **đúng**.  Tổng nhiệt lượng đã cung cấp cho ấm nước là  **Câu 2:** Đổ  lít nước ở nhiệt độ  vào một ấm nhôm có khối lượng  ở cùng nhiệt độ với nước, sau đó đun bằng bếp điện. Sau thời gian  phút thì có  khối lượng nước đã hóa hơi ở nhiệt độ sôi  Biết rằng, chỉ có  nhiệt lượng mà bếp cung cấp được dùng vào việc đun nước. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là của nhôm là nhiệt hóa hơi của nước ở  là  khối lượng riêng của nước là  a. Nhiệt lượng có ích mà bếp đã cung cấp cho ấm đựng nước sau thời gian  phút là  b. Nhiệt lượng toàn phần của bếp là  c. Tỉ số giữa nhiệt lượng toàn phần của bếp và nhiệt lượng có ích mà bếp đã cung cấp cho ấm đựng nước sau thời gian  phút là  d. Công suất toàn phần của bếp điện xấp xĩ bằng  **Hướng dẫn giải**  a. Phát biểu này **đúng**.  Nhiệt lượng có ích mà bếp đã cung cấp cho ấm đựng nước sau thời gian  phút là    a. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng toàn phần của bếp là  c. Phát biểu này **sai**. Tỉ số giữa nhiệt lượng toàn phần của bếp và nhiệt lượng có ích mà bếp đã cung cấp cho ấm đựng nước sau thời gian  phút là  d. Phát biểu này **sai**. Công suất toàn phần của bếp điện là  **Câu 3:** Để xác định gần đúng nhiệt lượng cần cung cấp cho  nước hóa thành hơi khi sôi ở  một em học sinh đã làm thí nghiệm sau: Cho  lít nước (coi là  nước) ở  vào ấm rồi đặt lên bếp điện để đun. Theo dõi thời gian đun, em học sinh đó ghi chép được các số liệu sau:  ▪ Để đun nước nóng từ  đến  cần  phút.  ▪ Để cho  nước trong ấm hóa thành hơi khi sôi cần  phút.  ▪ Bỏ qua nhiệt dung của ấm, nhiệt dung riêng của nước là  a. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng  nước từ  lên  là  b. Công suất của bếp điện là  c. Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước là  d. Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước là:  **Hướng dẫn giải**  a. Phát biểu này **sai**. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng  nước từ  lên  là    b. Phát biểu này **đúng**. Công suất của bếp điện là  c. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước là    d. Phát biểu này **sai**.  Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước là:  **Câu 4:** Đổ  lít nước ở  vào một ấm nhôm có khối lượng  và sau đó đun bằng bếp điện. Sau  phút thì đã có  khối lượng nước đã hóa hơi ở nhiệt độ sôi  Biết rằng  nhiệt lượng mà bếp cung cấp được dùng vào việc đun nước. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là  của nhôm là  nhiệt hóa hơi của nước ở  là  khối lượng riêng của nước là  a. Ấm nhôm và nước trong ấm nhận nhiệt lượng.  b. Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước và ấm nhôm xấp xĩ bằng  c. Điện năng cần cung cấp cho ấm xấp xĩ bằng  d. Công suất cung cấp nhiệt là  **Hướng dẫn giải**  a. Phát biểu này **đúng**.  b. Phát biểu này **sai**.  Gọi  là nhiệt độ khi xảy ra cân bằng nhiệt.  Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước và ấm nhôm là      c. Phát biểu này **sai**. Điện năng cần cung cấp là  d. Phát biểu này **đúng**. Công suất cung cấp nhiệt là |
|  |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV phát phiếu học tập “Luyện tập” cho HS.  - Yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 20 phút, trả lời các câu hỏi. | - HS nhận nhiệm vụ/ |
| **HS thực hiện nhiệm vụ**  - GV quan sát hỗ trợ HS khi cần thiết. | - HS làm việc cá nhân và hoàn thành phiếu học tập. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Cho cả lớp trả lời ; Mời đại diện giải thích.  - Hỗ trợ HS giải các câu hỏi khó.  - GV kết luận về nội dung kiến thức. | - HS lắng nghe GV hỗ trợ giải các câu hỏi khó, và ghi chép lại. |
| **Tổng kết** | Ghi nhớ kiến thức |

1. **Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng được kiến thức đã học, trả lời được các bài toán liên quan đến thực tế, đời sống.

**b) Nội dung:**

- GV đặt các câu hỏi và yêu cầu HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi:

**Câu 1.** Tại sao nước biển bay hơi chậm hơn so với nước tinh khiết khi đun nóng ở cùng một nhiệt độ?

**Câu 2.** Tại sao khi làm mát các thiết bị điện tử, người ta thường dùng hệ thống làm mát bằng chất lỏng?

**Câu 3.** Tại sao khi nấu ăn, hơi nước bốc lên từ nồi lại làm cho nhà bếp trở nên ẩm ướt và nóng hơn?

**c) Sản phẩm:** Đáp án của các câu hỏi

**Câu 1.** Tại sao nước biển bay hơi chậm hơn so với nước tinh khiết khi đun nóng ở cùng một nhiệt độ?

Trả lời: Nước biển chứa nhiều muối và tạp chất, làm tăng điểm sôi của nước và giảm tốc độ bay hơi. Do đó, cần cung cấp nhiều nhiệt hơn để nước biển đạt nhiệt độ sôi và tiếp tục bay hơi, mặc dù nhiệt hóa hơi riêng của nước không thay đổi.

**Câu 2.** Tại sao khi làm mát các thiết bị điện tử, người ta thường dùng hệ thống làm mát bằng chất lỏng?

**Trả lời:** Hệ thống làm mát bằng chất lỏng sử dụng chất lỏng có nhiệt hóa hơi riêng cao để hấp thụ và phân tán nhiệt từ các thiết bị điện tử hiệu quả. Khi chất lỏng bay hơi, nó lấy đi một lượng lớn nhiệt, giúp duy trì nhiệt độ của thiết bị trong khoảng an toàn.

**Câu 3.** Tại sao khi nấu ăn, hơi nước bốc lên từ nồi lại làm cho nhà bếp trở nên ẩm ướt và nóng hơn?

**Trả lời:** Hơi nước bốc lên từ nồi mang theo nhiệt hóa hơi, khi hơi nước này ngưng tụ lại trong không khí nhà bếp, nó giải phóng nhiệt và độ ẩm vào môi trường, làm cho nhà bếp trở nên ẩm ướt và nóng hơn.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***Giao nhiệm vụ:***  - GV đặt các câu hỏi và yêu cầu HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi:  **Câu 1.** Tại sao nước biển bay hơi chậm hơn so với nước tinh khiết khi đun nóng ở cùng một nhiệt độ?  **Câu 2.** Tại sao khi làm mát các thiết bị điện tử, người ta thường dùng hệ thống làm mát bằng chất lỏng?  **Câu 3.** Tại sao khi nấu ăn, hơi nước bốc lên từ nồi lại làm cho nhà bếp trở nên ẩm ướt và nóng hơn? | HS nhận nhiệm vụ |
| ***Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ****:*  - GV quan sát hỗ trợ HS khi cần thiết | - Suy nghĩ và trả lời các câu hỏi. |
| ***Báo cáo kết quả:***  - GV mời ngẫu nhiên HS trả lời câu hỏi.  - Hỗ trợ chỉnh sửa lại đáp án | - HS trả lời cầu hỏi.  - Các HS khác lắng nghe và nhận xét |
| ***Tổng kết***  ***-*** GV củng cố lại kiến thức cả bài cho HS  - Dặn dò HS,  - Kết thúc buổi học | - HS lắng nghe |

**IV. PHỤ LỤC**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG NHÓM CỦA HỌC SINH**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ**  **Mức độ**  **Tiêu chí** | **Mức độ 1**  **(0.5 đ)** | **Mức độ 2**  **(1.0 đ)** | **Mức độ 3**  **(2.0 đ)** | **Điểm** |
| Tiêu chí 1. Các học sinh trong nhóm đều tham gia hoạt động | Dưới 50% HS trong nhóm tham gia hoạt động | Từ 50% - 90% HS trong nhóm tham gia hoạt động | 100% HS trong nhóm tham gia hoạt động |  |
| Tiêu chí 2. Thảo luận sôi nổi | Ít thảo luận, trao đổi với nhau. | Thảo luận sôi nổi nhưng ít tranh luận. | Thảo luận và tranh luận sôi nổi với nhau. |  |
| Tiêu chí 3. Báo cáo kết quả thảo luận | Báo cáo chưa rõ ràng, còn lộn xộn. | Báo cáo rõ ràng nhưng còn lúng túng | Báo cáo rõ ràng và mạch lạc, tự tin |  |
| Tiêu chí 4. Nội dung kết quả thảo luận | Báo cáo được 75% trở xuống nội dung yêu cầu thảo luận | Báo cáo từ 75% - 90% nội dung yêu cầu thảo luận. | Báo cáo trên 90% nội dung yêu cầu thảo luận. |  |
| Tiêu chí 5. Phản biện ý kiến của bạn. | Chỉ có 1 – 2 ý kiến phản biện. | Có từ 3 – 4 ý kiến phản biện | Có từ 5 ý kiến phản biện trở lên. |  |

***-----------------------------Hết-----------------------------***