**Tổng hợp chương 1**

**MINH HÒA**

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

**Câu 1.** Khi truyền nhiệt lượng cho khí trong một xi lanh hình trụ thì khí nở ra đẩy pít-tông làm thể tích của khí tăng thêm . Biết áp suất của khí là  và coi áp suất này không đỗi trong quá trình khí thực hiện công.

**a)** Khí trong một xi lanh nhận công.

**b)** Công mà khí thực hiện -

**c)** Khí trong xi lanh nhận nhiệt nên 

**d)** Độ biến thiên nội năng của khí 

**Câu 2.** Một ấm điện bằng nhôm có khối lượng  chứa  nước ở . Cần đun sôi lượng nước đó trong 20 phút. Biết rằng nhiệt dung riêng của nước là , nhiệt dung riêng của nhôm là  và  nhiệt lượng toả ra môi trường xung quanh.

**a)** Nhiệt lượng cần để tăng nhiệt độ của ấm nhôm từ  tới  là 

**b)** Nhiệt lượng cần để tăng nhiệt độ của nước từ  tới  là 

**c)** Nhiệt lượng thực tế phải cung cấp (toàn phần) cho ấm 

**d)** Công suất của ấm 

**Câu 3.** Vận động viên chạy Marathon mất rất nhiều nước trong khi thi đấu. Các vận động viên thường chỉ có thể chuyển hoá khoảng 20% năng lượng hoá học dự trữ trong cơ thể thành năng lượng dùng cho các hoạt động của cơ thể, đặc biệt là hoạt động chạy. Phần năng lượng còn lại chuyển thành nhiệt thải ra ngoài nhờ sự bay hơi của nước qua hô hấp và da để giữ cho nhiệt độ của cơ thể không đổi. Giả sử trong 1 lần chạy vận động viên dùng hết 10500 kJ năng lượng hóa học dự trữ. Coi nhiệt độ cơ thể của vân động viên hoàn toàn không đổi và nhiệt hoá hơi riêng của nước trong cơ thể vận động viên là J/kg. Khối lượng riêng của nước trong cơ thể vận động viên là 988,7 .

**a)** Có khoảng 70% năng lượng chuyển hoá thành nhiệt năng thải ra ngoài nhờ sự bay hơi của nước qua hô hấp và da để giữ cho nhiệt độ của cơ thể không đổi.

**b)** Có sự chênh lệch nhiệt độ giữa nhiệt độ cơ thể và nhiệt độ bên ngoài nên cần có sự bay hơi của nước qua hô hấp và da để giảm nhiệt độ.

**c)** Khối lượng nước đã bay hơi khỏi cơ thể qua hô hấp và da trong mỗi lần chạy là 3,5 kg.

**d)** Số lít nước thoát ra ngoài cơ thể vận động viên là 3,54 lít.

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

**Câu 1.** Một ấm đun nước bằng nhôm có *m =* 350 g, chứa 2,75 kg nước được đun trên bếp. Khi nhận được nhiệt lượng 650 kJ thì ấm đạt đến nhiệt độ . Biết J/kg.K, .Hỏi nhiệt độ ban đầu của ấm bằng bao nhiêu ? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy thập phân)

**Câu 2.** Trộn 3 chất lỏng không tác dụng hoá học lẫn nhau. Biết khối lượng, nhiệt độ ban đầu, nhiệt dung riêng của mỗi chất lần lượt là ,,, ,, , kJ/kg.K, kJ/kg.K, kJ/kg.K. Khi có sự cân bằng nhiệt, nhiệt độ của hỗn hợp là bao nhiêu độ Celsius?

**Câu 3.** Thả một cục nước đá có khối lượng  ở  vào cốc nước chứa  nước ở . Bỏ qua nhiệt dung riêng của cốc. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là , nhiệt nóng chảy của nước đá là . Nhiệt độ cuối của cốc nước ngay khi có sự cân bằng nhiệt là bao nhiêu ?

**Câu 4.** Khi cung cấp nhiệt lượng 1 J cho khí trong xi lanh đặt nằm ngang, khí nở ra đầy pít tông di chuyển 2 cm. Cho hệ ma sát giữa pít tông và xi lanh là 20 N. Độ biến thiên nội năng của khí bằng bao nhiêu J? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy thập phân)

**Câu 5.** Viên đạn chì có khối lượng  và nhiệt dung riêng kJ/kg.K bay với vận tốc . Sau khi xuyên qua một tấm thép, vận tốc viên đạn giảm còn 72 km/h. Biết  lượng nội năng trên biến thành nhiệt làm nóng viên đạn. Độ tăng nhiệt độ của đạn bằng bao nhiêu ?

**B. HƯỚNG DẪN CHẤM**

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

**Câu 1.**

**a)** Khí trong một xi lanh nở ra đẩy đẩy pít-tông nên thực hiện công  **Sai**

**b)** Công mà khí thực hiện:  **Đúng**

**c)** Khí trong xi lanh nhận nhiệt nên:  **Đúng**

**d)** Theo nguyên lí I ta có:  **Đúng**

**Câu 2.**

**a)** Nhiệt lượng cần để tăng nhiệt độ của ấm nhôm từ  tới  là:

**Đúng**

**b)** Nhiệt lượng cần để tăng nhiệt độ của nước từ  tới  là:

 **Đúng**

+ Nhiệt lượng tổng cộng cần thiết (có ích): 

+ Vì hao phí ra môi trường xung quanh là  nên hiệu suất của ấm là 

**c)** Nhiệt lượng thực tế phải cung cấp (toàn phần) cho ấm:  **Đúng**

**d)** Công suất của ấm:  **Đúng**

**Câu 3.**

**a)** Cơ thể chuyển hoá khoảng 20% năng lượng hoá học dự trữ trong cơ thể thành năng lượng dùng cho các hoạt động của cơ thể, đặt biệt là hoạt động chạy nên có 80% năng lượng chuyển hóa thành nhiệt.

=> **Sai.**

**b)** Luôn có sự chênh lệch nhiệt độ giữa nhiệt độ cơ thể và nhiệt độ bên ngoài nên có sự bay hơi của nước qua hô hấp và da để giảm nhiệt độ.

**=> Đúng.**

**c)** Năng lượng chuyển hóa thành nhiệt là: *Q* = 10500.0.8 = 8400 kJ. Ta có khối lượng nước đã bay hơi là

 kg.

=> **Đúng.**

**d)** Số lít nước đã thoát ra ngoài cơ thể vận động viên là: 

=> **Đúng.**

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

**Câu 1.**Nhiệt lượng thu vào: 



Nhiệt lượng ấm nhôm đựng nước nhận được 

**Câu 2.**



**Câu 3.**Phân tích hiện tượng: Cục đá sẽ nhận nhiệt của nước để nóng chảy và tăng lên đến nhiệt độ cân bằng t.Phương trình cân bằng nhiệt: 



**Câu 4.**Công khi thực hiện:; Theo định luật I của nhiệt động lực học:

**Câu 5.**Xét hệ gồm đạn và tấm thép:Khi viên đạn xuyên qua tấm thép thì tấm thép tác dụng vào viên đạn một lực F, lực này sinh công làm giảm động năng của viên đạn. Độ lớn của công của lực F bằng độ giảm động năng của đạn. Ta có:



Theo định luật I của nhiệt động lực học: 



Ta có: 

Vậy: Độ tăng nhiệt độ của đạn là 

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com