|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT BÌNH THUẬN  **TRƯỜNG PTDTNT TỈNH** | **KIỂM TRA GIỮA KỲ 1**  **MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 12**  Năm học: 2024-2025  Thời gian làm bài: 50 phút |

**Họ tên học sinh: ………………………………….. Lớp: ………………………..**

**Chữ ký của giám thị coi thi: ………………………………………………………**

**ĐỀ**

**PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Theo thuyết động học phân tử, các phân tử vật chất luôn chuyển động không ngừng. Thuyết này áp dụng cho

**A.** chất khí.  **B.** chất rắn, lỏng và khí. **C.** chất lỏng.  **D.** chất rắn.

**Câu 2**. Chuyển động nào sau đây là chuyển động của riêng các phân tử ở thể lỏng?

**A.** Chuyển động hỗn loạn không ngừng.

**B.** Dao động xung quanh các vị trí cân bằng cố định.

**C.** Chuyển động hoàn toàn tự do.

**D.** Dao động xung quanh các vị trí cân bằng không cố định.

**Câu 3** Gọi    lần lượt là mật độ phân tử của một chất ở thể rắn, thể lỏng và thể khí. Thứ tự **đúng** là:

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

Câu 4: Nhiệt lượng cần cung cấp cho 2 lít nước nguyên chất (m = 2kg) từ 20oC đến 80oC là bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 (J/kgK)

A. 504 (kJ) B.50400 (J) C.5040 (kJ) D.504000 (kJ)

**Câu 5***:* Nhiệt độ của nước trong phòng theo nhiệt giai Celsius là 270C. Ứng với nhiệt giai Fahrenheit, nhiệt độ này là

**A.** 48,6oF. **B.** 80,6oF. **C.** 15oF. **D.** 47oF.

**Câu 6.** Nhiệt độ cơ thể người bình thường là 37oC. Trong thang nhiệt giai Kelvin kết quả đo nào sau đây là **đúng**?

**A.** 98,6K. **B.** 37K. ***C.*** *310K*. **D.** 236K.

**Câu 7**. Nhiệt độ của nước đang sôi là

**A.** 1000C. **B.** 1500C. **C.** 00C. **D.** 370C.

**Câu 8**. Bản tin dự báo thời tiết thông báo rằng nhiệt độ ở Hà Nội từ 250C đến 290C. Nhiệt độ trên tương ứng với nhiệt độ nào trong nhiệt giai Kelvin?

**A.** Nhiệt độ từ 302K đến 306K. **B.** Nhiệt độ từ 298K đến 302K.

**C.** Nhiệt độ từ 295K đến 399K. **D.** Nhiệt độ từ 290K đến 294K.

**Câu 9**. Nhiệt độ của nước nguyên chất đang sôi theo nhiệt giai Fahrenheit là:

**A.** 212oF. **B.** 32oF. **C.** 100oF. **D.** 0oF.

**Câu 10**. Phát biểu nào sau đây về nội năng là **không đúng**?

**A.** Nội năng là một dạng năng lượng.

**B.** Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

**C.** Nội năng là nhiệt lượng.

**D.** Nội năng của một vật có thể tăng lên, giảm đi.

**Câu 11**. Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của định luật I Nhiệt động lực học?

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

**Câu 12**. Quy ước về dấu nào sau đây phù hợp với công thức ΔU = A + Q của nguyên lí I nhiệt động lực học?

**A.** Vật nhận công A < 0, vật nhận nhiệt Q < 0. **B.** Vật nhận công A > 0, vật nhận nhiệt Q > 0.

**C.** Vật thực hiện công A < 0, vật truyền nhiệt Q > 0. **D.** Vật thực hiện công A > 0, vật truyền nhiệt Q < 0.

**Câu 13**. Khi cung cấp nhiệt lượng 2(J) cho khí trong xilanh đặt nằm ngang, khí nở ra đẩy pittông di chuyển đều đi được Cho lực ma sát giữa pittông và xilanh là 10(N). Tính độ biến thiên nội năng (tính theo đơn vị J)

A.ΔU = 1,5J B. .ΔU = 0,5J C. .ΔU = -1,5J D. .ΔU = -0,5J

**Câu 14**. 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 15**. Đơn vị của nhiệt dung riêng trong hệ SI là

**A.** J/g độ. **B.** J/kg độ. **C.** kJ/kg.K. **D.** cal/g độ.

**Câu 16.** Một vật khối lượng m, có nhiệt dung riêng  nhiệt độ đầu và cuối là  và  Công thức

 dùng để xác định

**A.** nội năng. **B.** nhiệt năng. C. nhiệt lượng. **D.** năng lượng.

**Câu 17.** Nhiệt nóng chảy riêng của vàng là 62,8.103 J/kg. Phát biểu **đúng** là

**A.** khối vàng sẽ toả ra nhiệt lượng 62,8.103 J khi nóng chảy hoàn toàn.

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

**C.** khối vàng cần thu nhiệt lượng 62,8.103J để hoá lỏng.

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

**Câu 18**. Một nhiệt lượng kế bằng đồng thau có khối lượng 128 gam chứa 210 gam nước ở nhiệt độ  Người ta thả một miếng kim loại có khối lượng 192 gam đã đun nóng tới nhiệt độ 100oC vào nhiệt lượng kế. Biết nhiệt độ khi có sự cân bằng nhiệt là 21,5oC và biết nhiệt dung riêng của đồng thau là 128 (J/kg.K) và của nước là 4180 (J/kg.K). Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường xung quanh. Nhiệt dung riêng của miếng kim loại có giá trị gần nhất:

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

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **ĐÚNG** hoặc **SAI**.

**Câu 1**. Một ấm nước bằng nhôm có khối lượng 250g chứa 2kg nước ở 20oC được đun trên bếp đến nhiệt độ  Biết nhiệt dung riêng của nhôm và nước lần lượt là  và . Bỏ qua hao phí nhiệt ra môi trường. Cho biết công suất của bếp là P = 1500W.

a) [1] ấm nhôm tỏa nhiệt còn nước thu nhiệt

b) [2] Nhiệt lượng của nước thu vào là 504 (kJ)

c) [3] Nhiệt lượng cần cung cấp là 517800 (J)

d) [4] thời gian đun nước là 3 phút

**Câu 2**. Trong một ngày, một học sinh theo dõi nhiệt độ không khí tại trường và ghi lại số liệu như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | 7 giờ | 9 giờ | 10 giờ | 12 giờ | 16 giờ | 18 giờ |
| **Nhiệt độ** | 250C | 270C | 290C | 310C | 300C | 290C |

a) Nhiệt độ lúc 9 giờ là 270C.

b) Nhiệt độ đạt 310C vào lúc 18 giờ.

c)Lúc nhiệt độ cao nhất đạt T= 304K

d) Chênh lệch nhiệt độ cao nhất trong khoảng thời gian thực hiện là 10oC

**Câu 3**. Khi cung cấp nhiệt lượng 20(J) cho khí trong xilanh đặt nằm ngang, khí nở ra đẩy pittông di chuyển đều đi được 4cm.Cho lực ma sát giữa pittông và xilanh là 15 (N)

a) [1] Quá trình trên hệ nhận nhiệt lượng nên Q>0 b. [2] Độ lớn của công chất khí thực hiện để pittông chuyển động đều là 5 (J)

c) [3]Quá trình trên khí thực hiện công nên A<0

d. [4 Độ biến thiên nội năng của khí là 15(J)

**Câu 4**; Để xác định gần đúng nhiệt lượng cần cung cấp cho 1,0 (kg) nước hóa thành hơi khi sôi ở 100oC một em học sinh đã làm thí nghiệm sau: Cho  lít nước (coi là 1,0 kg nước) ở 10oC 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 10oC đến 100oC cần  phút.

▪ Để cho 200 (g) nước trong ấm hóa thành hơi khi sôi cần 23 phút.

▪ Bỏ qua nhiệt dung của ấm, nhiệt dung riêng của nước là 4200 (J/kg.K)

a. [1] Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng 1,0 (kg) nước từ 10oC lên 100oC là 378.000 (J).

b. [2]Công suất của bếp điện là 350 (W).

c. [3]Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi 0,2 (kg) nước là 483.000 (J).

d. [4]Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi 1,0 (kg) nước là: 2,415 (kJ).

**PHẦN III**. **CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1**. Biết nhiệt dung riêng của sắt là 480 (J/kg.K). Nhiệt lượng tỏa ra khi một miếng sắt có khối lượng 500(g) ở nhiệt độ 300oC hạ xuống còn 100oC là bao nhiêu? (tính theo đơn vị kJ)

**Trả lời:**

**Đáp án: 48**

**Câu 2**. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để 200g nước hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ 100oC.Cho nhiệt hóa hơi riêng của nước là L=2,3.106 (J/kg) và tính theo đơn vị (kJ)

**Trả lời:**

**Đáp án: 460**

**Câu 3**. Nhiệt độ của nước ở 80oC. Tính nhiệt độ trên theo thang nhiệt độ Farenheit

**Trả lời:**

**Đáp án: 176**

**Câu 4**. Người ta thực hiện cung cấp cho khối khí trong xy lanh một nhiệt lượng 200 (J), biết rằng khí giãn nở thực hiện công 70 (J) đẩy pit tông. Độ biến thiên nội năng của khối khí là bao nhiêu? Tính theo đơn vị Joule (J)

**Trả lời:**

**Đáp án: 130**

**Câu 5**. Một động cơ nhiệt có nhiệt độ nguồn nóng là 227oC, biết hiệu suất của động cơ 41%. Nhiệt độ nguồn lạnh có giá trị là bao nhiêu (tính theo nhiệt độ Celsius)?

**Trả lời:**

**Đáp án: 22**

**Câu 6**. Để xác định nhiệt hóa hơi của nước người ta làm thí nghiệm sau. Đưa 10 (g) hơi nước ở 100oC vào một nhiệt lượng kế chứa 290 (g) nước ở 20oC Nhiệt độ cuối của hệ là 40oC biết nhiệt dung của nhiệt lượng kế là 46 (J/K) nhiệt dung riêng của nước là 4180 (J/kg.K) Nhiệt hóa hơi của nước là bao nhiêu, tính theo đơn vị (MJ/kg) và làm tròn đến 2 chữ số thập phân?

Trả lời:

Đáp án: 2,27

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài học** |  | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | | |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng thấp** | | | **Vận dụng cao** | | |  | | | |
| **TN** | **ĐS** | **TLN** | **TN** | **ĐS** | **TLN** | **TN** | **ĐS** | **TLN** | **TN** | **ĐS** | **TLN** | **TN** | | **ĐS** | **TLN** |
| Sự chuyển thể | NB | **2[1,2]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** | |  |  |
| TH |  | **1[19]** |  | **1[3]** | **1[20]** |  |  |  |  |  |  |  | **1** | | **2** |  |
| VD |  |  |  |  | **1[21]** |  | **1[4]** | **1[22]** | **2[35,36]** |  |  |  | **1** | | **2** |  |
| Thang nhiệt độ, nhiệt kế | NB | **3[5,6,7]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3** | |  |  |
| TH |  | **1[23]** |  | **1[8]** |  |  |  | **1[25]** |  |  |  |  | **1** | | **2** |  |
| VD |  |  |  |  | **1[24]** |  | **1 [9]** | **1[26]** |  |  |  | **1[37]** | **1** | | **2** | **3** |
| Nội năng, định luật 1 của nhiệt động lực học | NB | **2[10,11]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** | |  |  |
| TH |  | **1[27]** |  | **1[12]** | **1[28]** |  |  | **1[29]** |  |  | **1[30]** |  | **1** | | **4** |  |
| VD |  |  |  |  |  |  | **1[13]** |  | **2[38,39]** |  |  |  | **1** | |  | **1** |
| Thực hành đo nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng, nhiệt hoá hơi riêng | NB | **3[14,15,16]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3** | |  |  |
| TH |  | **1[31]** |  | **1[17]** | **1[32]** |  |  |  |  |  |  |  | **1** | | **2** |  |
| VD |  |  |  |  | **1[33]** |  | **1[18]** |  |  |  | **1[34]** | **1[40]** | **1** | | **2** | **2** |
| **TỔNG** |  | **10** | **4** |  | **4** | **6** |  | **4** | **4** | **4** |  | **2** | **2** | **18** | | **16** | **6** |