|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT ……………….** | **Chữ kí GT1:** ........................... |
| **TRƯỜNG THPT……………….** | **Chữ kí GT2:** ........................... |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**VẬT LÍ 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

**NĂM HỌC: 2024 - 2025**

**Thời gian làm bài: 50 phút *(****Không kể thời gian phát đề)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên:** …………………………………… **Lớp**:………………..  **Số báo danh:** …………………………….……**Phòng KT**:………….. | **Mã phách** |

✂

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm bằng số** | **Điểm bằng chữ** | **Chữ ký của GK1** | **Chữ ký của GK2** | **Mã phách** |

**PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.*

**Câu 1.** Vật ở thể lỏng có

A. thể tích và hình dạng riêng, khó nén.

B. thể tích và hình dạng riêng, dễ nén.

C. thể tích riêng nhưng không có hình dạng riêng, khó nén.

D. thể tích riêng nhưng không có hình dạng riêng, dễ nén.

**Câu 2.** Sự hóa hơi có thể xảy ra dưới hình thức nào?

A. Bay hơi và nóng chảy.

B. Bay hơi và sôi.

C. Nóng chảy và thăng hoa.

D. Sôi và đông đặc.

**Câu 3.** Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là gì?

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

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 hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

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

**Câu 4.** Nhiệt hóa hơi riêng của nước là bao nhiêu?

A. 2,3.105 J/kg.

B. 1,4.106J/kg.

C. 0,4.106 J/kg.

D. 2,85.105 J/kg.

**Câu 5.** Một số chất ở thể rắn như iodine (i-ốt), băng phiến, đá khô (CO2 ở thể rắn),…có thể chuyển trực tiếp sang …(1)… khi nó …(2)… Hiện tượng trên gọi là sự thăng hoa. Ngược lại với sự thăng hoa là sự ngưng kết. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống.

A. (1) thể lỏng; (2) tỏa nhiệt.

B. (1) thể hơi; (2) tỏa nhiệt.

C. (1) thể lỏng; (2) nhận nhiệt.

D. (1) thể hơi; (2) nhận nhiệt.

**Câu 6.** Trong quá trình đun sôi 5 lít nước trên bếp, bạn A do sơ suất đã quên không tắt bếp khi nước sôi. Biết nhiệt hóa hơi riêng của nước là 2,26.106 J/kg. Nhiệt lượng đã làm hóa hơi 2 lít nước trong ấm do sơ suất đó là

A.11,3.106 J.

B. 6,78.106 J.

C. 4,52.106 J.

D. 2,26.106 J.

**Câu 7.** Đâu là công thức chuyển nhiệt độ từ thang Celsius sang thang Kelvin?

A. T (K) = t (0C) + 273.

B. T (K) = 1,8t (0C) + 32.

C. T (K) = t (0C) – 273.

D. T (K) = 1,8t (0C) – 32.

**Câu 8.** Kết luận nào dưới đây **không đúng** khi nói về thang nhiệt độ Kelvin?

A. Kí hiệu của nhiệt độ là T.

B. Nhiệt độ không tuyệt đối, được định nghĩa là 0 K.

C. Nhiệt độ điểm ba của nước, được định nghĩa là 273,16 K.

D. Mỗi độ chia trong thang nhiệt độ Kelvin có độ lớn bằng 1/100 khoảng cách giữa hai nhiệt độ mốc của thang nhiệt độ này.

**Câu 9.** Nếu dùng nhiệt kệ để đo nhiệt độ một vật thì thấy giá trị 250C, nhiệt độ của vật trong thang nhiệt độ Kelvin là

A. 25 K.

B. 77 K.

C. 298 K.

D. 100 K.

**Câu 10.** Theo định luật I của nhiệt động lực học, độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng các đại lượng nào?

A. Công và nhiệt lượng mà vật nhận được.

B. Động năng và thế năng.

C. Động năng và nhiệt lượng mà vật nhận được.

D. Công, động năng và thế năng.

**Câu 11.** Đâu là công thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt để làm thay đổi nhiệt độ của vật?

A. Q = UIt.

B. Q = λm.

C. Q = mcΔt.

D. Q = Lm.

**Câu 12.** Trong những ngày nắng ở bãi biển, đứng trên cát cảm thấy nóng nhưng bước chân xuống nước biển thì vẫn tương đối mát là do sự khác biệt về tính chất nào nước và cát?

A. Khối lượng riêng.

B. Nhiệt dung riêng.

C. Nhiệt độ.

D. Nhiệt nóng chảy.

**Câu 13.** Hệ thức nào dưới đây phù hợp với quá trình một khối khí trong bình bị nung nóng?

A. ΔU = Q khi Q < 0.

B. ΔU = A khi A < 0.

C. ΔU = A khi A > 0

D. ΔU = Q khi Q > 0.

**Câu 14.** Hai cốc giống nhau chứa nước nóng. Nước ở cốc thứ nhất nguội đi 150C trong 5 phút trong khi cốc nước ở cốc thứ hau chỉ nguội đi 100C trong 5 phút. Đó là do

A. nước trong cốc thứ hai nhiều hơn.

B. nước trong cốc thứ hai ít hơn.

C. nước trong cốc thứ hai có nhiệt độ ban đầu cao hơn cốc thứ nhất.

D. ước trong cốc thứ hai có nhiệt độ ban đầu thấp hơn cốc thứ nhất.

**Câu 15.** Trong bình thứ nhất có 200 g nước. Trong bình thứ hai giống hệt bình thứ nhất có 200 g rượu. Trong bình thứ ba, người ta đun sôi nước và ngâm hai miếng sắt giống hệt nhau vào đó. Khi các miếng sắt nóng lên, một miếng sắt được nhúng ngập vào bình thứ nhất, miếng kia nhúng ngập vào bình thứ hai. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Rượu có nhiệt độ cao hơn nước.

B. Rượu có nhiệt độ thấp hơn nước.

C. Rượu và nước có nhiệt độ bằng nhau.

D. Sắt trong rượu nguội đi nhanh hơn so với trong nước.

**Câu 16.** Vận động viên chạy Marathon mất rất nhiều nước trong khi thi đấu. Các vận động viên thường chỉ có thể chuyển hóa khoảng 20% năng lượng hóa 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 đồi. Nếu vận động viên dùng hết 10 800 kJ trong cuộc thi thì có khoảng bao nhiêu lít nước đã thoát ra khỏi cơ thể? Coi nhiệt độ cơ thể của vận động viên hoàn toàn không đối và nhiệt hóa hơi riêng của nước trong cơ thể vận động viên là 2,4.106 J/kg. Biết khối lượng riêng của nước là 103 kg/m3.

A. 0,63 lít.

B. 3,6 lít.

C. 0,36 lít.

D. 6,3 lít.

**Câu 17.** Một học sinh sau khi biết đến thí nghiệm nổi tiếng của Joule, đã phát triển một thiết bị đạp xe cố định (tập gym), có thể chuyển đổi toàn bộ năng lượng tiêu hao thành nhiệt để làm ấm nước. Cần bao nhiêu cơ năng để tăng nhiệt độ của 300 g nước 200C đến 950C? Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K.

A. 2 000 J.

B. 94 500 J.

C. 5 400 J.

D. 14 J.

**Câu 18.** Một vật khối lượng 1 kg trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh xuống chân một mặt phẳng nghiêng dài 21 m, nghiêng 300 so với mặt phẳng ngang. Tốc độ của vật ở chân mặt phẳng là 4,1 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với mặt phẳng nghiêng. Mặt phẳng nghiêng thực hiện công lên vật là

A. 94,495 J.

B. -94,495 J.

C. 102,9 J.

D. -102,9 J.

**PHẦN II. CÂU HỎI 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.** Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động hỗn loạn không ngừng nên

a) tốc độ của các phân tử không ngừng thay đổi.

b) khoảng cách giữa các phân tử thay đổi không đáng kể.

c) động năng và cả thế năng của các phân tử không ngừng thay đổi.

d) khi nói động năng và thế năng của phân tử thì phải hiểu đó là động năng và thế năng hiệu dụng của các phân tử cấu tạo nên vật.

**Câu 2.** Một học sinh làm thí nghiệm đun nóng để làm 0,02 kg đá (thể rắn) ở 00C chuyển hoàn toàn thành hơi nước ở 1000C. Cho nhiệt nóng chảy của nước đá ở 00C là 3,34.105 J/kg; nhiệt dung riêng của nước là 4 200 J/kg.K; nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 1000C là 2,26.106 J/kg. Bỏ qua hao phí tỏa nhiệt ra môi trường.

a) 1 kg nước đá cần thu nhiệt lương 3,34.105 J để hóa lỏng hoàn toàn ở 00C.

b) Khi nước đang sôi thì năng lượng mà nước nhận được từ nguồn nhiệt làm tăng nhiệt độ.

c) Nhiệt lượng cần thiết để làm hóa hơi hoàn toàn 0,02 kg nước ở 1000C là 42 500 J.

d) Nhiệt lượng để làm 0,02 kg nước đá (thể rắn) ở 00C chuyển hoàn toàn thành hơi nước ở 1000C là 60 280 J.

**Câu 3.** Cung cấp nhiệt lượng 1,5 J cho một khối khí trong một xilanh đặt nằm ngang. Chất khí nở ra đẩy pít-tông đi một đoạn 0,6 cm. Biết lực ma sát giữa pít-tông và xilanh có độ lớn là 20 N, diện tích tiết diện của pít-tông là 1 cm2. Coi pít-tông chuyển động thẳng đều.

a) Công của khối khí thực hiện là 1,2 J.

b) Độ biến thiên nội năng của khối khí là 0,5 J.

c) Trong quá trình dãn nở, áp suất của chất khí là 2.105 Pa.

d) Thể tích trong xilanh tăng 6 lít.

**Câu 4.** Một hệ làm nóng nước bằng năng lượng mặt trời có hiệu suất chuyển đổi 25%; cường độ bức xạ mặt trời lên bộ thu nhiệt là 1000 W/m2; diện tích bộ thu là 4 m2. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K.

a) Công suất bức xạ chiếu lên bộ thu nhiệt là 4200 W.

b) Trong 1h, năng lượng mặt trời chiếu lên bộ thu nhiệt là 14,4 MJ.

c) Trong 1h, phần năng lượng chuyển thành năng lượng nhiệt là 36 MJ.

d) Nếu hệ thống đó, làm nóng 30 kg nước thì trong khoảng thời gian 1 giờ nhiệt độ của nước tăng thêm 28,60C.

**PHẦN III. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Mỗi độ chia (10C) trong thang Celsius bằng X của khoảng cách giữa nhiệt độ tan chảy của nước tinh khiết đóng băng và nhiệt độ sôi của nước tinh khiết (ở áp suất tiêu chuẩn). Giá trị của X là bao nhiêu?

**Câu 2.** Một quả bóng khối lượng 0,1 kg rơi từ độ cao 10 m xuống sân và nảy lên được 7 m. Lấy g = 9,8 m/s2. Độ biến thiên nội năng của hệ gồm quả bóng, mặt sân và không khí bằng bao nhiêu J? (Viết kết quả đến hai chữ số sau dấu phẩy thập phân).

**Câu 3.** Để làm nóng 1 kg nước lên 10C thì cần cung cấp cho nó nhiệt lượng là bao nhiêu Wh?

**Câu 4.** Người ta cung cấp nhiệt lượng 1,5 J cho khối khí đựng trong xilanh nằm ngang. Khí trong xilanh nở ra đẩy pít-tông đi một đoạn 5 cm. Độ biến thiên nội năng của khối khí là bao nhiêu J? Biết lực ma sát giữa pít-tông và xianh có độ lớn là 20 N.

**Câu 5.** Một viên đạn bằng chì có khối lượng 3 g đang bay với tốc độ 2,4.102 m/s thì va chạm vào một bức tường gỗ. Nhiệt dung riêng của chì là 127 J/kg.K. Nếu có 50% công cản của bức tường dùng để làm nóng viên đạn thì nhiệt độ của viên đạn sẽ tăng thêm bao nhiêu độ?

**Câu 6.** Một thùng đựng 20 lít nước ở nhiệt độ 200C. Cho khối lượng riêng của nước là 103 kg/m3; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K. Tính thời gian truyền nhiệt lượng cần thiết nếu dùng một thiết bị điện có công suất 25 kW để đun lượng nước trên đến 700C. Biết chỉ có 80% năng lượng điện tiêu thụ được dùng để làm nóng nước.

**TRƯỜNG THPT** ........

## **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2024 – 2025)**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

**PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

*(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **C** | 10 | **A** |
| 2 | **B** | 11 | **C** |
| 3 | **C** | 12 | **B** |
| 4 | **A** | 13 | **D** |
| 5 | **D** | 14 | **A** |
| 6 | **C** | 15 | **A** |
| 7 | **A** | 16 | **B** |
| 8 | **D** | 17 | **B** |
| 9 | **C** | 18 | **A** |

**PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**

*Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.*

* *Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.*
* *Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.*
* *Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.*
* *Thí sinh lực chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.*

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

**PHẦN III. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN**

*(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 0,01 | 4 | 0,5 |
| 2 | 2,94 | 5 | 113 |
| 3 | 1,16 | 6 | 210 |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần năng lực** | **Cấp độ tư duy** | | | | | | | | |
| **PHẦN 1** | | | **PHẦN 2** | | | **PHẦN 3** | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| **Nhận thức vật lí** | 7 | 2 |  | 6 |  |  | 1 | 1 |  |
| **Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí** | 1 | 2 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |
| **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học** | 1 | 2 | 3 |  | 2 | 6 |  |  | 3 |
| **TỔNG** | **9** | **6** | **3** | **6** | **4** | **6** | **1** | **2** | **3** |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢN ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2024 – 2025)**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Cấp độ** | **Năng lực** | | | **Số ý/câu** | | | **Câu hỏi** | | |
| **Nhận thức vật lí** | **Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí** | **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học** | **TN nhiều đáp án**  **(số ý)** | **TN đúng sai**  **(số ý)** | **TN ngắn**  **(số câu)** | **TN nhiều đáp án**  **(số ý)** | **TN đúng sai (số ý)** | **TN ngắn**  **(số câu)** |
| **CHƯƠNG 1: VẬT LÍ NHIỆT** | | | | |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 1.**  **Sự chuyển thể** | **Nhận biết** | - Nêu được sơ lược cấu trúc của chất lỏng.  - Nêu được đặc điểm liên quan đến sự chuyển thể: sự nóng chảy, sự hóa hơi.  - Nêu được khái niệm nhiệt nóng chảy riêng.  - Nhận biết được nội dung của mô hình động học phân tử và cấu trúc của vật. |  | - Nêu được giá trị nhiệt hóa hơi riêng của nước. | 4 | 4 |  | C1  C2  C3  C4 | C1a  C1b  C1c  C1d |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được nội dung của sự chuyển thể. | - Xác định được số phân tử nước. | - Giải được bài tập liên quan đến nhiệt hóa hơi riêng. | 2 |  | 1 | C5  C6 |  | C3 |
| **Vận dụng** |  |  | - Giải được bài tập liên quan đến vật lí nhiệt. | 1 |  |  | C16 |  |  |
| **Bài 2.**  **Thang nhiệt độ** | **Nhận biết** | - Nêu được hệ thức chuyển nhiệt độ Celsius sang Kelvin.  - Nhận biết được đặc điểm của thang nhiệt độ Celsius. |  |  | 1 |  | 1 | C7 |  | C1 |
| **Thông hiểu** | - Phân biệt được thang nhiệt độ Celsius và thang nhiệt độ Kelvin. |  | - Chuyển đổi được nhiệt độ Celsius sang Kelvin. | 2 |  |  | C8  C9 |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 3.**  **Nội năng. Định luật 1 của nhiệt động lực học** | **Nhận biết** | - Nêu được nội dung của định luật 1 của nhiệt động lực học.  - Nêu được công thức tính nhiệt lượng. | - Nhận biết được hiện tượng liên quan đến nhiệt dung riêng.  - Xác định được độ biến thiên nội năng. |  | 3 |  |  | C10  C11  C12 |  |  |
| **Thông hiểu** | **-** Xác định được nhiệt lượng của chất. | - Nêu được hệ thức của khối khí bị nung nóng.  - Xác định được công của khối khí tác dụng lên pít-tông. | - Xác định được độ biến thiên nội năng. | 1 | 2 | 2 | C13 | C3a  C3b | C2  C3 |
| **Vận dụng** |  |  | - Giải được bài tập liên quan đến nhiệt dung riêng.  - Vận dụng được định luật I của nhiệt động lực học trong một số trường hợp.  - Xác định được áp suất và thể tích trong xilanh.  - Vận dụng và xác định được độ biến thiên nội năng. | 2 | 6 | 1  1 | C17  C18 | C4a  C4b  C4c  C4d  C3c  C3d | C5  C4 |
| **Bài 4.**  **Thực hành đo nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng, nhiệt hóa hơi riêng** | **Nhận biết** | - Nêu được hiện tượng liên quan đến nhiệt lượng.  - Nêu được khái niệm nhiệt nóng chảy riêng. | - Nêu được nhiệt độ của chất khí ở nhiệt độ sôi. |  | 1 | 2 |  | C14 | C2a  C2b | C1 |
| **Thông hiểu** |  | - Phân tích được hiện tượng có liên quan đến nhiệt nóng chảy riêng. | - Giải được bài tập liên quan đến nhiệt hóa hơi riêng.  - Xác định được nhiệt lượng của chất. | 1 | 2 |  | C15 | C2c  C2d |  |
| **Vận dụng** |  |  | - Giải được bài tập liên quan đến vật lí nhiệt. |  |  | 1 |  |  | C6 |