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

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**VẬT LÍ 12 – KẾT NỐI TRI THỨC**

**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 rắn 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.** 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 4.** 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 5.** 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 6.** 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 7.** 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 8.** Nếu dùng nhiệt kế 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 9.** 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 10.** Nhiệt dung riêng của nước là bao nhiêu?

A. 4200 J/kg.K.

B. 2100 J/kg.K.

C. 10000 J/kg.K.

D. 840 J/kg.K.

**Câu 11.** 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 12.** Nhiệt lượng được truyền vào hỗn hợp nước đá để làm tan chảy một phần nước đá. Trong quá trình này, hỗn hợp nước đá

A. thực hiện công.

B. có nội năng tăng lên.

C. có nhiệt độ tăng lên.

D. thực hiện công, có nhiệt độ tăng và nội năng cũng tăng.

**Câu 13.** Nhiệt hóa hơi riêng là thông tin cần thiết trong việc thiết kế thiết bị nào sau đây?

A. Điều hòa.

B. Máy biến áp.

C. Nhiệt kế.

D. Quạt điện.

**Câu 14.** 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 15.** 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 16.** Một bình đựng nước ở 00C. Người ta làm nước trong bình đông đặc lại bằng cách hút không khí và hơi nước trong bình ra ngoài. Lấy nhiệt nóng chảy riêng của nước là 3,3.105 J/kg và nhiệt hóa hơi ở nước là 2,48.106 J/kg. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài. Tỉ số giữa khối lượng nước bị hóa hơi và khối lượng nước ở trong bình lúc đầu là

A. 0,07.

B. 0,84.

C. 0,16.

D. 0,12.

**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.** Trong các phát biểu sau đây về sự bay hơi và sự sôi của chất lỏng, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

a) Sự bay hơi là sự hóa hơi xảy ra ở mặt thoáng của khối chất lỏng.

b) Sự bay hơi diễn ra chỉ ở một số nhiệt độ nhất định.

c) Sự sôi diễn ra ở nhiệt độ sôi.

d) Sự hóa hơi xảy ra ở mặt thoáng của chất lỏng khi chất lỏng sôi.

**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 bình đun nước nóng bằng điện có công suất 9 kW. Nước được làm nóng khi đi qua buồng đốt của bình. Nước chảy qua buồng đốt với lưu lượng 5,8.10-2 kg/s. Nhiệt độ của nước khi đi vào buồng đốt là 150C. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4 200 J/kg.K. Bỏ qua mọi hao phí.

a) Nhiệt độ của nước khi ra khỏi buồng đốt là 500C.

b) Nếu nhiệt độ của nước khi đi vào buồng đốt tăng gấp đôi thì nhiệt độ nước ra khỏi buồng đốt tăng gấp đôi.

c) Nếu công suất điện giảm 2 lần thì nhiệt độ nước ra khỏi buồng đốt là 530C.

d) Để điều chỉnh nhiệt độ của nước ra khỏi buồng đốt, ta có thể thay đổi: công suất điện, lưu lượng dòng nước; nhiệt độ nước đi vào.

**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.** Số phân tử có trong 50 g nước tinh khiết là X.1024 phân tử. Tìm X, viết kết quả gồm ba chữ số khác không.

**Câu 4.** Giả sử cần cung cấp nhiệt lượng cho 5 kg nước đá ở -100C chuyển hoàn toàn thành nước ở 00C. Cho biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,34.105 J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để 5 kg nước đá ở 00C chuyển thành nước là bao nhiêu?

**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 – KẾT NỐI TRI THỨC**

**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 | **A** | 10 | **A** |
| 2 | **B** | 11 | **C** |
| 3 | **D** | 12 | **B** |
| 4 | **A** | 13 | **A** |
| 5 | **D** | 14 | **C** |
| 6 | **A** | 15 | **B** |
| 7 | **D** | 16 | **D** |
| 8 | **C** | 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) | S |
| b) | S | b) | S |
| 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 | 16,7.105 |
| 2 | 2,94 | 5 | 113 |
| 3 | 1,67 | 6 | 210 |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – KẾT NỐI TRI THỨC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | 6 | 2 |  | 5 | 2 |  | 1 |  |  |
| **Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí** | 2 | 3 |  | 1 |  | 2 |  | 1 |  |
| **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học** | 1 | 1 | 3 |  | 2 | 4 |  | 1 | 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 – KẾT NỐI TRI THỨC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 I: VẬT LÍ NHIỆT** | | | | |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 1.**  **Cấu trúc của chất. Sự chuyển thể** | **Nhận biết** | - Nêu được sơ lược cấu trúc của chất rắn.  - Nêu được đặc điểm liên quan đến sự chuyển thể: sự nóng chảy, sự hóa hơi. |  |  | 2 | 4 |  | C1  C2 | C1a  C1b  C1c  C1d |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được nội dung của sự chuyển thể. | - Xác định được số phân tử nước. |  | 1 |  | 1 | C3 |  | C3 |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 2.**  **Nội năng. Định luật I của nhiệt động lực học** | **Nhận biết** | - Nêu được nội dung của định luật I của nhiệt động lực học. |  |  | 1 |  |  | C4 |  |  |
| **Thông hiểu** |  | - 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 | 1 | C5 | C3a  C3b | C2 |
| **Vận dụng** |  |  | - 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. | 1 | 2 |  | C18 | C3c  C3d |  |
| **Bài 3.**  **Nhiệt độ. Thang nhiệt độ - nhiệt kế** | **Nhận biết** | - Nêu được hệ thức chuyển nhiệt độ Celsius sang Kelvin.  - Nhận biết được đặc điểm của thang nhiệt độ Celsius. |  |  | 1 |  | 1 | C6 |  | C1 |
| **Thông hiểu** | - Phân biệt được thang nhiệt độ Celsius và thang nhiệt độ Kelvin. |  | - Chuyển đổi được nhiệt độ Celsius sang Kelvin. | 2 |  |  | C7  C8 |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 4.**  **Nhiệt dung riêng** | **Nhận biết** | - Nêu được công thức tính nhiệt lượng. |  | - Nêu được giá trị nhiệt dung riêng của nước. | 2 |  |  | C9  C10 |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  | - Vận dụng giải bài tập có liên quan đến nhiệt dung riêng. | 1 |  | 2 | C17 |  | C4  C5 |
| **Bài 5.**  **Nhiệt nóng chảy riêng** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm nhiệt nóng chảy riêng. |  |  | 1 | 1 |  | C11 | C2a |  |
| **Thông hiểu** |  | - Phân tích được hiện tượng có liên quan đến nhiệt nóng chảy riêng. |  | 1 |  |  | C12 |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 6.**  **Nhiệt hóa hơi riêng** | **Nhận biết** |  | - Nhận biết được ứng dụng của nhiệt hóa hơi riêng.  - Nêu được nhiệt độ của chất khí ở nhiệt độ sôi. |  | 1 | 1 |  | C13 | C2b |  |
| **Thông hiểu** |  |  | - Giải được bài tập liên quan đến nhiệt hóa hơi riêng. | 1 | 1 |  | C14 | C2c |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 7.**  **Bài tập về vật lí nhiệt** | **Nhận biết** |  | - Nhận biết được hiện tượng liên quan đến nhiệt dung riêng. |  | 1 |  |  | C15 |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  | - Xác định được nhiệt lượng của chất. |  | 1 |  |  | C2d |  |
| **Vận dụng** |  |  | - Giải được bài tập liên quan đến vật lí nhiệt. | 1 | 4 | 1 | C16 | C4a  C4b  C4c  C4d | C6 |