|  |  |
| --- | --- |
|  **SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM** **TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN** *(Đề thi có \_3\_\_ trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2024 - 2025MÔN: VẬT LÝ - LỚP 12*Thời gian làm bài****: 45 Phút(không kể thời gian giao đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: .............................................................. | Số báo danh: ........ | **Mã đề 101** |

**PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 15. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.**

**(5 điểm)**

**Câu 1.** Đồ thị nào sau đây phù hợp với quá trình đẳng áp?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Hình 1 | Hình 2 | Hình 3 | Hình 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** hình 3 |  **B.** hình 2 |  **C.** hình 4 |  **D.** hình 1 |

**Câu 2.** Một khối khí lí tưởng thực hiện quá trình biến đổi đẳng tích ở hai thể tích khác nhau được biểu diễn như hình vẽ dưới. Quan hệ giữa  và  là

****

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** không so sánh được. |  **B.**  |
|  **C.**  |  **D.**  |

**Câu 3.** Một khối khí lí tưởng có khối lượng m, có số mol n, có khối lượng mol M, các thông số trạng thái p, V, T. Gọi R là hằng số khí lí tưởng. Phương trình nào sau đây **không** phải là phương trình Clapeyron?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** pV = nRT |  **B.** pV/T = nR. |  **C.** pV/T = hằng số |  **D.** pV = mRT/M. |

**Câu 4.** Trong quá trình đẳng nhiệt, khi thể tích của một lượng khí lí tưởng xác định giảm 2 lần thì áp suất của khí đó sẽ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** không đổi. |  **B.** giảm 2 lần. |  **C.** tăng lên 2 lần. |  **D.** tăng 4 lần. |

**Câu 5.** Biểu thức mô tả **đúng** quá trình vật vừa nhận nhiệt lượng, vừa nhận công là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** $ΔU=A+Q(A<0,Q>0)$. |  **B.** $ΔU=A+Q(A>0,Q<0)$. |  |  |

 **C.** $ΔU=Q\left(Q>0\right) D. ΔU=A+Q(A>0,Q>0).$

**Câu 6.** Đơn vị nhiệt dung riêng là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** . |  **B.** . |  **C.** . |  **D.** . |

**Câu 7.** Gọi Q là nhiệt lượng cần truyền cho vật có khối lượng m để làm vật nóng chảy hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy mà không thay đổi nhiệt độ của vật. Thì nhiệt nóng chảy riêng λ của chất đó được tính theo công thức

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** λ = Q/m |  **B.** λ = Q + m |  **C.** λ = Q – m |  **D.** λ = Q.m |

**Câu 8.** Khi quan sát sự chuyển động của các hạt khói trong không khí, người ta nhận thấy hạt khói di chuyển lơ lửng trong không khí với quỹ đạo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** cong |  **B.** tròn. |  **C.** thẳng. |  **D.** ngẫu nhiên |

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là phù hợp với định luật Charles?

 **A.** Trong quá trình đẳng áp, thể tích của một lượng khí tỉ lệ thuận với nhiệt độ .

 **B.** Trong quá trình đẳng tích, thể tích tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

 **C.** Trong quá trình đẳng áp, thể tích của một lượng khí xác định tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

 **D.** Trong quá trình đẳng áp, thể tích một lượng khí xác định tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

**Câu 10.** Hằng số Boltzmann có giá trị bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** 1,38.1022 J/K |  **B.** 1,38.10-23 J/K |  **C.** 1,38.10-22 J/K |  **D.** 1,38.1023 J/K |

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về mô hình động học phân tử?

 **A.** Các phân tử chuyển động nhiệt càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

 **B.** Các phân tử chuyển động nhiệt không ngừng.

 **C.** Giữa các phân tử chỉ có lực tương tác hút.

 **D.** Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt gọi là phân tử.

**Câu 12.** Độ không tuyệt đối là nhiệt độ ứng với

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** 0 0C. |  **B.** 0 K. |  **C.** 273 K. |  **D.** 273 0C. |

**Câu 13.** Nhiệt lượng cần thiết để làm một kilôgam chất lỏng đó hoá hơi hoàn toàn ở nhiệt độ xác định được gọi là

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** nhiệt hoá hơi. |  **B.** nhiệt nóng chảy riêng. |
|  **C.** nhiệt hoá hơi riêng. |  **D.** nhiệt dung riêng. |

**Câu 14.** Khi lái xe dưới trời nắng nóng, nhiệt độ ngoài trời tăng cao làm cho nhiệt độ khối khí bên trong lốp xe cũng tăng theo. Điều này ảnh hưởng như thế nào đến áp suất khí trong lốp xe và cần lưu ý gì khi di chuyển?

 **A.** Áp suất khí trong lốp xe giảm, nên cần bơm thêm khí vào lốp trước khi di chuyển.

 **B.** Áp suất khí trong lốp xe tăng, điều này có lợi cho việc di chuyển vì giảm ma sát.

 **C.** Áp suất khí trong lốp xe tăng, nên kiểm tra và điều chỉnh áp suất của lốp để tránh bơm quá căng khi trời nóng.

 **D.** Áp suất khí trong lốp xe không thay đổi vì khối lượng khí bên trong lốp không đổi.

**Câu 15.** Trong các đại lượng sau đây, đại lượng nào **không** phải là thông số trạng thái của một lượng khí?

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** Áp suất |  **B.** Thể tích |
|  **C.** Nhiệt độ tuyệt đối |  **D.** Khối lượng |

**PHẦN II.Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai. (2,0 điểm)**

**Câu 1.** Một lượng khí nhận nhiệt lượng 300kJ do được đun nóng đồng thời nhận công  do bị nén.

 **a)** Nội năng của khí bị thay đổi bằng cách truyền nhiệt.

 **b)** Theo quy ước: Q= 300kJ và .

 **c)** Nội năng của lượng khí tăng một lượng là $ΔU=800kJ$ .

 **d)** Nếu chỉ cung cấp nhiệt lượng $300kJ$ cho lượng khí trên và lượng khí này giãn ra và thực hiện công  lên môi trường xung quanh thì độ biến thiên nội năng của lượng khí là $ΔU=200kJ.$

**Câu 2.** Quả bóng thời tiết hay còn gọi là bóng thám không, là một công cụ quan trọng trong việc thu thập dữ liệu khí tượng phục vụ dự báo thời tiết. Cho biết T(K) = t(0C) +273.



 **a)** Bóng thường được bơm khí hiếm nhẹ hơn không khí, nhờ đó có thể bay lên các tầng không khí khác nhau để thu thập thông tin về nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió…

 **b)** Người ta thường dùng cao su tự nhiên, ít khi dùng cao su tổng hợp để làm bóng thám không mặc dù nó đắt hơn chỉ vì lí do bảo vệ môi trường.

 **c)** Một quả bóng thời tiết được thả vào không gian, khí trong nó có thể tích 20,6 m3 và áp suất ban đầu bằng 106000 Pa và nhiệt độ là 27 °C. Quả bóng thời tiết sẽ bị nổ ở áp suất 28640 Pa, thể tích tăng tới 63,5 m3 và tại đó, nhiệt độ của khí gần bằng – 40,50C.

 **d)**Người ta muốn chế tạo một bóng thám không bán kính đạt tới 14 m, khi bay ở tầng khí quyển có áp suất 0,32.105 Pa và nhiệt độ 200 K. Bỏ qua áp suất phụ do vật liệu làm vỏ quả bóng gây ra. Bóng được bơm ở áp suất 1,02.105 Pa và nhiệt độ 300 K. Khi vừa bơm xong bán kính của bóng là 9,3m.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2** **(1,0 điểm)**

**Câu 1.** Một thỏi nhôm có khối lượng 500 g ở 20°**C.** Tính nhiệt lượng Q (tính ra đơn vị kJ) cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn thỏi nhôm này. Nhôm nóng chảy ở 658°C, nhiệt nóng chảy riêng của nhôm là 3,9.105J/Kg và nhiệt dung riêng của nhôm là 880J/kg.K ? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

**Câu 2.** Một lượng khí có thể tích 15m3 và áp suất 1atm, người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 3atm. Thể tích của khí nén là bao nhiêu m3 ?(làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

**PHẦN IV.Tự luận.Học sinh giải các bài tập sau (2,0 điểm)**

**Bài 1.**Để xác định nhiệt độ của lò nung, người ta đưa một thỏi sắt khối lượng 0,5kg vào lò nung rồi lấy ra cho ngay vào 6 lít nước ở nhiệt độ 20°C. Khi cân bằng nhiệt, nhiệt độ của nước là 30°C. Biết. nhiệt dung riêng của sắt và của nước lần lượt là csắt=460J/(kg.K),cnước=4200J/(kg.K)và $khối lượng riêng của nước $= 1000 kg/m³. Nhiệt độ của lò nung xấp xỉ bao nhiêu 0C?

**Bài 2.** Một xilanh ở trạng thái ban đầu chứa 180 cm3 khí lý tưởng ở nhiệt độ 270C.

Cho biết T(K) = t(0C) +273

a. Nung nóng khí trong xi lanh đến nhiệt độ 570C thì thể tích khí trong xi lanh lúc này bằng bao nhiêu? Coi áp suất khí không đổi.

b. Khi nén khí trong xilanh mà áp suất tăng gấp 1,3 lần ban đầu còn thể tích khí giảm đến 150 cm3.Tính nhiệt độ K lúc này.

 ----------------------Hết---------------------