|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT**  **TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1**  **Năm học 2024-2025**  **Môn: Vật lí 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**I. MA TRẬN NỘI DUNG, NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY (TỈ LỆ B/H/VD LÀ 4/3/3)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Câu** | **ý** | **Năng lực vật lí** | | | | | | | | | | |
| **Nhận thức vật lí** | | | **Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí** | | | | | **Vận dụng kiến thức kĩ năng** | | |
| *Cấp độ tư duy* | | | *Cấp độ tư duy* | | | | | *Cấp độ tư duy* | | |
| *Biết* | *Hiểu* | *Vận dụng* | *Biết* | | *Hiểu* | | *Vận dụng* | *Biết* | *Hiểu* | *Vận dụng* |
| **Phần I. Trắc nghiệm nhiều phương lựa chọn (15 câu\_5 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | |
| Cấu trúc của chất. Sự chuyển thể | 1 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Nội năng. Định luật I của nhiệt động lực học | 2 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Nhiệt độ, thang nhiệt độ, nhiệt kế | 3 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Nhiệt dung riêng | 4 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Nhiệt nóng chảy riêng | 5 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Nhiệt hoá hơi riêng | 6 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Mô hình động học phân tử chất khí | 7 |  |  | x |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Định luật Boyle | 8,9 |  | x |  |  |  | | x | |  |  |  |  |
| Định luật Charles | 10,11,12 |  | x | x |  |  | |  | |  | x |  |  |
| Phương trình trạng thái của khí lí tưởng | 13,14 |  | x |  |  |  | |  | |  |  | x |  |
| Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ | 15 |  | x |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Số câu | 15 |  | 10 | 2 |  |  | | 1 | |  | 1 | 1 |  |
| Điểm |  |  | 3,33đ | 0,67đ |  |  | | 0,33đ | |  | 0,33đ | 0,33 |  |
| **Phần II. Trắc nghiệm đúng/sai (2 câu\_8 ý\_2 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | |
| Vật lí nhiệt | 1 | a) |  |  |  |  | |  | |  | x |  |  |
| b) |  |  |  |  | |  | |  |  | x |  |
| c) |  |  |  |  | |  | |  |  |  | x |
| d) |  |  |  |  | |  | |  |  |  | x |
| Khí lí tưởng | 2 | a) |  |  |  |  | |  | |  |  | x |  |
| b) |  |  |  |  | |  | |  |  | x |  |
| c) |  |  |  |  | |  | |  |  |  | x |
| d) |  |  |  |  | |  | |  |  |  | x |
| Số câu/ý | 2 | 8 |  |  |  |  | |  | |  | 1 | 3 |  |
| Điểm | 2 |  |  |  |  |  | |  | |  | 0,25đ | 0,75đ | 1đ |
| **Phần III. Trắc nghiệm trả lời ngắn (2 câu\_1 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | |
| Vật lí nhiệt | 1 |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | **x** | |
| Khí lí tưởng | 2 |  |  |  |  | |  | |  |  |  | **x** |  | |
| Số câu | 2 |  |  |  |  |  | |  | |  |  | 1 | 1 |
| Tổng | 1 |  |  |  |  |  | |  | |  |  | 0,5đ | 0,5đ |
| **Phần IV. Tự luận (2 câu\_2 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | |
| Vật lí nhiệt | 1 |  |  |  |  |  | |  | |  |  | x |  |
| Khí lí tưởng | 2 | a) |  |  |  |  | |  | |  |  |  | x |
| b) |  |  |  |  | |  | |  |  |  | x |
| Số câu/ý | 2 | 3 |  |  |  |  | |  | |  |  |  | 2 |
| Điểm | 2 |  |  |  |  |  | |  | |  |  | 1,0đ | 1,0đ |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỂ KIỂM TRA HỌC KỲ I  
MÔN: VẬT LÝ 12**

| **Nội dung** | **Đơn vị**  **kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Thành phần năng lực** | **Cấp độ tư duy** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phần I** | | | **Phần II** | | | **Phần III** | | |
| **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| **Chương 1. Vật lý nhiệt** | Cấu trúc của chất – Sự chuyển thể | **Nhận biết:**  - Nêu được mô hình động học phân tử, sơ lược cấu trúc của chất rắn, chất lỏng, chất khí. | Nhận thức vật lý | C1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nội năng. Định luật I của nhiệt động lực học | **Nhận biết:**  - Thực hiện thí nghiệm, nêu được: mối liên hệ nội năng của vật với năng lượng của các phân tử tạo nên vật, định luật 1 của nhiệt động lực học.  - Phân tích được mối liên hệ giữa nội năng của vật với năng lượng của các phân tử tạo nên vật  - Giải thích được nội dung định luật I nhiệt động lực học.- Vận dụng được định luật 1 của nhiệt động lực học trong một số trường hợp đơn giản | Nhận thức vật lý | C2 |  |  |  |  |  |  |  | ĐS1 |
| Thang nhiệt độ, nhiệt kế | **Nhận biết:**  - Biết cách đổi nhiệt độ từ thang đo Celsius sang thang đo Kelvin. Nhận biết được nhiệt độ làm mốc của hai thang nhiệt độ Celsius và Kelvin, | Nhận thức vật lý | C3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nhiệt dung riêng | **Nhận biết:**  - Nêu được định nghĩa nhiệt dung riêng. | Nhận thức vật lý | C4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  Vận dụng được biểu thức tính nhiệt lượng trao đổi trong một số trường hợp. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TL1 |
| Nhiệt nóng chảy riêng | **Nhận biết:**  - Nêu được định nghĩa nhiệt nóng chảy riêng. Hệ thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt để làm vật nóng chảy hoàn toàn. | Nhận thức vật lý | C5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  Hệ thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt để làm vật nóng chảy hoàn toàn | Nhận thức vật lý |  |  |  |  |  |  |  |  | TLN1 |
| Nhiệt hóa hơi riêng | **Nhận biết:**  - Nêu được định nghĩa nhiệt hóa hơi riêng. | Nhận thức vật lý | C6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chương 2. Khí lý tưởng** | Mô hình động học phân tử chất khí | **Thông hiểu:**  - Dùng thuyết động học phân tử chất khí giải thích được một số hiện tượng có liên quan. | Nhận thức vật lý  Tìm hiểu thế giới tự nhiên  dưới góc độ vật lý |  | C7 |  |  |  |  |  |  |
| Định luật Boyle | **Nhận biết:**  - Nêu được các thông số trạng thái của một lượng khí xác định. | Nhận thức vật lý | C8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - So sánh được các thông số trạng thái của cùng một lượng khí xác định trong quá trình biến đổi đẳng nhiệt.  - Xác định được đồ thị đường đẳng nhiệt trong các hệ trục tọa độ. | Nhận thức vật lý |  |  |  |  | C9 |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng được định luật Boyle để giải được các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan. | Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học |  |  |  |  |  |  |  |  | TLN2 |
| Định luật Charles | **Nhận biết:**  - Nêu được nội dung định luật Charles.  - Nhận biết được dạng đồ thị của quá trình biến đổi đẳng áp. | Nhận thức vật lý | C10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Giải thích được các hiện tượng đơn giản có liên quan đến định luật Charles.  - Xác định được đồ thị đường đẳng áp trong các hệ trục tọa độ. | Nhận thức vật lý |  |  |  |  | C11 |  |  | C12 |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng được định luật Charles để giải được các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan. | Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học |  |  |  |  |  |  |  |  | TL2 |
| Phương trình trạng thái của khí lý tưởng | **Nhận biết:**  -Viết được phương trình trạng thái của khí lí tưởng.  -Viết được phương trình Claperon.  - Nhận biết được cách sử dụng phương trình trạng thái và phương trình Claperon và các quá trình biến đổi trang thái. | Nhận thức vật lý  Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học | C13 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Phân tích được các hiện tượng đơn giản có liên quan đến phương trình trạng thái khí lí tưởng.và quá trình đẳng tích  - Xác định được phương trình trạng thái của khí lí tưởng từ định luật Boyle và Charles. | Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học |  | C14 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng phương trình trạng thái khí lý tưởng biểu diễn các thông số trạng thái lên hệ trục tọa độ tương ứng.  - Áp dụng phương trình trạng thái khí lý tưởng để tính các thông số trạng thái.  - Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng để giải các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan. | Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học  Nhận thức vật lý |  |  |  |  |  |  |  |  | Tl 2  ĐS2 |
| Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ | **Nhận biết:**  - Nêu được công thức tính áp suất của một phân tử chất khí tác dụng lên thành bình theo mô hình động học phân tử chất khí.  - Nêu được biểu thức hằng số Boltzmann, k = R/NA.  - Nêu được động năng tịnh tiến trung bình của phân tử tỉ lệ với nhiệt độ T.  = nRT | Nhận thức vật lý  Tìm hiểu thế giới tự nhiên  dưới góc độ vật lý  Nhận thức vật lý | C15 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |