TRƯỜNG THPT PHẠM THÁI BƯỜNG

TỔ VẬT LÝ

MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
MÔN VẬT LÍ 12
Năm học: 2025-2026

1) Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì I.
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Trắc nghiệm 100% trắc nghiệm.
- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.*

+ Phần I. Trắc nghiệm 4 lựa chọn, 1 lựa chọn đúng: 18 câu = 4,5 điểm

+ Phần II. Trắc nghiệm đúng sai: 4 câu = 16 ý = 4,0 điểm

+ Phần III. Tắc nghiệm trả lời ngắn: 3 câu =1,5 điểm

+ Nội dung:

Chủ đề/Nội dung	Số tiết	CẤP ĐỘ TƯ DUY									Tổng số câu/ý
		PHẦN I (TN 4 lựa chọn)			PHẦN II (TN đúng sai)			PHẦN III (Trả lời ngắn)			
		NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	
Cấu trúc của chất. Sự chuyển thể	**2**	1									1
Nội năng. Định luật I của nhiệt động lực học	**2**	1	1		1	1	1				5
Nhiệt độ. Thang nhiệt độ – nhiệt kế	**2**	1	1								2
Nhiệt dung riêng, Nhiệt nóng chảy	**10**	3		1	1	2	2			1	10

riêng, Nhiệt hoá hơi riêng											
Mô hình động học phân tử chất khí	**2**	1	1								2
Định luật Boyle, Định luật Charles, Phương trình trạng thái của khí lí tưởng	**8**	3	1	1	1	2	2		1	1	12
Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ	**5**	2			1	1	1				5
Tổng	**31**	**12**	**4**	**2**	**4**	**6**	**6**	**0**	**1**	**2**	**37**
Điểm		18 câu = 4,5 điểm			4 câu = 16 ý = 4,0 điểm			3 câu = 1,5 điểm			**10 điểm**

Cấp độ tư duy	NB	TH	VD
Số câu/ý	16	11	10
Tỷ lệ % Điểm cho từng cấp độ tư duy	***40***	***30***	***30***

2) Đặc tả

Chủ đề/Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		
		Phần I	Phần II	Phần III
1. 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.	**1**		
2. 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 I của nhiệt động lực học. **Thông hiểu:** - 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:** Vận dụng được định luật I của nhiệt động lực học trong một số trường hợp.	**2**	**3**	
3. Nhiệt độ. Thang nhiệt độ – nhiệt kế	**Nhận biết:** Nêu khái niệm nhiệt độ, đặc điểm thang Celsius, Kelvin. Thông hiệu: Thực hiện thí nghiệm đơn giản, nêu được sự chênh lệch nhiệt độ giữa hai vật tiếp xúc nhau có thể cho ta biết chiều truyền năng lượng nhiệt giữa chúng; từ đó nêu được khi hai vật tiếp xúc với nhau, ở cùng nhiệt độ, sẽ không có sự truyền năng lượng nhiệt giữa chúng. Chuyển đổi được nhiệt độ đo theo thang Celsius sang nhiệt độ đo theo thang Kelvin và ngược lại.	**2**		

4. Nhiệt dung riêng, Nhiệt nóng chảy riêng, Nhiệt hoá hơi riêng	**Nhận biết:** Nêu được định nghĩa, công thức nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng, nhiệt hoá hơi riêng. **Thông hiệu:** - Giải thích các hiện tượng vật lý liên quan đến nhiệt dung riêng. - Xác định được nóng chảy riêng của một chất dựa trên phương án thí nghiệm đã học. - Giải thích được một số hiện tượng trong đời sống **Vận dụng:** - Vận dụng được biểu thức tính nhiệt lượng trao đổi trong một số trường hợp. - Vận dụng được biểu thức tính nhiệt nóng chảy riêng trong một số trường hợp. - Vận dụng được biểu thức tính nhiệt hoá hơi riêng trong một số trường hợp.	**4**	**5**	**1**

5. Mô hình động học phân tử chất khí,	**Nhận biết:** Từ các kết quả thực nghiệm hoặc mô hình, thảo luận để nêu được các giả thuyết của thuyết động học phân tử chất khí **Thông hiệu:** Phân tích mô hình chuyển động Brown, nêu được các phân tử trong chất khí chuyển động hỗn loạn	**1**	**1**	**0**
6. Định luật Boyle, Định luật Charles, Phương trình trạng thái của khí lí tưởng	**Nhận biết:** - Nêu được các thông số trạng thái của một lượng khí xác định. - Nêu được nội dung định luật Charles. - Thiết lập được mối liên hệ p, V, T của một khối khí lí tưởng xác định. - Viết được phương trình trạng thái của khí lí tưởng. - Viết được phương trình Claperon. **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.	**6**	**4**	**2**

	- 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. - Phân tích được các hiện tượng đơn giản có liên quan đến phương trình trạng thái khí lí tưởng. - Xác định được phương trình trạng thái của khí lí tưởng từ định luật Boyle và Charles. **Vận dụng:** - Vận dụng được định luật Boyle, Charlse, phương trình trạng thái khí lý tưởng để giải được các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan.			
7. 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. **Thông hiểu:** - Xác định động năng tịnh tiến trung bình của phân tử khí. - Giải thích được chuyển động của các phân tử ảnh hưởng như thế nào đến áp suất tác dụng lên thành bình. - So sánh được biểu thức pV = $\frac{1}{3}Nm\overline{\overline{v^2}}$ với pV = nRT **Vận dụng:** - Áp dụng được công thức động năng tịnh tiến trung bình của phân tử để giải các bài tập có liên quan.	**2**	**3**	

TỔ TRƯỞNG

Huỳnh Thành Việt