

**MA TRẬN – ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 VẬT LÝ 12**  
**Năm học 2025 - 2026**

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1 (tuần 17).
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** theo *Công văn số 7991/BGDĐT-GDTrH*.
- **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: **12 câu** = 3 điểm  
 + Phần II. Trắc nghiệm Đúng - Sai: **2 câu** = 8 ý = 2 điểm  
 + Phần III. Trả lời ngắn: **8 câu** = 2 điểm  
 + Phần IV. Tự luận **3 câu** = 6 ý = 3 điểm

**I. MA TRẬN CHI TIẾT**

TT	Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá															Tổng LH
			Trắc nghiệm									IV. Tự luận			Tổng			
			I. TNKQ			II. Đúng/Sai			III. TLN									
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Chương 1. VẬT LÝ NHIỆT	Cấu trúc của chất. Sự chuyển thể	1			1									2			2
		Nội năng. Định luật 1 nhiệt động lực học.	1				1								1	1		2
		Nhiệt độ. Thang nhiệt độ - Nhiệt kế				1	1								1	1		2
		Nhiệt dung riêng	1								1				1		1	2

		Nhiệt nóng chảy riêng	1						1					1	1		2	
		Nhiệt hóa hơi riêng	1						1					1	1		2	
		Bài tập về vật lí nhiệt											2			2	2	
2	Chương 2. KHÍ LÍ TUỖNG	Mô hình động học phân tử chất khí	1			1	1							2	1		3	
		Định luật Boyle	2						1	1			1	2	1	2	5	
		Định luật Charles	1						1	1		1		1	2	1	4	
		Phương trình trạng thái khí lí tưởng	1							1		1	1	1	1	2	4	
		Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ	2				1	1						3	1		4	
Tổng số câu hỏi (lệnh hỏi)			12			4	4			4	4		2	4	16	10	8	34
Tổng số điểm			3			1	1			1	1		1	2				
Tỉ lệ %			30%			20%			20%			30%			40	30	30	100 %

## II. KHUNG BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ THI

Chương	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Yêu cầu cần đạt	Phần 1 (TNKQ)	Phần 2 (Đ-S)	Phần 3 (TLN)	Phần 4 (TL)
Vật lí Nhiệt	Cấu trúc của chất. Sự chuyển thể	<b>Nhận biết:</b>	Nêu được cấu trúc chất rắn, lỏng, khí theo mô hình động học phân tử.	<b>Câu 1</b>	<b>Câu 1.a.</b>		
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích được sự khác nhau giữa các trạng thái của chất.				
		<b>Vận dụng:</b>	Giải thích hiện tượng nóng chảy, hóa hơi trong thực tế.				
	Nội năng. Định luật I của nhiệt động lực học	<b>Nhận biết:</b>	Nêu được khái niệm nội năng, phát biểu định luật I NDLH.	<b>Câu 2</b>			
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích mối liên hệ giữa nội năng và chuyển động nhiệt phân tử.		<b>Câu 1.b.</b>		
		<b>Vận dụng:</b>	Áp dụng công thức $\Delta U = Q + A$ để giải các bài toán.				
	Nhiệt độ, thang nhiệt độ, nhiệt kế	<b>Nhận biết:</b>	Nêu khái niệm nhiệt độ, đặc điểm thang Celsius, Kelvin.		<b>Câu 1.c.</b>		
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích cân bằng nhiệt giữa hai vật tiếp xúc.		<b>Câu 1.d.</b>		
		<b>Vận dụng:</b>	Chuyển đổi được nhiệt độ $^{\circ}\text{C} \leftrightarrow \text{K}$ .				
	Nhiệt dung riêng	<b>Nhận biết:</b>	Nêu định nghĩa, công thức nhiệt dung riêng.	<b>Câu 3</b>			
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích ý nghĩa vật lí, nêu cách đo nhiệt dung riêng.				
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng $Q = mc\Delta t$ để tính toán.			<b>Câu 1.</b>	

	Nhiệt nóng chảy riêng	<b>Nhận biết:</b>	Nêu định nghĩa, công thức nhiệt nóng chảy riêng.	<b>Câu 4</b>			
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích ý nghĩa, mô tả phương án đo $\lambda$ .			<b>Câu 2.</b>	
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng $Q = m\lambda$ để giải các bài toán.				
	Nhiệt hoá hơi riêng	<b>Nhận biết:</b>	Nêu định nghĩa, công thức nhiệt hóa hơi riêng.	<b>Câu 5</b>			
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích ý nghĩa, mô tả phương án đo $L$ .			<b>Câu 3.</b>	
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng $Q = mL$ để giải các bài toán.				
	Bài tập Vật lý nhiệt	<b>Nhận biết:</b>	Nhận diện công thức $Q, A, \Delta U$ .				
		<b>Thông hiểu:</b>	Giải thích sự biến đổi nội năng trong quá trình truyền nhiệt, thực hiện công.				
		<b>Vận dụng:</b>	Giải các bài toán tổng hợp về $Q, A, \Delta U$ .				<b>Câu 1a. 1b.</b>
<b>KHÍ LÍ TỬ</b>	Mô hình động học phân tử chất khí	<b>Nhận biết:</b>	Phân tích mô hình chuyển động Brown, nêu được các phân tử trong chất khí chuyển động hỗn loạn.	<b>Câu 6</b>	<b>Câu 2.a.</b>		
		<b>Thông hiểu:</b>	– 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.		<b>Câu 2.b.</b>		
		<b>Vận dụng:</b>					
	Định luật Boyle	<b>Nhận biết:</b>	- Nêu được quá trình đẳng nhiệt. - Phát biểu được định luật Boyle	<b>Câu 7, 8</b>			

		<b>Thông hiểu:</b>	Thực hiện thí nghiệm khảo sát được định luật Boyle: Khi giữ không đổi nhiệt độ của một khối lượng khí xác định thì áp suất gây ra bởi khí tỉ lệ nghịch với thể tích của nó.			<b>Câu 4.</b>	
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng được định luật Boyle để giải bài tập			<b>Câu 5.</b>	<b>Câu 2a</b>
	Định luật Charles	<b>Nhận biết:</b>	- Nêu được quá trình đẳng áp. - Phát biểu được định luật Charles.	<b>Câu 9</b>			
		<b>Thông hiểu:</b>	Thực hiện thí nghiệm minh họa được định luật Charles: Khi giữ không đổi áp suất của một khối lượng khí xác định thì thể tích của khí tỉ lệ với nhiệt độ tuyệt đối của nó.			<b>Câu 6.</b>	<b>Câu 2b</b>
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng được định luật Charles để giải bài tập			<b>Câu 7.</b>	
	Phương trình trạng thái khí lí tưởng	<b>Nhận biết:</b>	Nêu được phương trình trạng thái cho khí lí tưởng	<b>Câu 10</b>			
		<b>Thông hiểu:</b>	Sử dụng định luật Boyle và định luật Charles rút ra được phương trình trạng thái của khí lí tưởng				<b>Câu 3a</b>
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng để giải bài tập			<b>Câu 8.</b>	<b>Câu 3b</b>
	Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ	<b>Nhận biết:</b>	- Viết được biểu thức áp suất theo mô hình động học phân tử. - Nêu được áp suất phân tử lên thành bình tỉ lệ thuận với khối lượng phân tử, mật độ phân tử, trung bình của bình phương tốc độ phân tử. - Nêu được biểu thức hằng số Boltzmann, $k = R/N_A$ . - Công thức tính động năng phân tử	<b>Câu 11, 12</b>	<b>Câu 2.c.</b>		

		<b>Thông hiểu:</b>	So sánh $pV = (\frac{1}{3})Nm \overline{v^2}$ với $pV = nRT$ , rút ra được động năng tịnh tiến trung bình của phân tử tỉ lệ với nhiệt độ T.		<b>Câu 2.d.</b>		
		<b>Vận dụng:</b>	Vận dụng được công thức áp suất theo mô hình động học phân tử và công thức động năng trung bình của phân tử phụ thuộc nhiệt độ, giải thích được biểu thức liên hệ các thông số trạng thái của quá trình đẳng nhiệt và đẳng tích				
<b>Tổng số lệnh hỏi</b>				<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>