

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I – KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8 – CÁNH DIỀU

1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra cuối kì I môn Khoa học tự nhiên, lớp 8

a) Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì I khi kết thúc nội dung chủ đề 4. Tác dụng làm quay của lực.
- **Thời gian làm bài:** 60 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
- **Cấu trúc:**
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm;
 - Phần tự luận: 3,0 điểm (Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).
 - Nội dung nửa đầu học kì 1: 25% (2,5 điểm , 36 tiết, 15 tiết/điểm)
 - Nội dung nửa sau học kì 1: 75% (7,5 điểm, 31 tiết, 4 tiết/điểm)

[illegible]

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2. Chủ đề 1: Phản ứng hóa học (22 tiết)				2	1				1	2	1,5
3. Chủ đề 2: Acid – Base – pH – Oxide – Muối (11 tiết)		2		1						3	0,75
4. Chủ đề 2: Acid – Base – pH – Oxide – Muối (tiếp theo) (10 tiết)		6		4						10	2,5
5. Chủ đề 3: Khối lượng riêng và áp suất (12 tiết)		5		3	1				1	8	3,0
6. Chủ đề 4: Tác dụng làm quay của lực (9 tiết)		2		2			1		1	4	2,0
Số câu		16		12	2		1		2	28	10,00
Điểm số		4		3	2		1		3	7	10
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10,0 điểm		10,0

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											điểm

b) Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Mở đầu (3 tiết)						
Làm quen với bộ dụng cụ, thiết bị thực hành môn khoa học tự nhiên 8	Nhận biết	– Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. – Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). – Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8.		1		C1
	Thông hiểu	– Trình bày được cách sử dụng điện an toàn.				
2. Chủ đề 1: Phản ứng hóa học (22 tiết)						

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
– <i>Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học</i> – <i>Phản ứng hóa học và năng lượng các phản ứng hoá học</i> – <i>Định luật bảo toàn khối lượng.</i> <i>Phương trình hoá học</i> – Mol và tỉ khối của chất khí – <i>Tính theo phương trình hoá học</i> – <i>Nồng độ</i>	Nhận biết	– Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. – Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. – Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm – Nêu được khái niệm về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt. – Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. – Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. – Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). – Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C – Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng – Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. – Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.				
	Thông hiểu	– Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).		2		C2 C3

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
<i>dung dịch</i> – Tốc độ phản ứng và chất xúc tác		– Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. – Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học. – Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. – Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra. – Đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt.				
	Vận dụng	– Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. – Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C. – Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể. – Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) – So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. $n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L} / \text{mol})}$ – Sử dụng được công thức để chuyển đổi giữa số	1		C29	

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C. – Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.				
	Vận dụng cao	– Tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế. – Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước. – Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn: + So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng.				
3. Chủ đề 2: Acid – base – pH – oxide –muối (11 tiết)						
– Acid – Base – Thang pH – Oxide	Nhận biết	– Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H ⁺). – Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH ⁻). – Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. – Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch. – Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.		2		C4 C5
	Thông hiểu	– Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl,		1		C6

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		H_2SO_4, CH_3COOH). – Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. – Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. – Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. – Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide. – Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...).				
	Vận dụng	– Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. – Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).				
	Vận dụng cao	– Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.				
4. Chủ đề 2: Acid – base – pH – oxide –muối (tiếp theo) (10 tiết)						
– <i>Muối</i> – <i>Phân bón hóa học</i>	Nhận biết	– Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH_4^+). – Đọc được tên một số loại muối thông dụng. – Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. – Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N–P–K).		6		C7 C8 C9 C10 C11 C12
	Thông hiểu	– Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. – Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide. – Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng. – Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của		4		C13 C14 C15 C16

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		muối.				
	Vận dụng	– Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.				
	Vận dụng cao	– Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.				
5. Chủ đề 3: Khối lượng riêng và áp suất (12 tiết)						
– <i>Khối lượng riêng</i> – <i>Tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong nó</i> – <i>Áp suất</i> – <i>Áp suất trong chất lỏng và trong chất khí</i>	Nhận biết	– Nêu được định nghĩa khối lượng riêng. – Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng. – Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt, <i>áp suất = áp lực/diện tích bề mặt</i> . – Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế. – Nêu được: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng; lấy được ví dụ minh họa.		5		C17 C18 C19 C20 C21
	Thông hiểu	– Thực hiện thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng. – Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được: Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Acsimet). – Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. – Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng.		3		C22 C23 C24
	Vận dụng	– Xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng,	1		C30	

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		<i>khối lượng riêng = khối lượng/thể tích.</i> – Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.				
	Vận dụng cao	– Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xít, tàu đệm khí).				
6. Chủ đề 4. Tác dụng làm quay của lực (9 tiết)						
– Lực có thể làm quay vật – Đòn bẩy	Nhận biết	– Thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực. – Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.		2		C25 C26
	Thông hiểu	– Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn.		2		C27 C28
	Vận dụng	– Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực.				
	Vận dụng cao	– Sử dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn.	1		C31	