

**TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT
TỔ TỰ NHIÊN**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHTN LỚP 8
Thời gian: 90 phút.**

I. TRẮC NGHIỆM(3,0 điểm)

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn.

Câu 1: Việc không được làm trong phòng thí nghiệm.

- A. Đọc kĩ nhãn mác trước khi lấy hóa chất. B. Tuân thủ quy định phòng thực hành.
C. Lấy hóa chất xong phải đậy kín các lọ đựng hóa chất. D. Ngửi, nếm hóa chất.

Câu 2: Phản ứng hóa học nào sau đây thuộc dạng phản ứng hóa học thu nhiệt?

- A. Phản ứng đốt cháy than. B. Phản ứng đốt cháy xăng.
C. Phản ứng nung vôi. D. Phản ứng đốt cháy khí gas.

Câu 3: Phương trình hóa học nào sau đây chưa hoàn chỉnh?

- A. $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$ B. $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
C. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$ D. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$

Câu 4: Có 0,2 mol Zn tham gia phản ứng theo phương trình: $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
Số mol H_2 tạo thành là bao nhiêu?

- A. 0,1 mol B. 0,2 mol C. 0,3 mol D. 0,4 mol

Câu 5: Biểu thức dùng để tính nồng độ mol của dung dịch là

- A. $C_M = \frac{n}{V}$ B. $n = C_M \cdot V$ C. $C\% = \frac{mct}{mda} \cdot 100$ D. $m = n \cdot M$

Câu 6: Cho một lượng Zn như nhau vào 100 ml dung dịch HCl thì dung dịch nào làm Zn tan nhanh hơn?

- A. HCl 5% B. HCl 10% C. HCl 15% D. HCl 20%

Phần 2. Trắc nghiệm chọn đúng - sai.

Câu 7: Công thức phân tử của Acid gồm một hay nhiều nguyên tử hydrogen và gốc Acid.

- A.sai. B. đúng

Câu 8: Công thức phân tử của Base gồm nguyên tử kim loại liên kết với gốc Acid

- A.sai. B. đúng

Câu 9: Trong các phát biểu Khí CO_2 nặng hơn khí H_2 là 22 lần là đúng hay sai?

- A.sai. B. đúng

Câu 10: Xét phương trình hoá học: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

Tỉ lệ Số phân tử O_2 : Số phân tử H_2 : Số phân tử H_2O = 2 : 1 : 2. Là đúng hay sai

- A.sai. B. đúng

Phần 3. Trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 11: Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng

.....

Câu 12: Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho.....

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm)

- a. Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết 3 dung dịch không màu sau: H_2SO_4 , NaOH , H_2O .
b. Acid dạ dày rất cần cho việc tiêu hóa thức ăn. Tuy nhiên nếu dư thừa acid có thể tăng nguy cơ gây các vấn đề khác như trào ngược, viêm loét, xuất huyết dạ dày,... thậm chí là ung thư dạ dày. Vì sao người mắc bệnh dạ dày thường được bác sĩ khuyên không nên sử dụng thức ăn có vị chua?

Câu 2: (1,0 điểm)

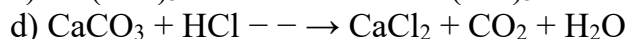
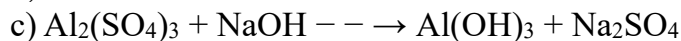
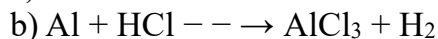
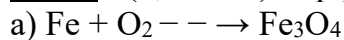
Đốt cháy hết 0,54g Al trong không khí thu được aluminium oxide theo sơ đồ phản ứng: $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$

Tính khối lượng aluminium oxide tạo ra.

Câu 3: (1,0 điểm)

Tính khối lượng chất tan cần để pha chế 100ml dung dịch CuSO_4 0,1M.

Câu 4 : (1,0 điểm) Lập phương trình hoá học của các phản ứng sau:



Câu 5. (2đ) Cho $\text{Na} = 23$; $\text{O} = 16$; $\text{Cl} = 35,5$

a) Tính số mol Sodium có trong 69 gam Sodium (Na).

b) Tính khối lượng của 0,5 mol khí Oxygen. Cho $\text{O} = 16$.

c) Tính thể tích của 0,1 mol khí Carbon dioxide (CO_2) ở đktc.

d) Hòa tan 20gam Sodium chloride vào nước được 200 gam dung dịch Sodium chloride(NaCl). Tính nồng độ phần trăm dung dịch thu được.

Câu 6. (1đ)

Bạn A tiến hành thí nghiệm sau: Cho đinh sắt (Fe) tác dụng với dd hydrochloric acid (HCl) trong ống nghiệm; thấy sản phẩm có khí hydrogen (H_2) và muối iron (II) chloride (FeCl_2).

a) Lập PTHH của phản ứng trong thí nghiệm trên.

b) Sau khi phản ứng kết thúc, bạn A đem cân ống nghiệm chứa đinh sắt và dung dịch thì thấy khối lượng nhỏ hơn tổng khối lượng của đinh sắt và dung dịch trước khi phản ứng. Theo em, điều này có phù hợp với định luật bảo toàn khối lượng hay không. Vì sao?

Cho biết: $\text{K} = 39$; $\text{Na} = 23$; $\text{O} = 16$; $\text{Cl} = 35,5$; $\text{Cu} = 64$; $\text{Mg} = 24$; $\text{C} = 12$; $\text{S} = 32$.

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	D	C	B	B	A	D
Câu	7	8	9	10		
Đáp án	B	A	B	A		

11. Bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng

12. Cho sự nhanh chậm của một phản ứng hóa học

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

1	a. -Trích mỗi lọ một ít làm mẫu thử. Lần lượt dùng quỳ tím thử các mẫu.	0,25
	+Làm quỳ tím hóa đỏ là H_2SO_4	0,25
	+Làm quỳ tím hóa xanh là NaOH	
	+Quỳ tím không đổi màu là H_2O	
	b. Thức ăn có vị chua có môi trường acid. Khi thức ăn trong đồ chua khi vào dạ dày gây kích thích niêm mạc dẫn đến các triệu chứng ợ chua, đầy bụng, khó tiêu, ợ nóng... làm cho bệnh đau dạ dày trở lên nặng hơn.	0,5
2	- $n_{Al} = m_{Al} : M_{Al} = 0,54 : 27 = 0,02 \text{ (mol)}$	0,25
	- PTHH $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$	0,25
	$0,02 \text{ mol} \Rightarrow 0,01 \text{ mol}$	0,25
	- Khối lượng Aluminium Oxide tạo thành là: $m = n.M = 0,01.102 = 1,02 \text{ (g)}$	0,25

3	-Đổi 100 ml = 0,1 lít.	0,25
	-Số mol chất tan có trong dung dịch là: $n_{ct} = C_M \times V = 0,1 \times 0,1 = 0,01(\text{mol})$	0,25
	-Khối lượng chất tan cần dùng để pha chế là:	
	$m_{ct} = n_{ct} \times M_{ct} = 0,01 \times (64 + 32 + 16 \times 4) = 1,6 (\text{gam}).$	0,5
4	a) $6\text{Fe} + 4\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_3\text{O}_4$	0,25
	b) $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$	0,25
	c) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaOH} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$	0,25
	d) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	0,25
5	Cho Na = 23; O = 16; Cl = 35,5	0,5
	a) $n_{\text{Na}} = \frac{69}{23} = 3\text{mol}$	0,5
	b) $m_{\text{O}_2} = 0,5 \cdot 32 = 16\text{g}$	0,5
	c) $V_{\text{CO}_2} = 0,1 \cdot 24,79 = 2,479\text{L}$	0,5
6	d) $C\%_{dd\text{NaCl}} = \frac{20}{200} \cdot 100 = 10\%$	0,5
	a) $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$	0,5
	b) Theo em điều này có phù hợp với định luật bảo toàn khối lượng. Theo định luật bảo toàn khối lượng: khối lượng các chất sản phẩm bằng khối lượng các chất tham gia phản ứng	
	Hay $m_{\text{đinh sắt}} + m_{\text{dd trước}} = m_{\text{đinh sắt}} + m_{\text{dd sau}} + m_{\text{khí hydrogen}}$ Do khí hydrogen tạo thành thoát ra khỏi dung dịch, khiến cho khối lượng của ống nghiệm lúc sau nhỏ hơn khối lượng ban đầu.	0,5

MA TRẬN

CHỦ ĐỀ	BIẾT				HIỂU				VẬN DỤNG				TỔNG	
	Nhiều lựa chọn	Đúng/ Sai	Trả lời ngắn	Tự luận	Nhiều lựa chọn	Đúng/ Sai	Trả lời ngắn	Tự luận	Nhiều lựa chọn	Đúng/ Sai	Trả lời ngắn	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận
<i>Mở đầu</i>	0,5đ 5%											1đ 10%	0,5đ 5%	1,5đ 15%
<i>, Chương I. Phản ứng hóa học</i>	0,25đ 2,5%	0,25đ 2,5%	0,25đ 2,5%	1đ 10%	0,25đ 2,5%	0,25đ 2,5%		1đ 10%			0,25đ 2,5%	1đ 10%	1,5đ 15%	3đ 30%
<i>, Chương II. Một số chất thông dụng (Acid, Base, Thang pH).</i>	0,25đ 2,5%			1,5đ 15%	0,25đ 2,5%	0,25đ 2,5%	0,25đ 2,5%	1đ 10%		0,25đ 2,5%		0,5đ 5%	1đ 10%	2,5đ 25%
Số câu	4	1	1	2	2	2	1	2		1	1	2	12	6
Tổng điểm	4,0				3,0				3,0				10,0	
Tỉ lệ	40%				30%				30%				100%	

BẢNG ĐẶC TẢ						
Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/ Số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (số ý)	TN (số câu)	TL (số ý)	TN (số câu)
MỞ ĐẦU						
1. Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm	Nhận biết	- Nhận biết được một số dụng cụ, hóa chất. - Nêu được quy tắc sử dụng hóa chất an toàn. - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn KHTN.		1		1
PHẢN ỨNG HÓA HỌC						
2. Phản ứng hóa học	Nhận biết	- Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa và phân biệt được biến đổi vật lý, biến đổi hóa học. - Nêu được khái niệm phản ứng hóa 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 thu nhiệt, tỏa nhiệt.		1		1
	Thông hiểu	- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra.		1		1
		- Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lý và biến đổi hóa học. - Ứng dụng phản ứng thu nhiệt, tỏa nhiệt vào đời sống.				

3. Mol và tỉ khối chất khí 4. Dung dịch và nồng độ	Nhận biết	- Nêu được khái niệm mol. - 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 dung dịch là hỗn hợp đồng nhất cả các chất tan và dung môi. - Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ %, nồng độ mol.		1		
	Thông hiểu	- Tính được khối lượng mol và chuyển đổi được giữa số mol và khối lượng. - So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác. - Tính được độ tan, nồng độ %, nồng độ mol theo công thức.		1		1
	Vận dụng	- Sử dụng được các công thức để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: 1 bar và 25°C - Tính được khối lượng dung dịch đã biết nồng độ dùng để pha dung dịch mới với nồng độ khác.	1		1	
5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học 6. Tính theo	Nhận biết	- Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. - Nêu được khái niệm phương trình hóa học và các bước lập phương trình hóa học. - Nêu được khái niệm, công thức tính của hiệu suất phản ứng	1		1	
	Thông hiểu	- Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học để tìm khối lượng chất chưa biết. – Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.	1	1	1	
	Vận	- Lập được sơ đồ phản ứng hóa học dạng	1	1	1	1

phương trình hóa học	dụng	chữ và phương trình hóa học của một số phản ứng cụ thể. - 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.				
	Vận dụng cao	- Lập được PTHH phức tạp. - Tính được hiệu suất một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lý thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.	1		1	
7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	Nhận biết	- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng. thực tế.		1		1
	Thông hiểu	- So sánh được tốc độ của một số phản ứng hóa học - Trình bày được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng - Nhận biết được các loại chất xúc tác.		1		1
	Vận dụng	- So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học				
	MỘT SỐ HỢP CHẤT THÔNG DỤNG					
8. Acid. Base. Thang pH	Nhận biết	- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+) - Nêu được các tính chất hóa học của acid. - Nêu được khái niệm base, kiềm là các ion tan tốt trong nước. - Dung dịch base làm đổi màu các chất chỉ thị như quỳ tím, phenolphthalein.		2		2
	Thông hiểu	- Giải thích được các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm với dung dịch acid.		1		1
	Vận dụng	- Trình bày và ứng dụng một số acid thông dụng vào đời sống. - Vận dụng tính chất của base vào trong thực tiễn.	1		1	
	Vận dụng cao	- Viết PTHH giữa acid và cặn trong ruột phích	1		1	

--	--	--	--	--	--	--