

KHUNG MA TRẬN VÀ BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8 NĂM HỌC 2024 - 2025

1/ Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra học kỳ I (hết tuần học thứ 8).
- **Thời gian làm bài:** 90 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp với trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận)
- **Cấu trúc:**
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 12 câu hỏi ở mức độ nhận biết, 4 câu mức độ thông hiểu.
 - Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)

2/ Ma trận đề thi học kì 1 môn Khoa học tự nhiên 8

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. Mở đầu		2								2	0,5
2. Phản ứng hoá học		2	1 (0,5)						1	2	1
3. Mol và tỉ khối chất khí				1	1 (1)				1	1	1,25
4. Dung dịch và nồng độ		1		1	1 (1)				2	2	1,5
5. Định luật bảo toàn khối lượng và PTHH		1	1 (0,5)						1	1	0,75

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	
6. Khối lượng riêng và áp suất		6	1 (1)	1			1 (1)		2	7	3,75
7. Lực đẩy Archimedes	1 (1)			1					1	1	1.25
Số câu	1	12	3	4	2	0	1	0	7	16	
Điểm số	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0		1,0		6,0	4,0	10,00
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

3/ 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)
1. Mở đầu						
Mở đầu	Nhận biết	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.		1		C10
		- Nêu được cách sử dụng 1 số dụng cụ thông dụng và quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên lớp 8).		1		C15
		- Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8.				
	Thông hiểu	Trình bày được cách sử dụng điện an toàn.				
2. Phản ứng hóa học						
Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học	Nhận biết	-Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.				
	Thông hiểu	- 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.				
Phản ứng hoá học	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.		1		C11
		- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm				
	Thông hiểu	- Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. - Viết được phương trình chữ của phản ứng - Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.	1/3		C20a	
Năng lượng trong các phản ứng	Nhận biết	- Nêu được khái niệm về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt.				
		- Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).				

hoá học	Thông hiểu	- Đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt.		1		C9
Định luật bảo toàn khối lượng	Nhận biết	-Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.		1		C13
	Thông hiểu	-Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. - Viết được công thức khối lượng và áp dụng tính được khối lượng của một chất chưa biết	1/3		C20c	
Mol và tỉ khối của chất khí	Nhận biết	- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).				
		- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối chất khí.				
		- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C				
	Thông hiểu	- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) - Các yếu tố ảnh hưởng đến thể tích mol của chất khí	1			C14
		- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. - Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L/mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.				
	Vận dụng	- So sánh được 1 chất khí này nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần.	1			C22
- Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L/mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích của hỗn hợp khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25°C.		1			C21	
Nồng độ dung dịch	Nhận biết	- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. - Nêu được khái niệm dung dịch bão hòa, dung dịch chưa bão hòa		1		C16
		- Nêu được định nghĩa độ tan, các yếu tố ảnh hưởng đến độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.		1		C12
	Thông hiểu	Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.				

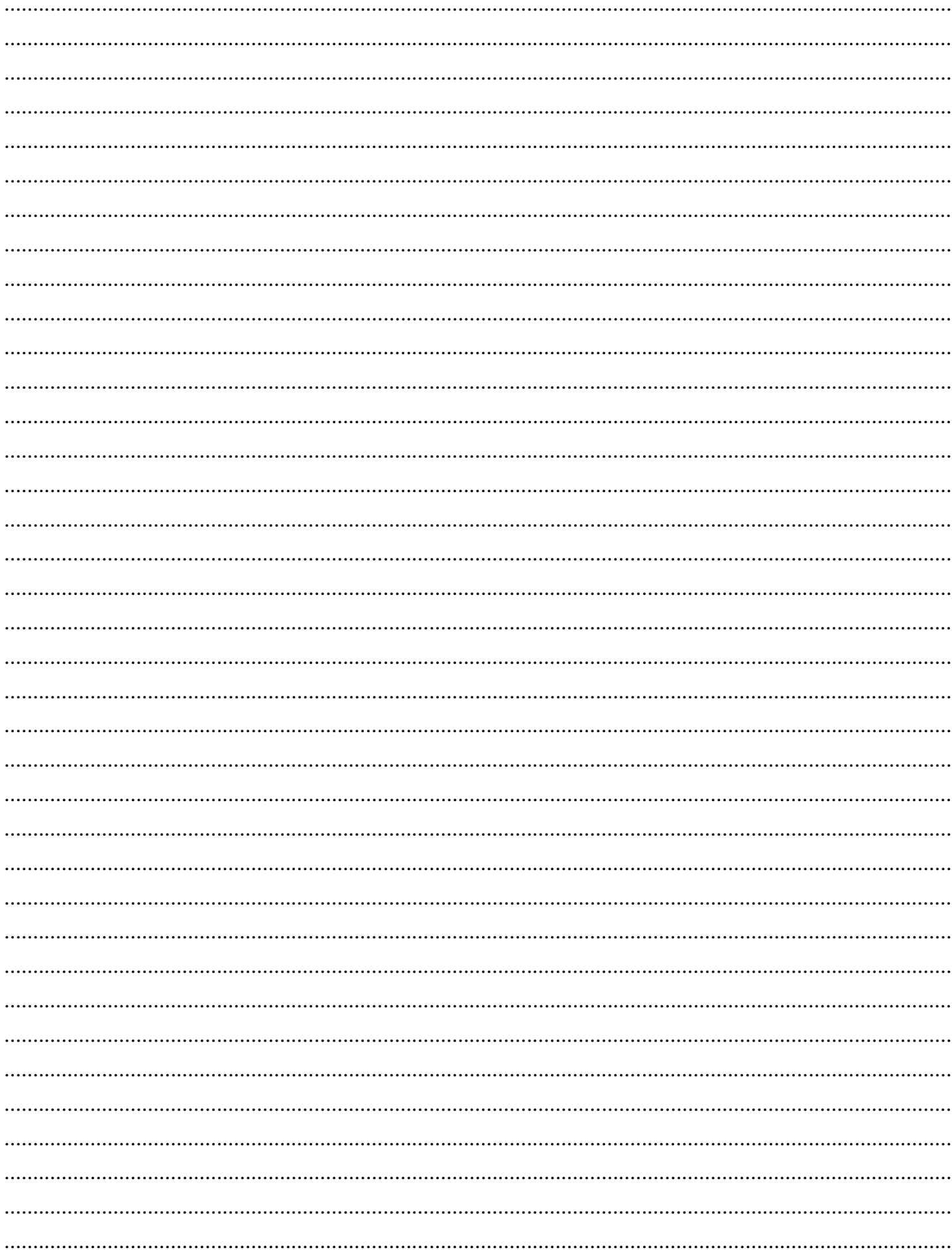
	Vận dụng	Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.	1		C23	
3. Khối lượng riêng và áp suất						
Khái niệm khối lượng riêng Đo khối lượng riêng	Nhận biết	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng.		1		C1
		- Kể tên được một số đơn vị khối lượng riêng của một chất: kg/m^3 ; g/m^3 ; g/cm^3 ; ...		1		C7
	Thông hiểu	- Viết được công thức: $D = m/V$; trong đó d là khối lượng riêng của một chất, đơn vị là kg/m^3 ; m là khối lượng của vật [kg]; V là thể tích của vật [m^3]		1	C18	C3
		- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật (hoặc của một lượng chất lỏng hoặc là một vật hình dạng bất kì nhưng có kích thước không lớn).				
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại.				
- Tiến hành được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật hay của một vật có hình dạng bất kì hoặc là của một lượng chất lỏng nào đó.						
Áp suất trên một bề mặt Tăng, giảm áp suất	Nhận biết	- Phát biểu được khái niệm về áp suất.				
		- Kể tên được một số đơn vị đo áp suất: N/m^2 ; Pascal (Pa)		1		C2
	Thông hiểu	- Công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.		1		C4
		-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.		2		C5,C6
Vận dụng cao	- Lấy được ví dụ thực tế về vật có áp suất lớn và vật áp suất nhỏ. Giải thích được một số ứng dụng của việc tăng áp suất hay giảm áp suất để tạo ra các thiết bị kỹ thuật, vật dụng sinh hoạt nhằm phục vụ lao động sản xuất và sinh hoạt của con người.					
	Vận dụng cao	Thiết kế mô hình phao bơi từ những dụng cụ thông dụng bỏ đi				

		- So sánh (KLR , TLR , P và F_A), cho biết vật nổi, chìm hay lơ lửng trong chất lỏng..	1			C19
Lực đẩy Archimedes	Nhận biết	- Lấy được ví dụ về sự tồn tại lực đẩy Archimedes. - Công thức tính lực đẩy Archimedes	1			C17
	Thông hiểu	- Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. - So sánh lực đẩy Archimedes tác dụng lên các vật		1		C8
	Vận dụng	- Từ công thức tính lực đẩy ASM vận dụng linh hoạt để tính các đại lượng khác.				
	Vận dụng cao	- Giải thích được tại sao con người chỉ lặn xuống nước ở một độ sâu nhất định.				

4. Tác dụng làm quay của lực

Lực có thể làm quay vật	Nhận biết	- Chuyển động quay của một vật rắn quanh một trục cố định.				
	Thông hiểu	- Nêu được đặc điểm của ngẫu lực. - Giải thích được cách vặn ốc. - Tác dụng làm quay của lực càng lớn (nhỏ) khi				
	Vận dụng	- Vận dụng được tác dụng làm quay của lực để giải thích một số ứng dụng trong đời sống lao động (cách uốn, nắn một thanh kim loại để chúng thẳng hoặc tạo thành hình dạng khác nhau).				
	Vận dụng cao	- Thiết kế phương án để uốn một thanh kim loại hình trụ nhỏ thành hình chữ O, L, U hoặc một vật dụng bất kì để sử dụng trong sinh hoạt.				
Đòn bẩy và moment lực	Nhận biết	- Mô tả cấu tạo của đòn bẩy. - Nêu được khi sử dụng đòn bẩy sẽ làm thay đổi lực tác dụng lên vật.				

	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ thực tế trong lao động sản xuất trong việc sử dụng đòn bẩy và chỉ ra được nguyên nhân sử dụng đòn bẩy đúng cách sẽ giúp giảm sức người và ngược lại. - Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực. 				
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. 				
	Vận dụng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế một vật dụng sinh hoạt cá nhân có sử dụng nguyên tắc đòn bẩy. 				



UBND HUYỆN THẮNG BÌNH. TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT Họ và tên: Lớp:	KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 - 2025 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8. Thời gian: 90 phút. Đề B	Điểm
---	--	-------------

I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm) Chọn câu trả lời đúng trong các câu sau đây:

Câu 1: Khi làm lạnh nước trong bình thì khối lượng riêng của nước

- A. tăng. B. giảm.
 C. không thay đổi. D. lúc đầu giảm sau đó mới tăng.

Câu 2: Đơn vị thường dùng để đo khối lượng riêng của 1 chất?

- A. kg B. kg/m³ C. m³ D. g/cm²

Câu 3: Cho P, V lần lượt là khối lượng và thể tích của một vật. Biểu thức xác định trọng lượng riêng của chất tạo thành vật đó có dạng nào sau đây?

- A. $d = P \cdot V$. B. $d = \frac{P}{V}$. C. $d = \frac{V}{m}$. D. $d = m \cdot D$.

Câu 4: Muốn giảm áp suất thì

- A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ
 B. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ
 C. tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực
 D. giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

Câu 5: Hiện tượng nào sau đây do áp suất khí quyển gây ra?

- A. Săm ruột xe đạp bơm căng để ngoài nắng có thể bị nổ.
 B. Thổi hơi vào quả bóng bay, quả bóng bay sẽ phồng lên.
 C. Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng sẽ phồng lên như cũ.
 D. Dùng một ống nhựa nhỏ có thể hút nước từ cốc nước vào miệng.

Câu 6: Điều nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng?

- A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.
 B. Áp suất tác dụng lên thành bình không phụ thuộc diện tích bị ép.
 C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ nghịch với độ sâu.
 D. Nếu cùng độ sâu thì áp suất như nhau trong mọi chất lỏng khác nhau

Câu 7: Dùng dụng cụ nào để đo thể tích của vật?

- A. thước. B. bình chia độ. C. lực kế. D. nhiệt kế.

Câu 8: Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng chì, quả cầu 2 làm bằng kẽm, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong dầu. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên quả cầu nào lớn nhất?

- A. Quả cầu chì. B. Quả cầu sắt.
 C. Quả cầu kẽm, D. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên 3 quả cầu như nhau.

Câu 9: Đâu **không phải** là dụng cụ thí nghiệm thông dụng?

- A. ống nghiệm. B. bình tam giác. C. kẹp gỗ. D. axit.

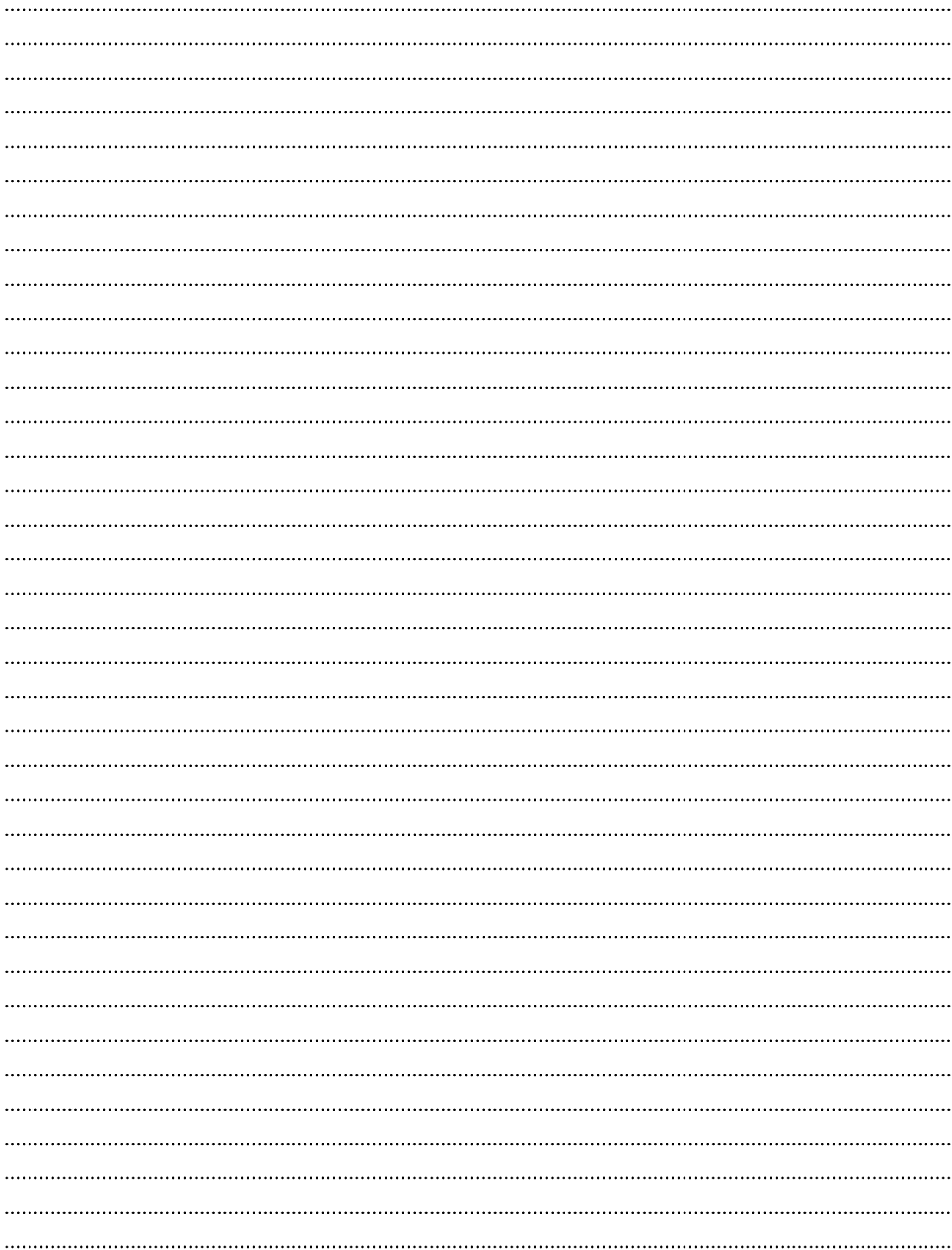
Câu 10: Dung dịch **bão hòa** là dung dịch

- A. không thể hòa tan thêm chất tan. B. có thể hòa tan thêm chất tan.
 C. không thể hòa tan thêm nước. D. có thể hòa tan thêm dung dịch.

Câu 11: Thể tích 1 mol của hai chất khí bằng nhau nếu được đo ở

- A. cùng nhiệt độ. B. cùng áp suất.
 C. cùng nhiệt độ và khác áp suất. D. cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất.

Câu 12: Phản ứng nào sau đây là phản ứng tỏa nhiệt?



ĐÁP ÁN:

ĐỀ A

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng rồi điền vào ô tương ứng, mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Trả lời	B	A	B	B	C	D	B	D	B	D	C	B	A	D	D	B

II. TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 17 (1,0 điểm)	+Điểm đặt tại vật + Phương thẳng đứng + Chiều từ dưới lên +Độ lớn: $F_A = d \cdot V$ <u>Tóm tắt</u> • $F_1 = 15,6N$ $F_2 = 8,6N$ $d \text{ dầu} = 8\,000\text{ N/m}^3$ Tính $F_a = ?$	0,5
	$Ta \text{ có: } F_a = F_1 - F_2 = 15,6 - 8,6 = 7N$	0,5
Câu 18 (1 điểm)	- Thể tích khối gang hình hộp chữ nhật: $V = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 0,05 = 0,00003\text{ (m}^3\text{)}$	0,5
	- Khối lượng riêng của gang là: $D = m : V = 0,21 : 0,00003 = 7000\text{ (kg/m}^3\text{)}$	0,5
Câu 19 (1 điểm)	Thể tích hình hộp chữ nhật là : $V = a \cdot b \cdot c = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 0,05 = 0,00006\text{ m}^3$ Trọng lượng của vật là : $P = V \cdot d = 0,00006 \cdot 20000 = 1,2\text{ N}$ Diện tích tiếp xúc lớn nhất là : $S_1 = a \cdot b = 0,05 \cdot 0,04 = 0,002\text{ m}^2$	0,25
	Diện tích tiếp xúc nhỏ nhất là : $S_2 = b \cdot c = 0,03 \cdot 0,04 = 0,0012\text{ m}^2$	0,25
	Áp suất trên diện tích tiếp xúc lớn nhất là : $p_1 = F/S_1 = P/S_1 = 18,40,02 = 920\text{ (Pa)}$ $F/S_1 = P/S_1 = 18,40,02 = 920\text{ (Pa)}$	0,25
	Áp suất trên diện tích tiếp xúc nhỏ nhất là : $p_2 = F/S_2 = P/S_2 = 18,40,005 = 368\text{ (Pa)}$	0,25
Câu 20 (1,0 điểm)	a. Dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra: zinc tan dần và có sủi bọt khí	0,25
	b. Phương trình chữ: Zinc + hydrochloride acid \rightarrow zinc chlorine + hydrogen	0,25
	c. Công thức khối lượng: $m_{\text{zinc}} + m_{\text{hydrochloride acid}} = m_{\text{zinc chlorine}} + m_{\text{hydrogen}}$ $6,5 + m_{\text{hydrochloride acid}} = 13,6 + 0,2$	0,25

<p>Câu 19 (1 điểm)</p>	<p>Áp lực tác dụng lên tấm ván có độ lớn bằng trọng lượng của người: $F = P = 10.m$</p> <p>Áp suất của người thứ nhất tác dụng lên tấm ván diện tích S1:</p> $p_1 = \frac{F_1}{S_1} = \frac{10.m_1}{S_1}$ <p>Áp suất của người thứ hai tác dụng lên tấm ván diện tích S2:</p> $p_2 = \frac{F_2}{S_2} = \frac{10.m_2}{S_2}$ <p>Lập tỷ số ta được:</p> $\frac{p_2}{p_1} = \frac{\frac{10.m_2}{S_2}}{\frac{10.m_1}{S_1}} = \frac{m_2}{m_1} \cdot \frac{S_1}{S_2} = \frac{1,2m_1}{m_1} \cdot \frac{1,2S_2}{S_2} = 1,44$ <p>Vậy $p_2 = 1,44.p_1$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>
<p>Câu 20 (1,0 điểm)</p>	<p>a. Dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra: zinc tan dần và có sủi bọt khí</p> <p>b. Phương trình chữ: Zinc + hydrochloride acid → zinc chlorine + hydrogen</p> <p>c. Công thức khối lượng: $m_{\text{zinc}} + m_{\text{hydrochloride acid}} = m_{\text{zinc chlorine}} + m_{\text{hydrogen}}$ $13 + m_{\text{hydrochloride acid}} = 27,2 + 0,4$ → $m_{\text{hydrochloride acid}} = 27,2 + 0,4 - 13 = 14,6 \text{ gam}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 21 (0,5 điểm)</p>	<p>- Số mol hỗn hợp mol</p> <p>Thể tích hỗn hợp ở đkc bằng 74,37 lit</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 22 (0,5 điểm)</p>	<p>- Tính $d_{\text{CO}_2/\text{KK}} = 1,52$</p> <p>Khí NO₂ nặng hơn không khí 1,52 lần</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 23 (0,5 điểm)</p>	<p>* Dụng cụ và hóa chất:</p> <p>- Dụng cụ: Cốc thủy tinh 100 mL, cân, đĩa thủy tinh</p> <p>- Hóa chất: Na₂SO₃, nước cất .</p> <p>*Tính toán:</p> <p>- Số mol chất tan là: $n_{\text{Na}_2\text{SO}_3} = C_M.V = 2 \times 0,075 = 0,15 \text{ mol}$</p> <p>- Khối lượng chất tan là: $m_{\text{Na}_2\text{SO}_3} = 106.0,15 = 18,9 \text{ gam}$</p> <p>*Pha chế: Cân lấy 18,9 gam Na₂SO₃ cho vào cốc thủy tinh có dung tích 100 ml.</p> <p>- Đổ dần dần nước vào cốc và khuấy nhẹ cho đủ 75ml dung dịch thu được 75ml dung dịch Na₂SO₃ 2 mol/L</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

