

MA TRẬN, BẢN ĐẠC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

1. Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối kì 1 gồm các nội dung: Chương 2. Một số hợp chất thông dụng, chương 3: Khối lượng riêng và áp suất (từ bài 10 đến bài 18) .

- **Thời gian làm bài:** 60 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa 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 16 câu hỏi: nhận biết: 8 câu, thông hiểu: 4 câu, vận dụng: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;

- Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 2,0 điểm; Thông hiểu: 1,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	TN	Tự luận	TN	Tự luận	TN	Tự luận	TN	Số ý tự luận	Số câu TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oxide (2 tiết)			1 (1,0)						1		1,0
Muối (4 tiết)		1 (0,25)	1 (1,0)			1 (0,25)			1	2	1,5
Phân bón (2 tiết)		1 (0,25)		1 (0,25)						2	0,5
Khối lượng riêng (2 tiết)		4 (1,0)				2 (0,5)				4	1,5
Áp suất trên một bề mặt (2 tiết)		2 (0,5)		1 (0,25)	1 (1,0)					4	1,75
Áp suất chất lỏng, AS khí quyển (4 tiết)	1 (1,0)			1 (0,25)		1 (0,25)			1	2	1,5

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	TN	Tự luận	TN	Tự luận	TN	Tự luận	TN	Số ý tự luận	Số câu TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lực đẩy Archimede s (2 tiết)				1 (0,25)			1 (1,0)		1	1	1,25
TD làm quay của lực, moment lực (2 tiết)	1 (1,0)								1	1	1,0
Số ý TL/ Số câu TN	2	8	2	4	1	4	1	0	8	16	10
Điểm số	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0	6,0	4,0	10
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10

2. Bản 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 (ý số)	TN (Câu số)
Oxide	Thông hiểu	- Đọc tên và viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.	4		C17, C18	
Muối	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 ⁺). – Chỉ ra được một số muối tan và muối				

		không tan từ băng tính tan.		1		C1
	Thông hiểu	– Đọc được tên một số loại muối thông dụng. – Viết phương trình hoá học muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối.	2	1	C17	C2
			2		C18	
Phân bón hoá học	Nhận biết	– 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).		1		C3
	Thông hiểu	– 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.		1		C4
Khối lượng riêng	Nhận biết	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng. - Kể tên được một số đơn vị khối lượng riêng của một chất: kg/m³; g/m³; g/cm³; ...		1		C5
				1		C6
	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]		2		C7, C8
	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.		2		C9, C10
Áp suất trên một bề mặt	Nhận biết	- Phát biểu được khái niệm về áp suất. - Kể tên được một số đơn vị đo áp suất: N/m²; Pascal (Pa)		1		C11
				1		C12
	Thông hiểu	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.		1	1	C13, C19

Áp suất trong chất lỏng	Nhận biết	- Lấy được ví dụ chứng tỏ không khí (khí quyển) có áp suất.		1		C20
Áp suất khí quyển	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.		2		C14, C15
Lực đẩy Archimedes	Vận dụng	- Giải thích được tại sao con người chỉ lặn xuống nước ở một độ sâu nhất định.		1	1	C16, C21
Tác dụng làm quay của lực	Nhận biết	- Lấy được ví dụ về chuyển động quay của một vật rắn quanh một trục cố định.	1			C22

3. Đề kiểm tra

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng nhất cho các câu hỏi sau. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu 1: Hợp chất X được tạo thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH_4^+). Chất X thuộc loại chất gì?

- A. Muối. B. Acid. C. Base. D. Oxide.

Câu 2: Các muối nào sau đây đều tan tốt trong nước?

- A. K_2SO_4 , $BaSO_4$, $BaCl_2$. B. $PbSO_4$, $FeCl_3$, $Pb(NO_3)_2$.
C. K_2CO_3 , Na_2CO_3 , $Pb(NO_3)_2$. D. K_2CO_3 , $CaCO_3$, $CaCl_2$.

Câu 3: Loại phân bón nào sau đây cung cấp cho cây trồng cả ba thành phần dinh dưỡng: nitrogen, phosphorus và potassium?

- A. Phân đạm. B. Phân kali. C. Phân NPK. D. Phân lân.

Câu 4: Khi bón đạm ammonium nitrate cho cây, **không** bón cùng

- A. phân hỗn hợp. B. phân kali. C. phân lân. D. vôi tôi

Câu 5: Công thức tính khối lượng riêng là:

- A. $D = \frac{m}{V}$ B. $D = \frac{V}{m}$ C. $D = m.D$ D. $D = \frac{M}{v}$

Câu 6: Muốn đo khối lượng riêng của các hòn bi thủy tinh, ta cần dùng những dụng cụ gì? Hãy chọn câu trả lời đúng.

- A. Chỉ cần dùng một cái cân. B. Chỉ cần dùng một cái lực kế.
C. Chỉ cần dùng một cái bình chia độ. D. Cần một cái cân và một bình chia độ.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

- A. Khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m^3 nghĩa là 1 cm^3 sắt có khối lượng 7800 kg .
B. Công thức tính khối lượng riêng là $D = m.V$.
C. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.
D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

Câu 8: Gọi d và D lần lượt là trọng lượng riêng và khối lượng riêng. Mối liên hệ giữa d và D là:

- A. $D = 10d$ B. $d = 10D$ C. $D + d = 10$ D. $D = 10/d$

Câu 9: Một khối hình hộp chữ nhật có kích thước $2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$, khối lượng 48 g . Khối lượng riêng của vật liệu làm khối hình hộp là:

- A. $0,5 \text{ kg/cm}^3$ B. $0,5 \text{ g/cm}^3$ C. 2 kg/cm^3 D. 2 g/cm^3

Câu 10: Áp lực là:

- A. Lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.
B. Lực ép có phương song song với mặt bị ép.

- C. Lực ép có phương tạo với mặt bị ép một góc bất kì.
D. Lực ép có phương trùng với mặt bị ép.

Câu 11: Muốn tăng áp suất thì:

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

Câu 12: Một áp lực 600N gây áp suất 2000N/m² lên diện tích bị ép có độ lớn

- A. 3000cm² B. 300 cm² C. 30 cm² D. 0,3 cm²

Câu 13: Một chiếc tàu ngầm đang di chuyển dưới mặt biển. Áp kế trên tàu chỉ áp suất nước tác dụng vào vỏ tàu **tăng dần** cho biết tàu đang di chuyển thế nào?

- A. Tàu đang lặn xuống. B. Tàu đang nổi lên.
C. Tàu đang đi ngang. D. Tàu đang vòng lại.

Câu 14. Bong bóng xà phòng thường có dạng hình cầu bởi vì:

- A. Không khí bị giữ bên trong bọt có áp suất lớn.
B. Không khí bị giữ bên trong bọt có áp suất thấp.
C. Không khí bị giữ bên trong bọt tác dụng áp suất như nhau theo mọi phương.
D. Không khí bị giữ bên trong bọt không tác dụng áp suất lên màng bong bóng.

Câu 15. Treo một vật nặng vào lực kế ở ngoài không khí thì lực kế chỉ giá trị P₁ nhúng vật vào nước thì lực kế chỉ giá trị P₂. Hãy chọn câu đúng.

- A. P₁ = P₂. B. P₁ > P₂. C. P₁ < P₂. D. P₁ ≥ P₂.

Câu 16. Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi nhúng trong nước, một thỏi nhúng trong dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Archimedes lớn hơn?

- A. Thỏi nhúng vào nước chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.
B. Thỏi nhúng vào nước chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes lớn hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.
C. Hai thỏi chịu tác dụng lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng có cùng thể tích.
D. Không đủ điều kiện để so sánh.

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17. (1,0 điểm) Moment lực là gì? Moment lực có đặc điểm gì?

Câu 18. (1,0 điểm) Tại sao khi lặn xuống nước ta lại có cảm giác tức ngực? Người thợ lặn chuyên nghiệp phải khắc phục bằng cách nào?

Câu 19. (1 điểm) Điền tên gọi, công thức hoá học của một số oxide và muối sau:

TÊN GỌI	CTHH
Carbon dioxide	
	SO ₃

	MgCO ₃
Copper (II) Nitrate	

Câu 20. (1 điểm) Hoàn thành các sơ đồ phản ứng sau:

- Na + $\rightarrow$ Na₂O
- P₂O₅ + NaOH $\rightarrow$ + H₂O
-+ HCl $\rightarrow$ AlCl₃ +
- + AgNO₃ $\rightarrow$ AgCl + NaNO₃

Câu 21. (1,0 điểm)

Một xe máy ủi lớn dùng trong xây dựng có trọng lượng 400 000 N.

a. Tính áp suất của xe máy ủi di chuyển trên nền đất mềm, biết rằng diện tích tiếp xúc của các bản xích với mặt đất là 2 m².

b. Hãy so sánh áp suất của xe máy ủi với áp suất của một xe tải chở hàng có trọng lượng 120 000 N, diện tích các bánh xe tiếp xúc với mặt đường nằm ngang là 1500 cm².

Câu 22. (1,0 điểm) Một chiếc bè hình chữ nhật dài 3 m, rộng 1,5 m nằm yên trên mặt nước. Biết đáy bè ngập sâu trong nước 0,2 m, trọng lượng riêng của nước 10 000 N/m³.

- Tính lực đẩy Archimedes của nước tác dụng lên bè?
- Tính trọng lượng của bè khi đó?

	KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I	<u>Điểm</u>
--	------------------------	-------------

HƯỚNG DẪN CHẤM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

I. TRẮC NGHIỆM

(Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm)

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ĐÁP ÁN	A	C	C	D	A	D	C	B	D	A	B	A	A	C	B	B

II. TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm										
17	+ Khi lặn xuống nước ta lại có cảm giác tức ngực vì: Khi lặn <u>càng sâu áp suất</u> trong lòng chất lỏng <u>càng tăng</u>, nên áp suất giữa nước và cơ thể độ chênh lệch càng lớn. Do vậy có cảm giác tức ngực. + Cách khắc phục: Mặc trang phục chuyên dụng, luyện tập để thích nghi.	0,75 0,25										
18	+ Moment lực: là đại lượng vật lý đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục . + Moment lực có đặc điểm: - Lực càng lớn, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay của lực càng lớn. - Giá của lực càng xa trục quay, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay của lực càng lớn.	0,5 0,25 0,25										
19	<table><tr><th>Tên gọi</th><th>CTHH</th></tr><tr><td>Carbon dioxide</td><td>CO₂</td></tr><tr><td>Sulfur trioxide</td><td>SO₃</td></tr><tr><td>Magnesium Carbonate</td><td>MgCO₃</td></tr><tr><td>Copper (II) Nitrate</td><td>Cu(NO₃)₂</td></tr></table> <i>Mỗi ý đúng được 0,25 điểm</i>	Tên gọi	CTHH	Carbon dioxide	CO₂	Sulfur trioxide	SO ₃	Magnesium Carbonate	MgCO ₃	Copper (II) Nitrate	Cu(NO₃)₂	1,0
Tên gọi	CTHH											
Carbon dioxide	CO₂											
Sulfur trioxide	SO ₃											
Magnesium Carbonate	MgCO ₃											
Copper (II) Nitrate	Cu(NO₃)₂											
20	Hoàn thành đúng mỗi PTHH được 0,25đ a. $4\text{Na} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$ b. $\text{P}_2\text{O}_5 + 6 \text{NaOH} \longrightarrow 2 \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3 \text{H}_2\text{O}$ c. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6 \text{HCl} \longrightarrow 2 \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ Hoặc: $\text{Al} + 6 \text{HCl} \longrightarrow 2 \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ d. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$	1,0										
21	Đổi: $1500 \text{ cm}^2 = 0,15 \text{ m}^2$ a) Áp suất của xe máy ửi lên nền đất là:	0,25										

	$p_1 = F_1/S_1 = P_1/S_1 = 400\,000/2 = \mathbf{200\,000N/m^2}$ b) Áp suất của xe tải chở hàng lên mặt đường là: $p_2 = F_2/S_2 = P_2/S_2 = 120\,000/0,15 = \mathbf{800\,000N/m^2}$ Vậy áp suất của xe máy ửi lên nền đất nhỏ hơn áp suất của xe tải chở hàng lên mặt đường. (Vì: $200\,000N/m^2 < 800\,000N/m^2$)	0,25
		0,25
		0,25
22	Thể tích phần đáy bè chìm trong nước: $V = 3 \times 1,5 \times 0,2 = 0,9\,m^3$	0,25
	a. Lực đẩy Archimedes của nước tác dụng lên bè: $F_A = d.V = 10\,000 \cdot 0,9 = 9\,000\,N$	0,25
	b. Trọng lượng của bè: Vì bè nằm yên trên mặt nước nên chịu tác dụng của hai lực cân bằng: $F_A = P = 9\,000\,N$	0,25
		0,25
		0,25
(Sai lời giải, sai công thức, thiếu đơn vị mỗi ý trừ 0.25 đ)		

DUYỆT CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
(ký tên, ghi rõ họ tên)

Người thực hiện
(ký tên, ghi rõ họ tên)



Đoàn Thị Ánh Tuyết