

1. MA TRẬN

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì I, khi kết thúc nội dung chủ đề 2.
- **Thời gian làm bài:** 90 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; 30% Vận dụng; 0% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi (ở mức độ nhận biết: 12 câu, thông hiểu 4 câu)
 - Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 1 điểm, Thông hiểu: 2 điểm; Vận dụng: 3 điểm; Vận dụng cao: 2 điểm)

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	T N	TL	T N	Số ý TL	Số câu TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mở đầu (6 tiết)		2 (0,5)		1 (0,25)	1 (1,0)				1	3	1,75
Nguyên tử. Nguyên tố hóa học (8 tiết)		4 (1,0)	1 (1,0)	1 (0,25)					1	5	2,25
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (7 tiết)		3 (0,75)	1 (1,0)	1 (0,25)					1	4	2,0
Phân tử (13 tiết)	1 (1,0)	3 (0,75)		1 (0,25)	1 (2,0)				2	4	4,0
Số ý TL/ Số câu TN	1	12	1	4	2	0	0	0	4	16	10,00
Điểm số	1,0	3,0	2,0	1,0	3,0	0	0	0	5,0	5,0	10
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		3,0 điểm		0 điểm		10 điểm		10 điểm

2. 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 (ý số)	TN (câu số)
Mở đầu (6 tiết)			1	3	1	3
Mở đầu	Nhận biết	Trình bày được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn KHTN		2		C1 C2
	Thông hiểu	- Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn KHTN7).	1	1	C21	C3
	Vận dụng	Làm được báo cáo, thuyết trình.				
Nguyên tử. Nguyên tố hóa học (8 tiết)			1	5	1	5
Nguyên tử. Nguyên tố hóa học	Nhận biết	– Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).		4		C4 C5 C6 C7
	Thông hiểu	– Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. – Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên	1	1	C19	C13
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (7 tiết)			1	4	1	4
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	Nhận biết	– Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.		1 1 1 1		C11 C12 C14 C15
	Thông hiểu	Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn.	1		C20	

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)
Phân tử (13 tiết)			2	4	2	4
Phân tử	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.		3		C8 C9 C16
	Thông hiểu	- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. – Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.		1		C10
	Thông hiểu	– Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H ₂ , Cl ₂ , NH ₃ , H ₂ O, CO ₂ , N ₂ ,...).				
		– Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,...).				
		– Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.				
	Vận dụng	– Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.	1		C18	
Hoá trị; công thức hoá học	Nhận biết	– Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.	1		C17	
	Thông hiểu	– 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				
	Vận dụng	– Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.				

3. ĐỀ BÀI, HƯỚNG DẪN CHẤM

I. Trắc nghiệm: (4,0 điểm)

Câu 1. Cho các bước thực hiện kỹ năng đo sau:

- (1) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lý số liệu đo.
- (2) Nhận xét độ chính xác của kết quả đo, căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo.
- (3) Ước lượng để lựa chọn dụng cụ/ thiết bị đo phù hợp.
- (4) Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được.

Trong thứ tự các bước thực hiện phép đo, thứ tự nào đúng?

A. 3 - 1 - 2 - 4 B. 1 - 4 - 2 - 3

C. 1 - 3 - 2 - 4 D. 4 - 3 - 2 - 1

Câu 2. Hiện tượng nào sau đây không phải là hiện tượng tự nhiên thông thường trên trái đất?

- A. Hạn hán.
- B. Mưa dông kèm theo sấm sét.
- C. Công nhân đốt rác.
- D. Lũ lụt.

Câu 3. Phương pháp tìm hiểu môn khoa học tự nhiên gồm các nội dung:

1. Đưa ra các dự đoán khoa học để giải quyết các vấn đề.
2. Thực hiện kế hoạch kiểm tra dự đoán.
3. Viết báo cáo. Thảo luận và trình bày báo cáo khi được yêu cầu.
4. Lập kế hoạch kiểm tra dự đoán.
5. Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu.

Thứ tự đúng của phương pháp tìm hiểu môn khoa học tự nhiên là:

A. 1 - 2 - 3 - 4 - 5. B. 5 - 1 - 4 - 2 - 3.

C. 1 - 3 - 5 - 2 - 4. D. 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

4.

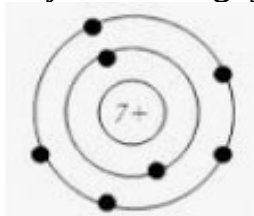
Câu 4. Nguyên tử có khả năng liên kết với nhau do nhờ có loại hạt nào?

- A. Electron. B. Proton. C. Notron. D. Hạt nhân

Câu 5: Nguyên tử khối là khối lượng của một nguyên tử tính bằng đơn vị nào?

- A. gam B. kilôgam
C. amu D. cả 3 đơn vị trên

Câu 6. Đây là sơ đồ nguyên tử nguyên tố nào?



- A. Na. B. N. C. Al. D. O.

Câu 7. Nguyên tố Aluminium kí hiệu là gì:

- A. Al. B. Fe. C. Ag. D. Ar.

Câu 8. Dựa vào dấu hiệu nào sau đây để phân biệt phân tử đơn chất với phân tử hợp chất?

- A. Hình dạng của phân tử. B. Kích thước của phân tử.

C. Số lượng nguyên tử trong phân tử. D. Nguyên tử cùng loại hay khác loại.

Câu 9. Các chất là hợp chất gồm:

A. NO_2 ; Al_2O_3 ; N_2

B. HgSO_4 , Cl_2 , ZnO

C. CaO , MgO , H_2SO_4

D. H_2O , Ag , NO

Câu 10. Phân tử khối của hợp chất H_2SO_4 là:

A. 68.

B. 78.

C. 88.

D. 98.

Câu 11. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo nguyên tắc:

A. chiều nguyên tử khối tăng dần.

B. chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

C. tính kim loại tăng dần.

D. tính phi kim tăng dần.

Câu 12. Dãy các nguyên tố sắp xếp theo chiều tính phi kim tăng dần:

A. Mg , Na , Si , P .

B. Ca , P , B , C .

C. C , N , O , F .

D. O , N , C , B .

Câu 13. Có những hạt nào được tìm thấy trong hạt nhân của nguyên tử?

A. Các hạt mang điện tích âm (electron).

B. Các hạt neutron và hạt proton.

C. Các hạt neutron không mang điện.

D. Hạt nhân nguyên tử không chứa hạt nào bên trong

Câu 14. Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

A. 5.

B. 7.

C. 8.

D. 9.

Câu 15. Nguyên tố phi kim không thuộc nhóm nào sau đây trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

A. Nhóm IA.

B. Nhóm IVA.

C. Nhóm IIA.

D. Nhóm VIIA

Câu 16. Phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng?

A. Liên kết trong các phân tử đơn chất thường là liên kết cộng hoá trị.

B. Sau khi các nguyên tử liên kết với nhau, số electron ở lớp ngoài cùng sẽ giống nguyên tố khí hiếm.

C. Liên kết giữa các nguyên tố phi kim thường là liên kết cộng hoá trị.

D. Liên kết giữa nguyên tố kim loại với nguyên tố phi kim đều là liên kết ion.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 17. (1,0 điểm): Xác định hoá trị của các nguyên tố có trong hợp chất sau: CaO ; CH_4

Câu 18. (2,0 điểm):

Tìm CTHH của hợp chất X có thành phần phần trăm theo khối lượng các nguyên tố gồm: 52,17% cacbon, 13,05% hidro và 34,78 % oxi. Biết phân tử khối của X là 46.

Câu 19. (1,0 điểm):

a) Nguyên tố hoá học là gì?

b) Gọi tên các nguyên tố có kí hiệu hoá học sau: O , N

Câu 20. (1,0 điểm): Nguyên tố A có số hiệu nguyên tử là 11, chu kì 3, nhóm I trong bảng hệ thống tuần hoàn. Hãy cho biết cấu tạo nguyên tử của A.

Câu 21. (1,0 điểm): Đề xuất cách dùng dây chỉ và thước thẳng có độ chia nhỏ nhất là 1mm để đo chi vi quả cà chua.

Đáp án - Biểu điểm

Phần trắc nghiệm:

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

(Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm)

Phần tự luận:

Câu	Đáp án	Biểu điểm
17	Ca: II C: IV	0,5 0,5
18	CTHH chung của X là $C_xH_yO_z$ ($x, y, z \in \mathbb{N}^+$) Theo đề bài ta có: $\frac{m_C}{\%C} = \frac{m_H}{\%H} = \frac{m_O}{\%O} = \frac{PTK}{100} \quad (1)$ $\frac{12x}{52,17} = \frac{y}{13,05} = \frac{16z}{34,78} = \frac{46}{100}$ $\Rightarrow x = \frac{46 \cdot 52,17}{12 \cdot 100} = 2$ $\Rightarrow y = \frac{46 \cdot 13,05}{1 \cdot 100} = 6$ $\Rightarrow z = \frac{46 \cdot 34,78}{16 \cdot 100} = 6$ Vậy CTHH của X là C_2H_6O .	0,5 0,5 0,5 0,5
19	a) Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại và có cùng số proton trong hạt nhân B) O: Oxygen, N: Nitrogen	0,5 0,5
20	Cấu tạo nguyên tử của A: - Số hiệu nguyên tử của A là 11 cho biết: natri ở ô số 11, điện tích hạt nhân nguyên tử natri là 11+; có 11 electron trong nguyên tử natri, - Ở chu kì 3 $\rightarrow$ Có 3 lớp electron - Ở nhóm I $\rightarrow$ Có 1 electron ở lớp ngoài cùng	0,25 0,25 0,25 0,25
21	- Dùng dây chỉ mềm không co giãn quấn quanh quả cà chua 1 vòng, đánh dấu trên dây. - Dùng thước thẳng đo chiều dài sợi dây. Ghi lại kết quả.	0,5 0,5

