

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN KHTN – LỚP 7

- 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; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*
- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết.
- Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 0 điểm, Thông hiểu: 3,0 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	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Số ý tự luận	Số câu trắc nghiệm	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Mở đầu (5 tiết)		6								6	1,5
Nguyên tử. Nguyên tố hóa học (8 tiết)		6	2						2	6	2,5
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (7 tiết)		4	2						2	4	2,0
Phân tử (13 tiết)			2		4		2		8		4,0
Số ý TL/ Số câu TN		16	6		4	0	2	0	12	16	28
Điểm số	0,0	4,0	3,0	0,0	2,0	0,0	1,0	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 điểm

BẢNG ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ I MÔN KHTN – LỚP 7

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)				6		
	Nhận biết	- Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên.		6		C1, C2, C3, C4, C5, C6
	Thông hiểu	- Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7).				
	Vận dụng	Làm được báo cáo, thuyết trình.				
Nguyên tử. Nguyên tố hóa học (8 tiết)			2	6		
	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). - Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.		6		C7, C8, C9, C10, C11, C12.
	Thông hiểu	- Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.	2		C17 a C17 b	
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (7 tiết)			2	4		
	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.		4		C13, C14, C15, C16

	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.	2		C18 a C18 b	
Phân tử (13 tiết)			2			
Phân tử; đơn chất; hợp chất	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.		1		C14
	Thông hiểu	- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.	1		C19	
	Vận dụng	- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.	2		C20	
Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị)	Nhận biết	- 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, ...).				
	Thông hiểu	- Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.	1		C19	
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.		2		C15, C16
	Thông hiểu	- Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.				
	Vận dụng	- Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. Viết công thức hóa học theo hóa trị.	2		C21	
	Vận dụng cao	- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.	2		C22	

		- Viết công thức hóa học theo hóa trị.				
--	--	--	--	--	--	--

ĐỀ KIỂM TRA GIỮ KÌ I NĂM HỌC 2022-2023

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7

Thời gian làm bài 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1. “Trên cơ sở các số liệu và phân tích số liệu, con người có thể đưa ra các dự báo hay dự đoán tính chất của sự vật, hiện tượng, nguyên nhân của hiện tượng”. Đó là kỹ năng nào?

- A. Kỹ năng quan sát, phân loại.
- B. Kỹ năng liên kết tri thức.
- C. Kỹ năng dự báo.
- D. Kỹ năng đo.

Câu 2. Cho các bước sau:

- (1) Hình thành giả thuyết (đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề)
- (2) Quan sát và đặt câu hỏi
- (3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết
- (4) Kết luận
- (5) Thực hiện kế hoạch

Thứ tự sắp xếp đúng các bước trong phương pháp tìm hiểu tự nhiên là

- A. (1) - (2) - (3) - (4) - (5).
- B. (2) - (1) - (3) - (4) - (5).
- C. (1) - (2) - (3) - (5) - (4).
- D. (2) - (1) - (3) - (5) - (4).

Câu 3. Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng nào?

- A. Kỹ năng quan sát, phân loại.
- B. Kỹ năng liên kết.
- C. Kỹ năng dự báo.
- D. Kỹ năng đo.

Câu 4. Hiện tượng nào sau đây không phải là hiện tượng tự nhiên thông thường trên trái đất?

- A. Hạng hán.
- B. Mưa dông kèm theo sấm sét.
- C. Ô nhiễm không khí do khí thải từ các nhà máy.
- D. Lũ lụt.

Câu 5. Để thu nhận thông tin về các đặc điểm, hình dạng, kết cấu, vị trí... của các sự vật và hiện tượng. Ta có thể sử dụng kỹ năng nào sau đây?

- A. Kỹ năng quan sát.
- B. Kỹ năng liên kết.
- C. Kỹ năng dự báo.
- D. Kỹ năng đo.

Câu 6. Việc lựa chọn các mẫu vật, dữ liệu có cùng đặc điểm chung giống nhau để sắp xếp thành các nhóm là kỹ năng gì trong học tập môn khoa học tự nhiên?

- A. Kỹ năng phân loại.
- B. Kỹ năng liên kết.
- C. Kỹ năng dự báo.
- D. Kỹ năng đo.

Câu 7. Trong hạt nhân nguyên tử gồm những hạt nào?

- A. Proton, electron.
- B. Proton, neutron.
- C. Electron.

D. Proton,electron, neutron.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Khối lượng của hạt nhân được coi là khối lượng của nguyên tử
- B. Trong nguyên tử có số proton và số electron bằng nhau.
- C. Hạt nhân tạo bởi proton và neutron.
- D. Hạt nhân tạo bởi proton và electron.

Câu 9. Khối lượng nguyên tử (đơn vị amu) của đồng là

- A. 64
- B. 39
- C. 56
- D. 24

Câu 10. Kí hiệu hóa học của kim loại sodium là

- A. N
- B. NA
- C. Na
- D. nA

Câu 11. Số hạt đặc trưng cho một nguyên tố hóa học là

- A. electron.
- B. proton.
- C. neutron.
- D. neutron và electron.

Câu 12. Nguyên tố phổ biến nhất trong lớp vỏ Trái Đất là

- A. Nitrogen.
- B. Hydrogen.
- C. Oxygen.
- D. Silicon.

Câu 13. Số chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là

- A. 5
- B. 7
- C. 8
- D. 9

Câu 14. Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

- A. khối lượng nguyên tử.
- B. điện tích hạt nhân nguyên tử.
- C. số electron.
- D. số neutron.

Câu 15. Những nguyên tố hóa học nào sau đây xếp cùng một nhóm?

- A. Na, H, K, Ca.
- B. O, S, Cl, P.
- C. Mg, Ba, Ca, Be.
- D. C, Si, Al, N..

Câu 16. Đặc điểm của các nguyên tố hóa học trong một chu kì là

- A. có cùng số electron trong nguyên tử.
- B. có cùng số proton trong nguyên tử.
- C. có số electron lớp ngoài cùng bằng nhau.
- D. Có cùng số lớp electron trong nguyên tử.

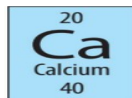
B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17. (1,0 điểm)

- a) Viết tên của các nguyên tố có kí hiệu hóa học sau: K, S.
- b) Kí hiệu hóa học nào sau đây viết sai? Nếu sai, hãy sửa lại cho đúng: FE, S, Ag, cl

Câu 18. (1,0 điểm)

- a) Biết nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 2 electron. Hãy cho biết tên và xác định vị trí (ô, chu kì, nhóm) của X trong bảng tuần hoàn.
- b) Em hãy quan sát ô nguyên tố dưới đây và cho biết những thông tin gì trong ô nguyên tố đó?



Câu 19. (1,0 điểm)

- a) Trong các chất sau: Na, CO₂, H₂, H₂SO₄, chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất?
- b) Trong các chất hóa học: NaCl, H₂O, O₂, MgO, chất nào có chứa liên kết ion, chất nào có chứa liên kết cộng hóa trị?

Câu 20. (1,0 điểm) Tính khối lượng phân tử của:

- a) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- b) carbon dioxide

Câu 21. (1,0 điểm)

- a) Xác định thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất Al_2O_3 .
- b) Viết công thức hóa học của các hợp chất tạo bởi oxygen với mỗi nguyên tố sau:

sodium, nitrogen (hóa trị V) .

Câu 22. (1,0 điểm)

a) Cho biết công thức hóa học của hợp chất tạo bởi hai nguyên tố X và O (oxygen); Y và H (hydrogen) lần lượt là X_2O và YH_3 . Xác định hóa trị của X , Y và viết công thức hóa học của hợp chất giữa X và Y.

b) Tìm CTHH của hợp chất A có thành phần phần trăm theo khối lượng các nguyên tố gồm: 70% Fe, 30% O. Biết phân tử của A nặng gấp 5 lần phân tử khí oxygen.

(Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học như SGK)

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I LỚP 7

A. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm (Đúng mỗi câu được 0,25đ)

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

B. TỰ LUẬN: 6, ĐIỂM

Câu	Nội dung	Điểm
17	a) Potassium Sulfur	0,5
	b) CT sai: FE sửa lại Fe CT sai: cl sửa lại Cl	0,5
18	a) X là Magnesium, ở ô số 12, chu kì 3, nhóm 2 (mỗi ý đúng 0,125đ)	0,5
	b) Ô số 20 cho biết: - Số hiệu nguyên tử: 20 - Kí hiệu hóa học: Ca - Tên nguyên tố Calcium - Khối lượng nguyên tử 20 amu (mỗi ý đúng 0,125đ)	0,5
19	a) Na, H_2 là các đơn chất CO_2 , H_2SO_4 là các hợp chất	0,5
	b) Liên kết cộng hóa trị: H_2O , O_2 Liên kết ion: NaCl, MgO	0,5
20	a) KLPT $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = (14+1.4)\times 2 + 32 + 16\times 4 = 132$ amu	0,5
	b) KLPT $\text{CO}_2 = 12 + 16\times 2 = 44$ amu	0,5

21	a) Thành phần phần trăm khối lượng các nguyên tố trong hợp chất Al_2O_3 $\%m_{\text{Al}} = \frac{27.2}{102} \times 100\% = 52,94\%$ $\%m_{\text{O}} = 100\% - 52,94\% = 47,06\%$ b) Na_2O N_2O_5	0,5 0,5
22	a) X (I), Y (III) - Công thức hóa học của hợp chất giữa X, Y là: X_3Y b) KLPT của A = $5 \times 32 = 160$ amu Gọi CTHH của A là Fe_xO_y $\%Fe = \frac{56 \times x}{160} \times 100\% = 70\% \rightarrow x = 2$ $\%O = \frac{16 \times y}{160} \times 100\% = 30\% \rightarrow y = 3$ Vậy CTHH của A là Fe_2O_3	0,5 0,5