

KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7

NHÓM 5:

TT	Họ và tên	Trường	Môn	Đơn vị
1.	Bùi Huy Khoa	THCS Tân Phú	Hóa học	Tân Sơn
2.	Phạm Thị Linh	PT DTNT THCS huyện Tân Sơn	Hóa học	Tân Sơn
3.	Nguyễn Thị Thu Hà	THCS Thạch Kiệt	Sinh học	Tân Sơn
4.	Hà Thị Hồng Nhung	THCS Tân Phú	Sinh học	Tân Sơn
5.	Bùi Mạnh Tuyến	PT DTBT THPTCS Xuân Sơn	Vật lí	Tân Sơn

I. MA TRẬN

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa kì 1 khi kết thúc nội dung chương 2: Phân tử - liên kết hóa học
- **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 dễ: 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: 12 câu, thông hiểu: 2 câu, vận dụng: 2 câu) mỗi câu 0,25 điểm
 - Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 2,5 điểm; Vận dụng: 1,5 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)
 - Nội dung mở đầu học kì 1: 15% (1,5 điểm; Mở đầu: 5 tiết)
 - Nội dung Chủ đề 1 học kì 1: 50% (5 điểm; Chủ đề 1: 16 tiết)
 - Nội dung Chủ đề 2 học kì 1: 35% (3,5 điểm; Chủ đề 2: 11 tiết)

- Khung ma trận

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Tổng điểm
	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Mở đầu (5 tiết).		2 (0,5)	1 (1)						1	2	1,5
2. Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (16 tiết).	1 (1).	4 (1)	0,5 (1,5)	2 (0,5).	0,5 (0,5)	2 (0,5).			2	8	5
3. Phân tử. Liên kết hóa học (11 tiết)		6 (1,5).			1 (1,0).		1 (1).		2	6	3,5
Số câu	1	12	1,5	2	1,5	2	1	0	5	16	21
Điểm số	1,0	3,0	2,5	0,5	1,5	0,5	1,0	0	6,0	4,0	10,0
% điểm số	40%		30%		20%		10%				100%

II. BẢNG ĐẶC TẢ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
1. Mở đầu (5 tiết)	Nhận biết	- Trình bày được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên	2			C ₁ , C ₂
	Thông hiểu	- Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.		1	C ₁₇	
		- 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.				
2. Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (16 tiết)	Nhận biết	- Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).		1		C ₃
		– Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).		1		C ₄
		– Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.		1		C ₅
		- Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.	1	1	C ₁₈	C ₆
		- 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.				
	Thông hiểu	- Xác định được số đơn vị điện tích hạt nhân, số p, số e dựa vào sơ đồ cấu tạo.		1		C ₁₃
		- Đọc được tên của một số nguyên tố khi biết ký hiệu hóa học và ngược lại				
		- 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. Xác định tên và KHHH của nguyên tố khi đã biết nhóm, chu kỳ của nguyên tố đó		1		C ₁₄

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
3. Phân tử. Liên kết hóa học (13 tiết)	Vận dụng	- Từ cấu tạo nguyên tử xác định được nguyên tố hóa học	0,5	1	C_{19a}	C₁₅
		- Nêu được ứng dụng của một số nguyên tố trong đời sống.	0,5	1	C_{19b}	C₁₆
	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.				C₇, C₈
		- Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.				C₉, C₁₀
		- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.				C₁₁, C₁₂
	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.				
		- 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 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.				
		- 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.			C₂₀	
	Vận dụng cao	- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.			C₂₁	

ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN 7

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm). Lựa chọn 1 phương án đúng cho mỗi câu

Câu 1 (NB): Khẳng định nào dưới đây là **không** đúng?

A. Dự báo là kỹ năng cần thiết trong nghiên cứu khoa học tự nhiên.

B. Dự báo là kỹ năng không cần thiết của người làm nghiên cứu.

Dự báo là dự đoán kỹ năng điều gì xảy ra dựa vào quan sát, kiến thức, suy luận của con người, về các sự vật, hiện tượng.

D. Kỹ năng dự báo thường được sử dụng trong bước dự đoán của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

Câu 2 (NB): "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 3 (NB): Cấu tạo của nguyên tử gồm

A. hạt nhân và vỏ electron.

B. proton và nơtron.

C. proton và electron

D. nơtron và electron.

Câu 4 (NB): Một nguyên tử có 11 proton, 12 nơtron. Khối lượng nguyên tử sắp xỉ bằng

A. 11 amu.

B. 12 amu.

C. 22 amu.

D. 23 amu.

Câu 5 (NB): Có 3 nguyên tử A (8 proton), B (9 proton), C (8 proton). Vậy có tất cả bao nhiêu nguyên tố hóa học?

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 6 (NB): Nguyên tố Canxi có kí hiệu hóa học là

A. C

B. Ca

C. Ci

D. Cx

Câu 7 (NB): Một phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một oxygen, nước là

A. một hợp chất.

B. một đơn chất.

C. một hỗn hợp.

D. một nguyên tố hoá học.

Câu 8 (NB): Phân tử

A. là hạt vô cùng nhỏ bé và trung hòa về điện

B. là hạt đại diện cho chất gồm một số nguyên tử liên kết với nhau và thể hiện đầy đủ tính chất hóa học của chất.

C. gồm tập hợp các nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân

D. do một loại nguyên tố hóa học tạo nên

Câu 9 (NB): Trong hợp chất, nguyên tố Oxygen có hóa trị là bao nhiêu?

A. IV

B. III

C. II

D. I

Câu 10 (NB): Một phân tử của hợp chất carbon dioxide chứa một nguyên tử carbon và hai nguyên tử oxygen. Công thức hoá học của hợp chất carbon dioxide là

A. CO₂.

B. C₂O.

C. CO₂.

D. Co₂.

Câu 11 (NB): Trong hợp chất H₂S (biết S có hóa trị II), kết luận nào sau đây đúng?

A. Tích của hóa trị và chỉ số của nguyên tố H **lớn hơn** tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố S.

B. Tích của hóa trị và chỉ số của nguyên tố H **nhỏ hơn** tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố S.

C. Tích của hóa trị và chỉ số của nguyên tố H **bằng** tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố S.

Câu 12 (NB): Trong hợp chất P₂O₅ thì nguyên tố P có hóa trị là

A. V

B. VI

C. III

D. I

Câu 13 (TH). Cho CTHH của muối ăn là NaCl, công thức cho biết

A. Muối ăn được tạo nên từ nguyên tử NaCl.

B. Muối ăn được tạo nên từ 2 nguyên tử N và C.

C. Muối ăn được tạo nên từ 2 nguyên tố Natri và Clo.

D. Muối ăn được tạo nên từ 4 nguyên tử Natri và Clo.

Câu 14 (TH). Sử dụng bảng tuần hoàn và cho biết nhóm nguyên tố kim loại là

A. O, S, Cl.

B. Na, P, K.

C. Mg, H, O.

D. Ba, Fe, K.

Câu 15 (VD). Một nguyên tố hóa học có 12 proton, nguyên tố đó là

A. C

B. Na

C. Mg

D. Fe

Câu 16 (VD). Con người và động, thực vật cần loại khí nào để duy trì hô hấp?

A. Khí nitơ.

B. Khí oxi.

C. Khí cacbonic.

D. Khí hidro

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 17 (1 điểm), (TH). Làm thế nào để đo độ dày của 1 tờ giấy trong sách khoa học tự nhiên 7 bằng một thước đo có độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) là 1 mm?

Câu 18 (1 điểm), (NB). Trên bao bì của một loại sữa phần giá trị dinh dưỡng có ghi một số kí hiệu như sau: Mg, Zn, P, C

Hãy cho biết tên gọi của các nguyên tố hóa học trên?

Câu 19 (2 điểm), (TH, VD). Nguyên tố X ($Z = 11$) là nguyên tố có trong thành phần của muối ăn. Hãy cho biết tên nguyên tố X? X có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng? Từ đó cho biết X thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn?

Câu 20 (1 điểm), (VD). Xác định thành phần phần trăm của các nguyên tố trong các hợp chất CH_4

(Biết khối lượng nguyên tử của C = 12; O = 16).

Câu 21 (1 điểm), (VDC). Một khoáng chất có chứa 20,93% Al, 21,7% Si, 1,55% H còn lại là Oxy (về khối lượng). Hãy xác định công thức đơn giản nhất của khoáng chất này?

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm). Mỗi câu 0.25 điểm

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

II.TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
17 (1 điểm)	- Dựa vào số trang tính số tờ giấy trong sách - Tính độ dày của 1 tờ giấy bằng cách lấy độ dày của sách chia cho tổng số tờ - Ép chặt các tờ giấy bên trong sách (không chứa 2 tờ bìa ngoài) và dùng thước đo có ĐCNN 1 mm để đo độ dày	0,3 0,3 0,4
18 (1 điểm)	Mg: Magie Zn: Kẽm P: Phốt pho C: Cacbon	0,25 0,25 0,25 0,25
19 (2 điểm)	a, Vì X có điện tích hạt nhân lớn hơn 12 và thuộc chu kì 3 nên X có thể có số proton là 13, 14, 15, 16, 17, 18. - X dẫn điện tốt, dẫn nhiệt tốt, dẻo, dễ dát mỏng, có ánh kim nên X thuộc nguyên tố kim loại. Do đó chỉ có nguyên tố có p=13 thỏa mãn 2 điều kiện trên. Vậy X là nguyên tố Nhôm (Al) b, Một số ứng dụng của sắt trong đời sống là - dùng làm vật liệu xây dựng (thép), đinh sắt. - Dùng trong công nghiệp sản xuất hợp kim (gang, thép...) - Nam châm sắt - Làm thí nghiệm - Sắt là nguyên tố cần thiết để tạo hồng cầu trong máu.	0,75 0,75 0,5 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1
20 (1 điểm)	$\%m_C = \frac{12}{16} \cdot 100 = 75\%$ $\%m_H = \frac{1.4}{16} \cdot 100 = 25\%$	0,5 0,5
21 (1 điểm)	Công thức tổng quát: $Al_xSi_yO_zH_t$ Ta có: $\%m_O = 100 - (20,93 + 21,7 + 1,55) = 57,37\%$ $= \frac{20,93}{27} : \frac{21,7}{28} : \frac{55,82}{16} : \frac{1,55}{1} = 2:2:9:4$ Suy ra: $x : y : z : t$ Vậy công thức của khoáng chất: $Al_2Si_2O_9H_4$ hay $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$	0,25 0,25 0,25 0,25