

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau:

Câu 1: Số electron tối đa ở lớp electron thứ nhất là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 8.

Câu 2: Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 3: Nguyên tố X có khối lượng nguyên tử gấp 2 lần khối lượng nguyên tử của oxygen. X là nguyên tố nào sau đây?

- A. C. B. Cu. C. S. D. Si.

Câu 4: Những nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm VIIA (Halogen)?

- A. Chlorine, Bromine, Fluorine. B. Fluorine, Carbon, Bromine.
C. Chlorine, Carbon, Oxygen. D. Neon, Helium, Argon.

Câu 5: Nhà khoa học nổi tiếng người Nga đã có công trong việc xây dựng bảng tuần hoàn sử dụng đến ngày nay là

- A. John Dalton. B. Ernest Rutherford. C. Niels Bohr. D. Dimitri.

I. Mendeleev.

Câu 6: Phân tử chlorine được cấu tạo từ 2 nguyên tử chlorine. Biết khối lượng nguyên tử chlorine là 35,5 amu. Khối lượng phân tử chlorine là

- A. 35,5 amu. B. 71 amu. C. 70 amu. D. 36 amu.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

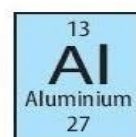
Câu 7. (1,0 điểm): Ô nguyên tố sau cho biết thông tin nào?

Câu 8. (3,0 điểm): Chỉ ra các phân tử đơn chất, các phân tử hợp chất

và tính khối lượng các phân tử sau:

- Phân tử sulfur dioxide tạo thành từ 1 nguyên tử sulfur và 2 nguyên tử oxygen.
- Phân tử oxygen được tạo thành từ 2 nguyên tử oxygen.
- Phân tử hydrochloric acid gồm 1 nguyên tử hydrogen liên kết với 1 nguyên tử chlorine.

Câu 9. (2,0 điểm): Nguyên tố X ($Z = 20$) là thành phần không thể thiếu trong sản phẩm sữa. Sự thiếu hụt một lượng rất nhỏ của X trong cơ thể đã ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển của xương và răng, nhưng cơ thể nếu thừa nguyên tố X lại có thể dẫn đến bệnh sỏi thận. Hãy cho biết tên nguyên tố X và vẽ mô hình sắp xếp



electron ở vỏ nguyên tử X. Từ đó cho biết X thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn, là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

Câu 10. (1,0 điểm): Cho các nguyên tố hóa học sau: carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen, phosphorus, chlorine, lưu huỳnh, calcium, kali, sắt, iodine và argon.

Kể tên 4 nguyên tố hoá học chiếm thành phần phần trăm khối lượng lớn nhất của cơ thể con người.

(Cho biết khối lượng nguyên tử của một số nguyên tố:

$H = 1 \text{ amu}$; $O = 16 \text{ amu}$; $S = 32 \text{ amu}$; $Cl = 35,5 \text{ amu}$.)

- Hết-

Hướng dẫn chấm

ĐỀ 01

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM GIỮA HỌC KÌ II

Môn: Khoa học tự nhiên – Lớp 7 (phần môn Hóa học)

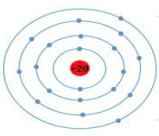
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	A	C	A	D	B

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 7		1,0
	13: số hiệu nguyên tử Al: kí hiệu hóa học 27: khối lượng nguyên tử Aluminium: tên nguyên tố	Mỗi ý được 0,25 điểm
Câu 8		3,0
a.	Phân tử hợp chất KLPT của sulfur dioxide là: $32 + 16.2 = 64(\text{amu})$	0,5 0,5
b.	Phân tử đơn chất KLPT của oxygen là: $2.16 = 32(\text{amu})$	0,5 0,5
c.	Phân tử hợp chất KLPT của hydrochloric acid là: $1 + 35,5 = 36,5(\text{amu})$	0,5 0,5
Câu 9		2,0
	- Nguyên tố X là Calcium - Sơ đồ nguyên tử X	0,5

	 <p>- Vậy Ca ở chu kì 4, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn, là kim loại</p>	1,0 0,5
Câu 10		1,0
	Mỗi nguyên tố đúng được Oxygen, nitrogen, hydrogen, carbon	0,25 điểm/ nguyên tố

Học sinh có thể trình bày theo cách khác, nếu đúng và khoa học cũng cho điểm tối đa

MÔN: KHTN – HOÁ HỌC LỚP 7

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

A. Trắc nghiệm: (3,0 điểm)

Câu 1. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học hiện nay được sắp xếp theo chiều

- A. Tăng dần của khối lượng nguyên tử.
- B. Tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.
- C. Tính phi kim tăng dần.
- D. Tính kim loại tăng dần.

Câu 2. Nguyên tố Mg thuộc chu kì 3, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Số lớp electron và số electron ở lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Mg lần lượt là:

- A. 2 và 3.
- B. 2 và 2.
- C. 3 và 5.
- D. 3 và 2.

Câu 3. Cho các phân tử sau: CO_2 , H_2O , NaCl , O_2 . Phân tử có khối lượng lớn nhất là:

- A. CO_2 .
- B. H_2O .
- C. NaCl .
- D. O_2 .

Câu 4. Oxygen nằm ở ô số 8. Số hạt mang điện trong nguyên tử oxygen là:

- A. 8.
- B. 4.
- C. 24.
- D. 16.

Câu 5. Cho các chất sau: khí oxygen được tạo nên từ nguyên tố O; calcium carbonate từ ba nguyên tố Ca, C, và O; khí nitrogen từ nguyên tố N; khí carbon dioxide từ C và O. Số đơn chất là:

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

Câu 6. Glucose có nhiều trong quả nho chín nên còn được gọi là đường nho. Một phân tử glucose gồm 6 nguyên tử carbon, 12 nguyên tử hydrogen và 6 nguyên tử oxygen. Khối lượng phân tử glucose là:

- A. 180 amu.
- B. 162 amu.
- C. 170 amu.
- D. 29 amu.

II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 7. (2,5 điểm) Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo nguyên tắc nào? Chúng ta biết được thông tin gì từ bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

Câu 8. (1,5 điểm) Công thức của sulfuric acid là H_2SO_4 .

- a) Gọi tên các nguyên tố có trong sulfuric acid.
- b) Có bao nhiêu nguyên tử của mỗi nguyên tố đó trong một phân tử sulfuric acid.
- c) Tính khối lượng của phân tử sulfuric acid (H_2SO_4).

Câu 9. (2 điểm) Trong các chất sau: CO_2 , Fe, H_2SO_4 , O_2

- a) Chất nào là đơn chất? Tại sao? Em biết đơn chất nào giúp duy trì sự sống và sự cháy?

b) Chất nào là hợp chất? Tại sao? Em biết hợp chất nào là nguyên nhân làm nhiệt độ trái đất nóng dần lên?

Câu 10. (1 điểm) Hãy dự đoán số lượng của các đơn chất nhiều hay ít hơn số lượng của các hợp chất? Giải thích?

HẾT

(Biết khối lượng nguyên tử của các nguyên tố: C = 12 amu, H = 1 amu, O = 16 amu,

Na = 23 amu, Cl = 35,5 amu, S = 32 amu)

IV. HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐỀ 02

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II

I. TNKQ (3,0 điểm): Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	D	C	D	B	A

Phần II: Tự luận: (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 7 (2,5 điểm)	Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn:	0,5 điểm
	- Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.	0,5 điểm
	- Các nguyên tố trong cùng một hàng có cùng số lớp electron trong nguyên tử.	0,5 điểm
	- Các nguyên tố trong cùng một cột có tính chất gần giống nhau.	0,5 điểm
	Chúng ta biết được một số thông tin từ bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học:	0,5 điểm
	- Sử dụng bảng tuần hoàn để biết các thông tin của một nguyên tố hóa học: Tên nguyên tố, số hiệu nguyên tử, kí hiệu hóa học, khối lượng nguyên tử.	0,5 điểm
	- Sử dụng bảng tuần hoàn để biết vị trí của nguyên tố hóa học (ô, chu kì, nhóm). Từ đó nhận ra được tính chất cơ bản của nguyên tố (kim loại, phi kim, khí hiếm).	

Câu 8 (1.5 điểm)	a) Các nguyên tố hóa học có trong sulfuric acid: hydrogen; sulfur và oxygen. b) Trong một phân tử sulfuric acid có 2 nguyên tử H, 1 nguyên tử S và 4 nguyên tử O. c) Khối lượng của phân tử sulfuric acid là H_2SO_4 là: 98 amu.	0,5 điểm 0,5 điểm 0,5 điểm
Câu 9 (2 điểm)	a) Các chất là đơn chất gồm: Fe và O_2 . - Giải thích: Vì mỗi chất này đều được tạo nên từ một nguyên tố hoá học. - Đơn chất giúp duy trì sự sống và sự cháy là khí O_2 . b) Các chất là hợp chất gồm: CO_2 , H_2SO_4 . - Giải thích: Vì mỗi chất này đều được tạo nên từ hai nguyên tố hoá học trở nên. - Hợp chất là nguyên nhân làm nhiệt độ trái đất nóng dần lên là khí CO_2 .	0,5 điểm 0.25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm 0.25 điểm 0,25 điểm
Câu 10 (1. điểm)	Dự đoán: số lượng của các đơn chất ít hơn số lượng của các hợp chất. Vì: + Đơn chất chỉ được tạo nên từ 1 nguyên tố hóa học mà hiện nay chỉ có hơn 100 nguyên tố hóa học nên chỉ có hơn 100 đơn chất. + Hợp chất được tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hóa học. Hiện nay, con người đã biết hàng chục triệu hợp chất khác nhau.	0,5 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm

ĐỀ 03**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II***Môn: Khoa học tự nhiên – Lớp 7**Thời gian làm bài: 45 phút***I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)****Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau:****Câu 1:** Đơn chất là:

- A.** Những chất được tạo nên từ nguyên tố kim loại.
B. Những chất được tạo nên từ nguyên tố phi kim.
C. Những chất được tạo nên từ một nguyên tố hóa học

D. Những chất được tạo nên từ nguyên tố khí hiếm

Câu 2: Nguyên tử Natri(Sodium) có 11 electron. Số electron trong các lớp vỏ nguyên tử được sắp xếp từ trong ra ngoài là:

A. 2,9

B. 2,8,1

C. 1,2,8

D. 2,1,8

Câu 3: Kí hiệu nào sau đây là kí hiệu hoá học của nguyên tố Aluminium

A. Mg

B. Al

C. Ag

D. Na

Câu 4: Điền từ còn thiếu vào chỗ trống: “Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ và .(1). về điện. Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích dương và vỏ tạo bởi .(2). mang .(3).”

A. (1): trung hòa; (2): hạt nhân; (3): điện tích âm.

B. (1): trung hòa; (2): một hay nhiều electron; (3): không mang điện.

C. (1): không trung hòa; (2): một hạt electron; (3): điện tích dương.

D. (1): trung hòa; (2): một hay nhiều electron; (3): điện tích âm.

Câu 5: Một bình khí oxygen chứa:

A. Các phân tử O_2

B. Các nguyên tử oxygen riêng rẽ không liên kết với nhau

C. Một đại phân tử khổng lồ chứa rất nhiều nguyên tử oxygen

D. Một phân tử O_2

Câu 6: Trong một nguyên tử

A. số proton = số neutron.

B. số electron = số neutron.

C. số electron = số proton.

D. số electron = số proton + số neutron.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 7: (4 điểm)

Cho các chất sau đây: N_2 , CO_2 , $NaCl$, Cl_2 chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất. Tính khối lượng phân tử

Câu 8:(2 điểm)

Một nguyên tố X thuộc chu kì 4, nhóm IIA. Hỏi nguyên tố X có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu electron lớp ngoài cùng. X là kim loại, phi kim hay khí hiếm. Vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử X

Câu 9: (1 điểm)

Một nguyên tố X có tổng số hạt là 13. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 3 hạt. Tính số hạt mỗi loại có trong nguyên tử X.

Cho biết khối lượng nguyên tử của một số nguyên tố:

$Na = 23 \text{ amu}$; $C = 12 \text{ amu}$; $H = 1 \text{ amu}$; $O = 16 \text{ amu}$; $Cl = 35,5 \text{ amu}$; $N = 14 \text{ amu}$.

3.Hướng dẫn chấm ĐỀ 03

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KÌ II**Môn: Khoa học tự nhiên – Lớp 7 (phân môn Hoá học)****PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	B	C	D	A	C

Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.**PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 7		4
	Đơn chất là: N_2 , Cl_2	0,5
	Hợp chất là : CO_2 , $NaCl$	0,5
	Tính khối lượng mỗi Khối lượng phân tử $N_2 = 28$ (amu)	0,75
	Khối lượng phân tử $Cl_2 = 71$ (amu)	0,75
	Khối lượng phân tử $CO_2 = 44$ (amu)	0,75
	Khối lượng phân tử $NaCl = 58,5$ (amu)	0,75
Câu 8		2
	- Xác định được X có 4 lớp electron, có 2 electron lớp ngoài cùng	1
	- X là nguyên tố kim loại	0,5
	- Vẽ sơ đồ cấu tạo đúng	0,5
Câu 9		1
	-Nguyên tử X có tổng số hạt là 13: $P + n + e = 13 \Rightarrow 2p + n = 13$ (vì $p=e$)	0,5
	Mặt khác: Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 3 $2p = 3 + n$	0,25
	Giải ta được $n = 5$, $p = e = 4$	0,25

-----Hết-----

I. Phần trắc nghiệm (3 điểm).

Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau:

Câu 1: Phần lớn các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn là

- A. kim loại. B. phi kim C. khí hiếm. D. chất khí.

Câu 2: Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

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

Câu 3: Đơn chất là những chất được tạo thành từ

- A. một nguyên tử. B. hai hoặc nhiều nguyên tố hóa học.
C. 2 nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học. D. một nguyên tố hóa học.

Câu 4: Nguyên tố hóa học nào là phi kim?

- A. Na. B. S. C. Al. D. Mg.

Câu 5: 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 hóa học.

Câu 6: Phân tử sodium chloride (NaCl) gồm: 1 nguyên tử sodium (Na), 1 nguyên tử chlorine (Cl). Khối lượng phân tử sodium chloride là

- A. 23,0 amu. B. 58,5 amu. C. 12,5 amu. D. 35,5 amu.

II. Phần tự luận (7 điểm)

Câu 7: (2 điểm) Nguyên tố aluminium có 3 lớp electron và có 3 electron ở lớp ngoài cùng. Hãy xác định số electron của nguyên tử, vị trí của Al (số thứ tự ô, chu kì, nhóm) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

Câu 8: (2 điểm) Cho biết:

Vitamin C có công thức hóa học là $C_6H_8O_6$ là loại vitamin mà cơ thể rất cần để hình thành các mạch máu, sụn, cơ và collagen trong xương. Em hãy cho biết:

- a. Vitamin C là đơn chất hay hợp chất? Vì sao?
b. Tính khối lượng phân tử của Vitamin C.

Câu 9: (3 điểm) Baking soda là một loại muối được ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành như: thực phẩm, dược phẩm, công nghiệp hóa chất. Baking soda được tạo bởi từ 1 nguyên tử C, 1 nguyên tử H, 3 nguyên tử O và 1 nguyên tử X.

- a) Baking soda là phân tử đơn chất hay phân tử hợp chất?
b) Baking soda có khối lượng phân tử bằng 84 amu. Hãy xác định khối lượng nguyên tử X và cho biết X là nguyên tố nào?

Cho biết khối lượng nguyên tử của một số nguyên tố:

$Na = 23\text{amu}; Cl = 35,5\text{ amu}; C = 12\text{amu}; H = 1\text{amu}; O = 16\text{amu}$

ĐÁP ÁN ĐỀ 04**I. Phần trắc nghiệm: (3 điểm)**

Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	B	D	B	A	B

II. Phần tự luận: (7 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 7		2,0
	<p>- Xác định electron :</p> <p>+ Lớp thứ nhất có 2e</p> <p>+ Lớp thứ hai có 8e</p> <p>+ Lớp thứ ba có 3e</p> <p>Vậy nguyên tử Al có 13 electron</p> <p>- Vị trí:</p> <p>+ Ô thứ 13 (do Al có 3 lớp electron và lớp ngoài cùng có 3 electron, vậy Al có 13e nên Al nằm ở ô số 13)</p> <p>+ Chu kì 3 (do số thứ tự chu kì = số lớp electron = 3).</p> <p>+ Nhóm IIIA (do số thứ tự nhóm A = số electron ở lớp ngoài cùng).</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
Câu 8		2,0
	<p>a) Vitamin C là hợp chất vì được tạo thành từ 3 nguyên tố hóa học C, H và O.</p> <p>b) Khối lượng phân tử của vitamin C là:</p> <p>$6 \times 12 + 8 \times 1 + 6 \times 16 = 176$ amu.</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
Câu 9		3,0
	<p>a) Baking soda là hợp chất vì được tạo thành từ 4 nguyên tố hóa học C, H, O và X.</p> <p>b) Khối lượng phân tử baking soda bằng:</p> <p>$1.M_X + 1.1 + 12.1 + 16.3 = 84 \Rightarrow M_X = 23$ amu</p> <p>$\Rightarrow X$ là nguyên tố sodium (Na)</p>	<p>1đ</p> <p>1đ</p> <p>1đ</p>

(HS đưa ra câu trả lời chính xác vẫn cho điểm tối đa)

.....**Hết**.....