

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7

I. MA TRẬN

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì I, khi kết thúc nội dung: Bài 5.
- **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 (20% vận dụng thấp, 10% vận dụng cao)
 - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi (nhận biết 8 câu, thông hiểu 4 câu, vận dụng thấp : 3 câu, vận dụng cao 1 câu)
 - Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 2,25 điểm, Thông hiểu: 1,75đ điểm; Vận dụng: 2 điểm)

CHỦ ĐỀ	Số tiết	MỨC ĐỘ						Tổng số câu/ý		Điểm số
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
		TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
(1)	36	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.Mở đầu	4	3 (1đ)		1 (0.25 đ)				4 1đ	0	1,0
2.Nguyên tử.	4	1 0.25đ	1 0.5đ		1 (1đ)	1 0.25đ		2 0.5đ	2	2,0
3.Nguyên tố hóa học	4	1 0.25d	1 0.75đ	1 0.25 đ	1 0.5đ	1 0.25đ		3 0.75 đ	2	2,0
4.Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	6	2 0.5đ	1 0.5đ	1 0.25 đ		1 0.25đ	1 1,5đ	4 1d	2	3,0
5.Phân tử-Đơn chất-Hợp chất	4	1 0,25đ		1 0.25 đ	1 0.75 đ	1 0.25đ	1 0.75đ	3 0.75 đ	3	2,0
Số câu/Số ý		8		4	3	4	2	16	9	10
Điểm số		2	1.75	1	2	1	2	4	6	
Tổng số điểm		4		3		3		10		

II. BẢNG ĐẶC TẢ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN	
			TN	TL
1/Mở đầu (4 tiết)			4	0
Mở đầu	Nhận biết	Trình bày được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên	3	
	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 Khoa học tự nhiên 7).	1	
	Vận dụng	Làm được báo cáo, thuyết trình.		
2/Nguyên tử. Nguyên tố hóa học Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (15 tiết)			9	3
	Nhận biết	– Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). - Viết được kí hiệu và đọc tên 20 nguyên tố – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). – 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 tin của ô nguyên tố – Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và nắm được kí hiệu nguyên tố hoá học.	3	1/2 1 1/2
	Thông hiểu	- Vẽ được mô hình cấu tạo nguyên tử theo Rutherford – Bohr -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.	3	1/2

	Vận dụng	Xác định số hạt p, e, n trong nguyên tử Tìm ra nguyên tố X dựa vào khối lượng nguyên tố đã biết Xác định được vị trí của nguyên tố (ô, chu kì, nhóm) dựa vào thông tin đã cho	3	1/2
3/Phân tử; đơn chất; hợp chất(4 tiết)			3	1
	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.	1	1/3
	Thông hiểu	- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.	1	1/3
	Vận dụng	– Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. 0.5đ	1	1/3

III. ĐỀ KIỂM TRA:

Họ và tên:..... Lớp:	<u>Điểm</u>	<u>Lời phê của Thầy Cô:</u>
-------------------------------	-------------	-----------------------------

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm) Hãy khoanh tròn câu trả lời đúng

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 kĩ năng nào?

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

Câu 2: Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kĩ năng nào?

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

Câu 3: Để học tốt môn KHTN, chúng ta cần thực hiện và rèn luyện một số kĩ năng nào?

- A. Quan sát, phân loại, liên kết.
B. Quan sát, báo cáo, thuyết trình, trả lời câu hỏi
C. Quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo, viết báo cáo, thuyết trình
D. Nghe, nói, viết.

Câu 4: Công quang điện có vai trò:

- A. Điều khiển mở đồng hồ đo thời gian hiện số.
B. Điều khiển đóng đồng hồ đo thời gian hiện số.
C. Điều khiển mở/đóng đồng hồ đo thời gian hiện số.
D. Gửi tín hiệu điện tự tới đồng hồ.

Câu 5: Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết các nguyên tử là

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

Câu 6: Nguyên tử X có 11 proton và 12 neutron. Tổng số hạt trong nguyên tử X là

- A. 23. B. 34. C. 35. D. 46.

Câu 7: Nguyên tố Sodium có kí hiệu hóa học là

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

Câu 8: Nguyên tử của nguyên tố X khối lượng nguyên tử là 14 amu. X là nguyên tố

- A. C. B. Na. C. N. D. Ne.

Câu 9: Khối lượng của nguyên tử Beryllium (Be) là

- A. 8. B. 9. C. 10. D. 11.

Câu 10: Tên gọi của các cột trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là gì?

- A. Chu kì B. Nhóm C. Loại D. Họ

Câu 11: Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

- A.5 B.6 C.7 D.8

Câu 12: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

- A. Khối lượng B. điện tích hạt nhân C. tỉ trọng D. Số neutron

Câu 13: Những nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm VIIA (Halogen)?

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

Câu 14: Đơn chất là chất

- A. được tạo nên từ một nguyên tố hóa học. B. được tạo nên từ hai nguyên tố hóa học.
C. được tạo nên từ ba nguyên tố hóa học. D. được tạo nên từ nhiều nguyên tố hóa học.

Câu 15: Chất thuộc đơn chất hóa học là

- A. CO_2 . B. N_2O . C. Cl_2 . D. H_2CO_3 .

Câu 16: Chất thuộc hợp chất hóa học là:

- A. O_2 . B. N_2 . C. H_2 . D. CO_2 .

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 17: (1,5điểm) Trình bày các nguyên tắc xây dựng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

Câu 18: (1,5điểm) Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, electron, neutron là 34, trong đó số hạt không mang điện tích là 12.

- Tính số hạt từng loại.
- Vẽ mô hình cấu tạo của nguyên tử X theo Rutherford – Bohr, biết lớp 1 tối đa 2 electron còn lớp 2 và 3 tối đa 8 electron.

Câu 19: (1,5điểm): Hoàn thành bảng sau:

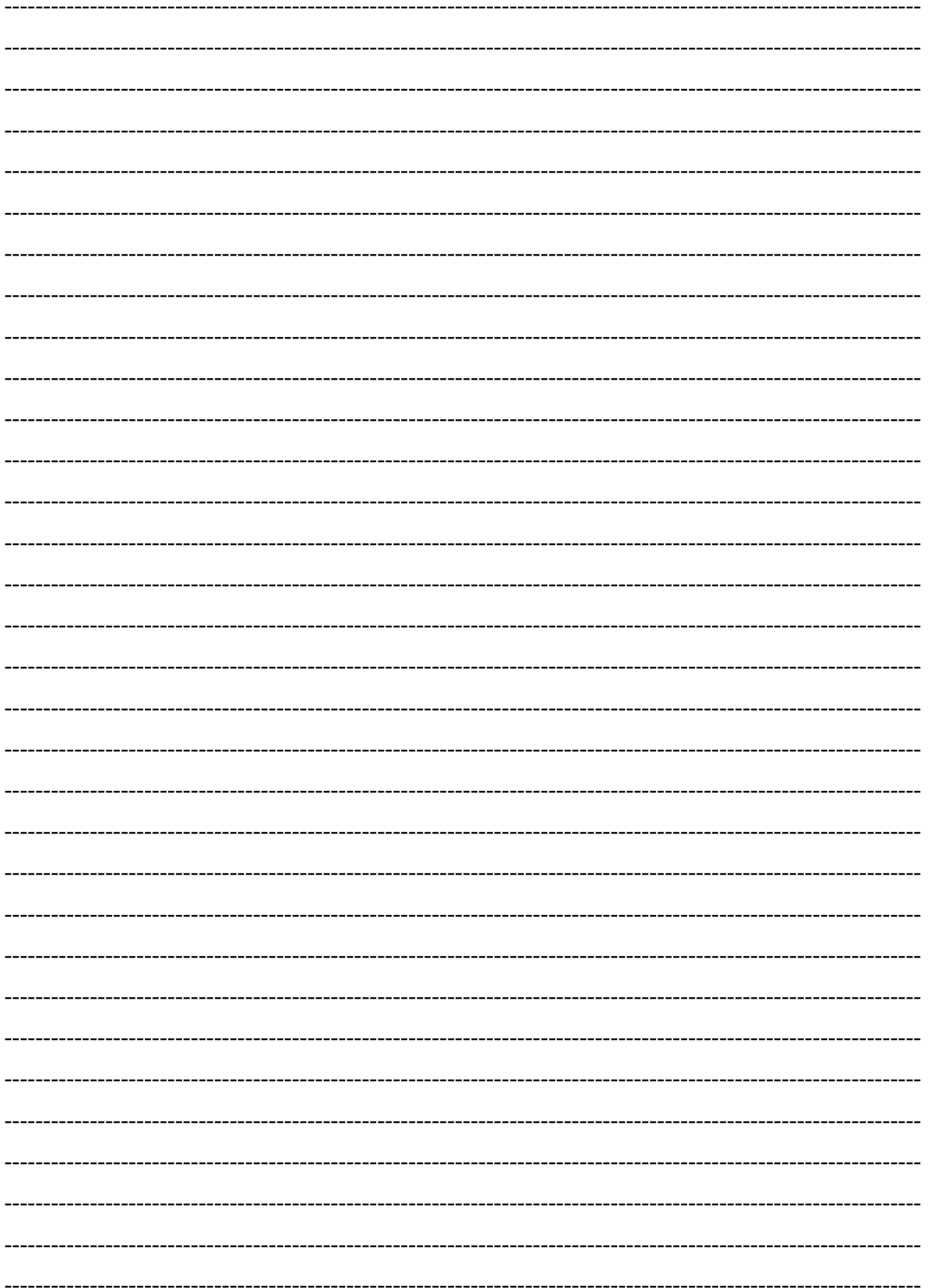
Chất	Đơn chất hay hợp chất	Phân tử khối
Sodium cacbonate (2Na , 1C , 3O)		
Ozone (3O)		
Carbon dioxide (1C , 2O)		

Câu 20: (1,5điểm)

Nguyên tử của nguyên tố Y nặng hơn nguyên tử oxygen 1,4375 lần.

- Xác định tên và kí hiệu hoá học của nguyên tố Y.
- Cho biết vị trí của nguyên tố Y trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học (ô, chu kì, nhóm).

BÀI LÀM



Họ và tên:.....	Điểm	Lời phê của Thầy Cô:
Lớp:		

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm) Hãy khoanh tròn câu trả lời đúng**Câu 1 :** Phương pháp tiềm hiệu trong tự nhiên được thực hiện qua mấy bước:

- A. 3 bước. B. 4 bước. C. 5 bước. D. 6 bước.

Câu 2: Dao động kí là:

- A. Thiết bị có thể hiển thị đồ thị của tín hiệu điện theo thời gian.
 B. Thiết bị dùng để đo lực tác dụng.
 C. Thiết bị có thể tự động đo thời gian.
 D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

Câu 3: Em hãy cho biết ý nào trong trường hợp trên thể hiện kỹ năng dự đoán.

- A. Những cơn rung chấn động đất ở vùng ven biển
 B. Xuất hiện nhiều bọt khí của nước biển.
 C. Có thể đây là dấu hiệu xuất hiện sóng thần.
 D. Bất ngờ nước biển rút đột ngột để lại khoảng trống.

Câu 4: Cấu tạo đồng hồ đo thời gian dùng cổng quang điện gồm:

- A. 2 bộ phận chính là: đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.
 B. 2 bộ phận chính là: đồng hồ đo thời gian hiện số và dao động kí.
 C. 3 bộ phận chính là: đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện và dao động kí.
 D. 3 bộ phận chính là: máy phát điện, cổng quang điện và dao động kí.

Câu 5: Các hạt cấu tạo nên vỏ của các nguyên tử là

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

Câu 6: Nguyên tử Y có 12 proton và 12 neutron. Tổng số hạt trong nguyên tử Y là

- A. 33. B. 34. C. 35. D. 36.

Câu 7: Nguyên tố Potassium có kí hiệu hóa học là

- A. Po. B. Ka. C. K. D. P.

Câu 8: Nguyên tử của nguyên tố X khối lượng nguyên tử là 32 amu. X là nguyên tố

- A. Na. B. Ca. C. N. D. S.

Câu 9: Khối lượng của nguyên tử Aluminium (Al) là

- A. 25. B. 26. C. 27. D. 28.

Câu 10: Tên gọi của các hàng trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là gì?

- A. Chu kì B. Nhóm C. Loại D. Họ

Câu 11: Hiện nay, có bao nhiêu nhóm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

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

Câu 12: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

- A. Khối lượng B. điện tích hạt nhân C. tỉ trọng D. Số neutron

Câu 13: Những nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm IA (Kim loại kiềm)?

A. Chlorine, Bromine, Fluorine

B. Lithium, Sodium, Potassium.

C. Beryllium, Carbon, Oxygen

D. Neon, Helium, Argon

Câu 14: Hợp chất là chất

A. được tạo nên từ một nguyên tố hóa học.

B. được tạo nên từ hai nguyên tố hóa học.

C. được tạo nên từ ba nguyên tố hóa học.

D. được tạo nên từ hai nguyên tố hóa học trở lên.

Câu 15: Chất thuộc đơn chất hóa học là

A. CaCO_3 .

B. NO.

C. HCl.

D. H_2 .

Câu 16: Chất thuộc hợp chất hóa học là

A. SO_2 .

B. O_2 .

C. Fe.

D. Br_2 .

II. TỰ LUẬN:(6,0 điểm)

Câu 17: (1,5điểm) Trình bày các nguyên tắc xây dựng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

Câu 18: (1,5điểm) Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, electron, neutron là 40 , trong đó số hạt không mang điện tích là 14.

c. Tính số hạt từng loại.

d. Vẽ mô hình cấu tạo của nguyên tử X theo Rutherford – Bohr, biết lớp 1 tối đa 2 electron còn lớp 2 và 3 tối đa 8 electron.

Câu 19: (1,5điểm): Hoàn thành bảng sau:

Chất	Đơn chất hay hợp chất	Phân tử khối
Sulfuric acid (2H, 1S, 4O)		
Chlorine (2Cl)		
Calcium oxide (1Ca, 1O)		

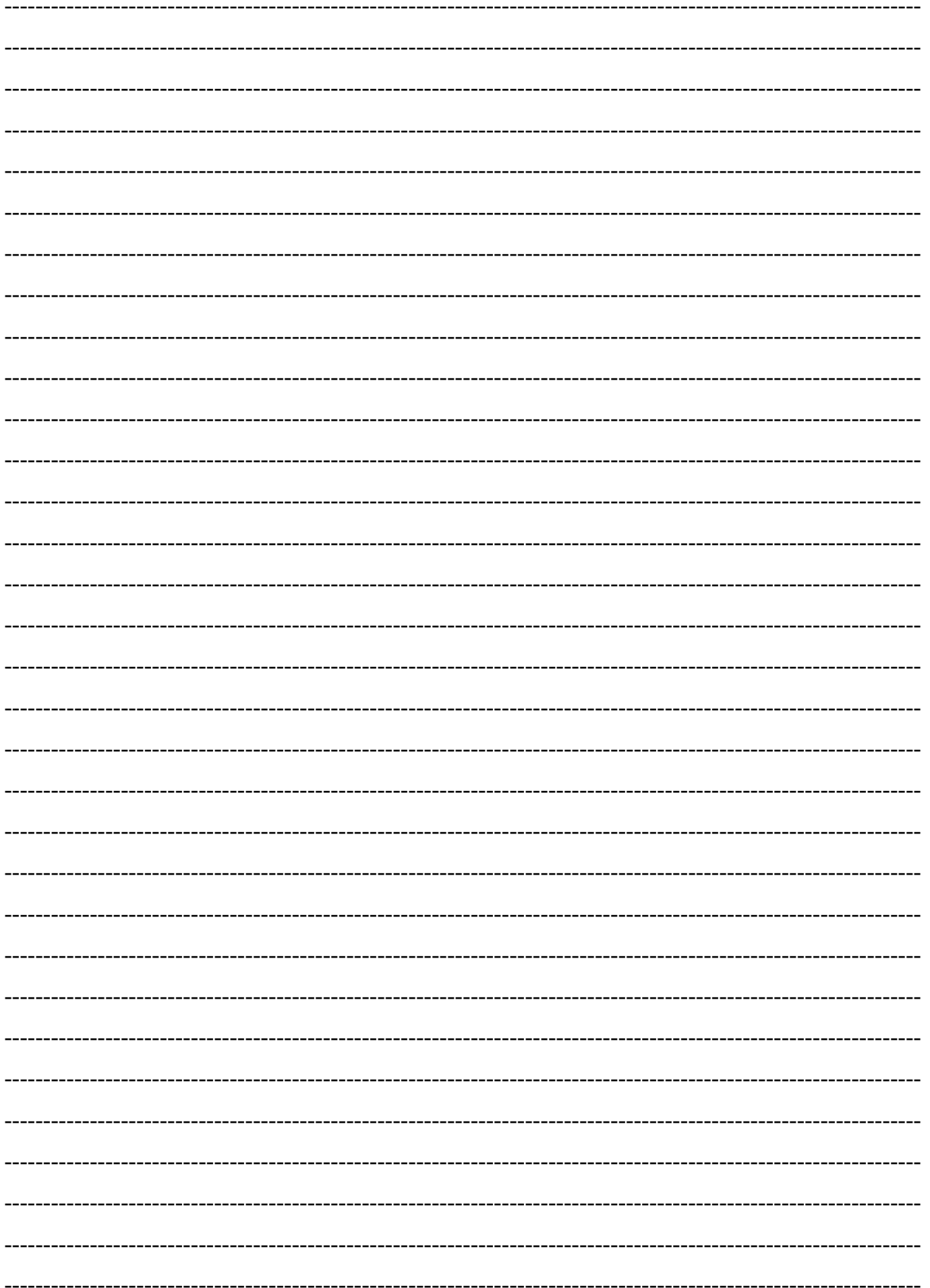
Câu 20: (1,5điểm)

Nguyên tử của nguyên tố A nặng hơn nguyên tử oxygen 1,25 lần.

c. Xác định tên và kí hiệu hoá học của nguyên tố A.

d. Cho biết vị trí của nguyên tố A trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học (ô, chu kì, nhóm).

BÀI LÀM

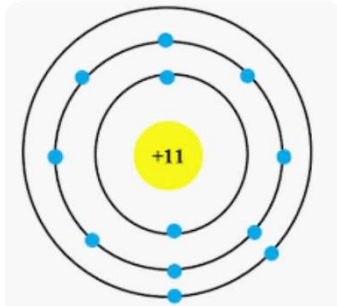


ĐÁP ÁN ĐỀ 1

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 đ

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

II. TỰ LUẬN: (6 điểm)

Nội dung		Điểm						
Câu 17: (1,5điểm) Nguyên tắc xây dựng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học: - Các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử. - Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng. - Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được sắp xếp thành một cột.		0,5 0,5 0,5						
Câu 18: (1,5điểm) a. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, electron, neutron là 34 ⇒ $p + e + n = 34$ mà $p = e$ nên $2p + n = 34$ (1) - Số hạt không mang điện tích là 12 ⇒ $n = 12$ thế vào (1) ta có: $2p + 12 = 34$ ⇒ $p = 11$ Vậy $p = e = 11, n = 12$ b. Vẽ mô hình cấu tạo của nguyên tử X theo Rutherford – Bohr: 		0,25 0,25 0,25 0,75						
Câu 19: (1,5điểm) <table><tr><td>Chất</td><td>Đơn chất hay hợp chất</td><td>Phân tử khối</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Chất	Đơn chất hay hợp chất	Phân tử khối				
Chất	Đơn chất hay hợp chất	Phân tử khối						

Sodium cacbonate (2Na, 1C, 3O)	hợp chất	$2.23+12+3.16=106$ amu	0.5
Ozone (3O)	đơn chất	$3.16=48$ amu	0.5
Carbon dioxide (1C, 2O)	hợp chất	$12=2.16=44$ amu	0.5
Câu 20: (1,5điểm)			
a. Khối lượng nguyên tử Y: $16.1,4375=23$ amu			0.25
Vậy Y là nguyên tố Sodium (Na)			0.5
b. Vị trí của nguyên tố Na trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học: Nguyên tố Na nằm ở ô số 11, chu kì 3, nhóm IA.			0.75

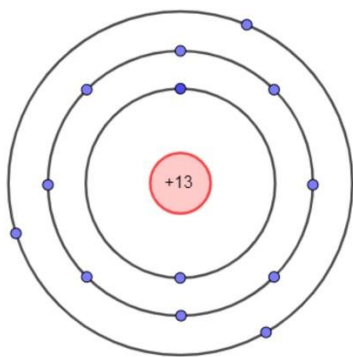
ĐÁP ÁN ĐỀ 2

I. TRẮC NGHIỆM:(4,0điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 đ

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

III. TỰ LUẬN:(6 điểm)

Nội dung	Điểm
Câu 17: (1,5điểm) Nguyên tắc xây dựng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học:	
- Các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.	0.5
- Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.	0.5
- Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được sắp xếp thành một cột.	0.5
Câu 18: (1,5điểm)	
c. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, electron, neutron là 40 $\Rightarrow p + e + n = 40$ mà $p = e$ nên $2p + n = 40$ (1)	0,25
- Số hạt không mang điện tích là 14 $\Rightarrow n = 14$ thế vào (1) ta có: $2p + 14 = 40$ $\Rightarrow p = 13$ Vậy $p = e = 13, n = 14$	0,25
d. Vẽ mô hình cấu tạo của nguyên tử X theo Rutherford – Bohr:	0,75



Câu 19: (1,5điểm)

Chất	Đơn chất hay hợp chất	Phân tử khối
Sulfuric acid (2H, 1S, 4O)	hợp chất	$2.1+32+4.16=98$ amu
Chlorine (2Cl)	đơn chất	$2.35,5=71$ amu
Calcium oxide (1Ca, 1O)	hợp chất	$40 + 16= 56$ amu

0.5

0.5

0.5

Câu 20: (1,5điểm)

c. Khối lượng nguyên tử A: $16.1,25=20$ amu

0.25

Vậy A là nguyên tố Neon (Ne)

0.5

d. Vị trí của nguyên tố Ne trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học:

0.75

Nguyên tố Ne nằm ở ô số 10, chu kì 2, nhóm VIIIA.