

BÀI 1: PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1 (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.

Đáp án: C

Câu 2 (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.

C. Dự báo là kỹ năng dự đoán điều gì sẽ 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.

Đáp án: B

Câu 3 (NB): Cho các bước sau:

(1) Hình thành giả thuyết

(2) Quan sát và đặt câu hỏi

(3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết

(4) Thực hiện kế hoạch

(5) Kết luận

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).

Đáp án: B

Câu 4 (NB): 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 tri thức.

C. Kỹ năng dự báo.

D. Kỹ năng đo.

Đáp án: D

Câu 5 (NB): Đâu không phải là kỹ năng cần vận dụng vào phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

A. Kỹ năng chiến đấu đặc biệt;

C. Kỹ năng dự báo;

Đáp án: A

B. Kỹ năng quan sát;

D. Kỹ năng đo đạc.

Câu 6 (TH): Cho các bước sau:

(1) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lý số liệu đo.

(2) Ước lượng để lựa chọn dụng cụ/thiết bị đo phù hợp.

(3) Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được.

(4) Đánh giá độ chính xác của kết quả đo căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo.

Trình tự các bước hình thành kỹ năng đo là:

A. (1) → (2) → (3) → (4).

B. (1) → (3) → (2) → (4).

C. (3) → (2) → (4) → (1).

D. (2) → (1) → (4) → (3).

Đáp án: D

Câu 7 (TH): Hãy kết nối các thông tin ở cột A với cột B tạo thành sự liên kết giữa sự vật với hiện tượng hoặc hiện tượng với hiện tượng.

Cột A	Nối	Cột B
1. Nước mưa	1-	a. do ánh sáng từ Mặt Trời
2. Một số loài thực vật	2-	b. ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của thực vật
3. Trời nắng	3-	c. có khi trời mưa
4. Phân bón	4-	d. rụng lá vào mùa đông

Đáp án: 1- c; 2 - d; 3 - a; 4 - b.

Câu 8 (TH): Trong Hình 1.1, ban đầu bình a chứa

nước,

bình b chứa một vật rắn không thấm nước.

Khi đổ hết nước từ bình a sang bình b thì

mức nước trong bình b được vẽ trong hình.

Thể tích của vật rắn là:

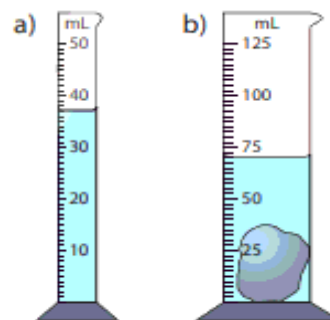
A. 33 mL.

B. 73 mL.

C. 32,5 mL.

D. 35,2 mL

Đáp án: A



Hình 1.1

Câu 9 (TH): 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 tử tới đồng hồ.

Đáp án: C

Câu 10 (TH): Một bản báo cáo thực hành cần có những nội dung nào, sắp xếp lại theo thứ tự nội dung bản báo cáo.

(1). Kết luận.

(2). Mục đích thí nghiệm.

(3). Kết quả.

(4). Các bước tiến hành

(5). Chuẩn bị

(6). Thảo luận

A. (1) - (2) - (3) - (4) - (5) - (6).

B. (2) - (5) - (4) - (3) - (6) - (1).

C. (1) - (2) - (6) - (3) - (5) - (4).

D. (2) - (1) - (3) - (5) - (6) - (4).

Đáp án: B

II. TỰ LUẬN

Câu 1 (NB): Trình bày phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

Lời giải

Phương pháp tìm hiểu tự nhiên gồm 5 bước:

- Đề xuất vấn đề cùng tìm hiểu
- Đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề
- Lập kế hoạch kiểm tra dự án
- Thực hiện kế hoạch kiểm tra dự án
- Viết báo cáo, thảo luận và trình bày báo cáo khi được yêu cầu.

Câu 2 (NB): Làm cách nào để đo độ dày của một tờ giấy trong sách KHTN 7 bằng một thước có độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) là 1 mm?

Lời giải

- Dựa vào số trang, tính số tờ giấy trong sách.
- Ép chặt các tờ giấy bên trong sách (không chứa hai tờ bìa ngoài) và dùng thước có ĐCNN 1 mm để đo độ dày.
- Tính độ dày của 1 tờ giấy bằng cách lấy độ dày của sách chia cho tổng số tờ.

Câu 3 (TH): Khi đo chiều cao của một người ở các thời điểm khác nhau trong ngày, kết quả đo được ghi lại trong Bảng 1. Em hãy nhận xét và giải thích về kết quả thu được.

Lần đo	Thời gian	Kết quả thu được
1	6 giờ	162,4 cm
2	12 giờ	161,8 cm

3	18 giờ	161,1 cm
---	--------	----------

Bảng 1. Kết quả đo chiều cao của người ở các thời điểm trong ngày

Lời giải

- Lần đo 1: Cao nhất do mới ngủ dậy, đĩa sụn ở cột sống chưa bị nén bởi trọng lực cơ thể.
- Lần đo 2: Thấp hơn do đĩa sụn ở cột sống bị nén bởi trọng lực cơ thể sau 6 giờ.
- Lần đo 3: Thấp hơn nữa do đĩa sụn ở cột sống bị nén bởi trọng lực cơ thể sau 12 giờ.

Câu 4 (VD): Vận dụng phương pháp tìm hiểu tự nhiên, em hãy tìm hiểu về hiện tượng lũ lụt và đề xuất các biện pháp phòng chống hiện tượng trên.

Lời giải

* Nghiên cứu về hiện tượng lũ lụt và đề xuất các biện pháp phòng chống hiện tượng lũ lụt

- Bước 1: Xác định vấn đề "Tại sao hiện tượng thiên tai lũ lụt lại xảy ra?".
- Bước 2: Đưa ra giả thuyết: Lũ lụt là hậu quả của rừng đầu nguồn bị mất.
- Bước 3: Lập kế hoạch thực hiện: Đề xuất các phương pháp tìm hiểu "rừng đầu nguồn bị mất có liên quan đến lũ lụt hay không?".
- Bước 4: Thực hiện kế hoạch theo các phương pháp ở bước 3 bao gồm việc thu thập, phân tích số liệu nhằm chứng minh có hoặc không mối liên quan giữa rừng đầu nguồn bị mất và hiện tượng lũ lụt.
- Bước 5: Viết báo cáo quy trình nghiên cứu về hậu quả của mất rừng đầu nguồn có liên quan đến tình trạng thiên tai lũ lụt. Trong trường hợp không tìm thấy sự liên quan thì xây dựng lại giả thuyết khoa học.
- Bước 6: Đề xuất tiếp tục nghiên cứu mở rộng đối với các nguyên nhân gây lũ lụt khác.

Câu 5 (VD): Tìm hiểu hiện tượng độ tan của đường với nhiệt độ theo phương pháp nghiên cứu khoa học.

Lời giải

Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ tan của đường với nhiệt độ.

Bước 1: Đề xuất vấn đề

Nhận thấy đường là chất rắn, có tan trong nước ở nhiệt độ thường. Vậy ở nhiệt độ cao hoặc ở nhiệt độ thấp thì độ tan của đường sẽ thay đổi như thế nào?

Bước 2: Dự đoán

Ở nhiệt độ cao, đường sẽ tan tốt hơn.

Ở nhiệt độ thấp, đường sẽ tan kém hơn.

Bước 3: Lập kế hoạch kiểm tra dự đoán

Chuẩn bị: 1 lọ đường, thìa, 1 cốc nước lạnh, 1 cốc nước nóng, 1 cốc nước ở nhiệt độ phòng (lưu ý: dùng cốc thủy tinh để dễ dàng quan sát và mực nước ngang nhau)

Tiến hành: Cho vào mỗi cốc 2 thìa đường. Quan sát sự tan của đường trong 3 cốc nước với nhiệt độ khác nhau: nước sôi, nước nguội, nước đá.

Bước 4: Thực hiện kế hoạch kiểm tra

Thực hiện thí nghiệm

Kết quả quan sát: đường tan nhiều nhất trong cốc nước nóng, tan ít nhất trong cốc nước lạnh.

⇒ Kết luận:

Độ tan của đường phụ thuộc vào nhiệt độ. Độ tan tăng khi tăng nhiệt độ.

Bước 5: Báo cáo kết quả và thảo luận về kết quả.

Bài 2: NGUYÊN TỬ

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. (NB)

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

Đáp án: B

Câu 2. (NB)

Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là

A. electron.

B. proton.

C. neutron.

D. proton và electron.

Đáp án: B

Câu 3. (TH)

Nguyên tử luôn trung hoà về điện nên

A. số hạt proton = số hạt neutron.

B. số hạt electron = số hạt neutron.

C. số hạt electron = số hạt proton.

D. số hạt proton = số hạt electron = số hạt neutron.

Đáp án: C

Câu 4. (NB)

Khối lượng nguyên tử bằng

A. tổng khối lượng các hạt proton, neutron và electron.

B. tổng khối lượng các hạt proton, neutron trong hạt nhân.

C. tổng khối lượng các hạt mang điện là proton và electron.

D. tổng khối lượng neutron và electron.

Đáp án: B

Câu 5.(TH) Nguyên tử X có 19 proton. Số hạt electron của X là

A. 17.

B. 18.

C. 19.

D. 20.

Đáp án: C

Câu 6 (VD). 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.

Đáp án: B

Câu 7 (VD). Nguyên tử X có tổng số hạt trong nguyên tử là 2. Biết số hạt proton là 1. Tìm số hạt neutron?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Đáp án: A

Câu 8 (VD). Nguyên tử X có tổng số hạt là 52, trong đó số proton là 17. Số electron và số neutron của X lần lượt là

A. 18 và 17.

B. 19 và 16.

C. 16 và 19.

D. 17 và 18.

Đáp án: D

Câu 9 (TH). Số electron tối đa ở lớp electron thứ nhất là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 8.

Đáp án: B

Câu 10 (VD). Nguyên tử X có 9 electron, lớp ngoài cùng nguyên tử X có số electron là

A. 1.

B. 2.

C. 7.

D. 8.

Đáp án: C

II. TỰ LUẬN

Câu 1. (NB)

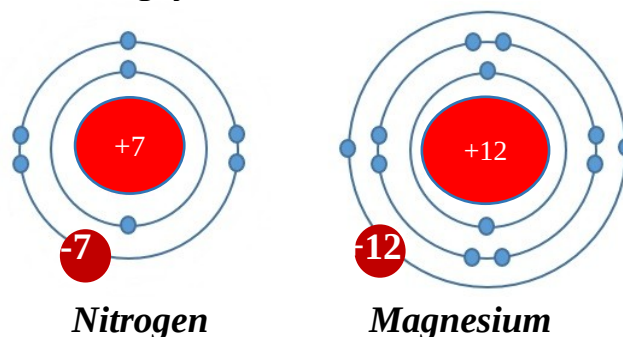
Điền từ vào chỗ trống

- là hạt vô cùng nhỏ tạo nên các chất.
- Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích và vỏ nguyên tử mang điện tích
- Nguyên tử về điện nên tổng số hạt proton tổng số hạt electron.

Lời giải

- Nguyên tử* là hạt vô cùng nhỏ tạo nên các chất.
- Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích *dương* và vỏ nguyên tử mang điện tích *âm*
- Nguyên tử *trung hòa* về điện nên tổng số hạt proton *bằng* tổng số hạt electron.

Câu 2. (NB) Cho sơ đồ một số nguyên tử sau:

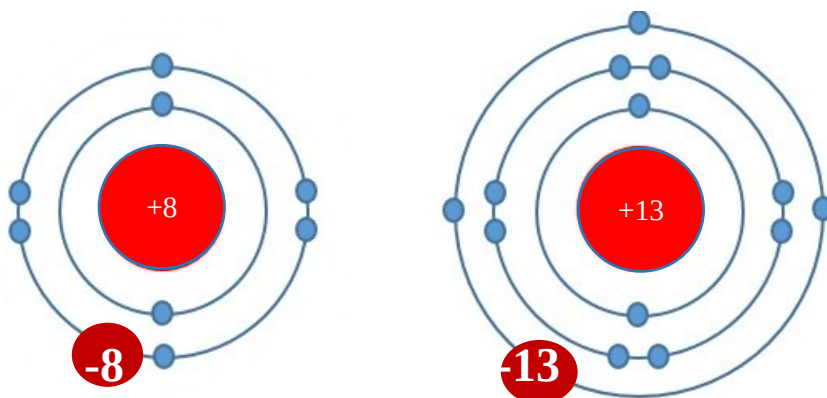


Hãy chỉ ra: Số p trong hạt nhân, số e trong nguyên tử, số lớp electron và số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử.

Lời giải

	Số p trong hạt nhân	số e trong nguyên tử	số lớp electron	số e lớp ngoài cùng
Nitrogen	7	7	2	5
Magnesium	12	12	3	2

Câu 3. (TH) Vẽ sơ đồ cấu tạo các nguyên tử có điện tích hạt nhân là 8, 13. Từ những sơ đồ hãy nêu cấu tạo của các nguyên tử đó?



	Số p trong hạt nhân	số e trong nguyên tử	số lớp electron	số e lớp ngoài cùng
X	8	8	2	6
Y	13	13	3	3

Câu 4. (VD) Nguyên tử của một nguyên tố có tổng số các loại hạt là 34, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10. Xác định số p, số n, số e của nguyên tử nguyên tố đó.

Lời giải

$$\text{Tổng số hạt} = \text{Số p} + \text{Số e} + \text{Số n} = 34 \quad (1)$$

Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10 hạt

$$\rightarrow \text{Số p} + \text{Số e} - \text{Số n} = 10 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra Số n = 12

Nguyên tử trung hòa về điện nên tổng số hạt proton bằng tổng số hạt electron.

$$\rightarrow \text{Số p} = \text{Số e} = \frac{34 - 12}{2} = 11$$

Câu 5. (VDC) Tổng số hạt proton, nơtron, electron của một nguyên tố X là 40, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12. Xác định số p, số n, số e của X và vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử của nguyên tố X.

Lời giải

$$\text{Tổng số hạt} = \text{Số p} + \text{Số e} + \text{Số n} = 40 \quad (1)$$

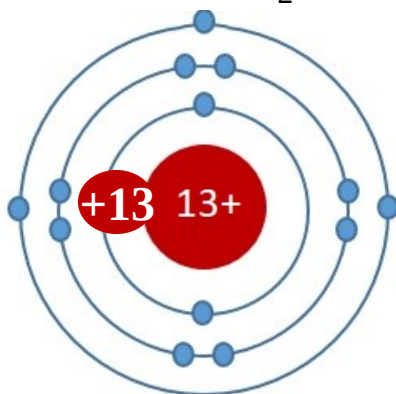
Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12 hạt

$$\rightarrow \text{Số } p + \text{Số } e - \text{Số } n = 12 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra Số $n = 14$

Nguyên tử trung hòa về điện nên tổng số hạt proton bằng tổng số hạt electron.

$$\rightarrow \text{Số } p = \text{Số } e = \frac{40 - 14}{2} = 13$$



Bài 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1 (NB): Nguyên tố Calcium có kí hiệu hóa học là

A. ca.

B. Ca.

C. cA.

D. C.

Đáp án: B

Câu 2 (NB): Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học có cùng thành phần nào?

A. Số proton.

B. Số neutron.

C. Số electron.

D. khối lượng nguyên tử.

Đáp án: A

Câu 3 (NB): Tên gọi theo IUPAC của nguyên tố ứng với kí hiệu hóa học Na là

A. Natri.

B. Nitrogen.

C. Natrium.

D. Sodium.

Đáp án: D

Câu 4 (NB): Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

A. Nguyên tố nitrogen có kí hiệu hóa học là N.

B. Những nguyên tử có cùng số protons thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

C. Tên gọi theo IUPAC của nguyên tố có kí hiệu hóa học Ca là Carbon.

D. Bốn nguyên tố carbon, oxygen, hydrogen và nitrogen chiếm khoảng 96% trọng lượng cơ thể người.

Đáp án: C

Câu 5 (TH): Cho các nguyên tố hóa học sau: **hydrogen**, magnesium, **oxygen**, **potassium**, silicon. Số nguyên tố có kí hiệu hóa học gồm 1 chữ cái là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

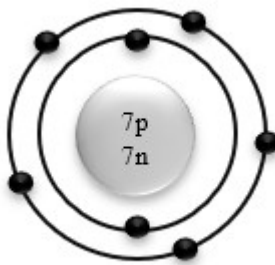
D. 1.

Đáp án: B

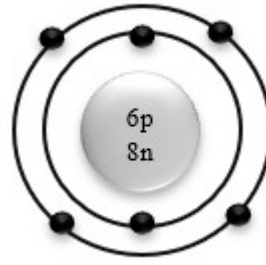
Câu 6 (TH): Cho mô hình cấu tạo của các nguyên tử A, B, D như sau:



A



B



D

Cho biết nguyên tử nào cùng thuộc một nguyên tố hóa học?

A. A, B, D.

B. A, B.

C. A, D.

D. B, D.

Đáp án: C

Câu 7 (TH): Nguyên tử của nguyên tố aluminium có số hiệu nguyên tử là 13. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

A. Nguyên tử aluminium có 13 proton trong hạt nhân.

B. Nguyên tử aluminium có 13 electron.

C. Nguyên tử aluminium có số đơn vị điện tích hạt nhân là 13.

D. Nguyên tử aluminium có 14 neutron trong hạt nhân.

Đáp án: D

Câu 8 (VD): Trong tự nhiên có hai loại nguyên tử đều thuộc cùng một nguyên tố hóa học là Ne ($Z = 10$). Một loại là các nguyên tử Ne có khối lượng nguyên tử là 20 amu và loại còn lại là các nguyên tử Ne có khối lượng nguyên tử là 22 amu. Số hạt neutrons có trong hạt nhân của các nguyên tử Ne có khối lượng 22 amu là

A. 10.

B. 12.

C. 20.

D. 22.

Đáp án: B

Câu 9 (VD): Mặt trời chứa hydrogen, 25% helium và 2% các nguyên tố hóa học khác. Phần trăm nguyên tố hydrogen có trong Mặt Trời là

A. 27%.

B. 62%.

C. 25%.

D. 73%.

Đáp án: D

Câu 10 (VD): Dưới đây là thành phần của sữa Ensure có trên thị trường hiện nay:



Cho biết nguyên tố nào có trong sữa là thành phần chính có lợi cho xương?

A. Copper.

B. Zinc.

C. Chlorine.

D. Calcium.

Đáp án: D

II. TỰ LUẬN

Câu 1.(NB) Nguyên tố hóa học là gì?

Lời giải

Tập hợp những nguyên tử có cùng số proton thuộc một nguyên tố hóa học.

Câu 2. (NB) Kí hiệu của nguyên tố hóa học là gì?

Lời giải

Kí hiệu nguyên tố hóa học gồm một hoặc hai chữ cái có trong tên gọi của nguyên tố, trong đó chữ cái đầu được viết ở dạng chữ in hoa và chữ cái thứ hai viết thường
Ví dụ: Al, Fe, Cu.....

Câu 3.(TH) Hãy điền kí hiệu hóa học của các nguyên tố hóa học sau:

Tên nguyên tố	Kí hiệu hoá học của nguyên
Calcium	
Carbon	
Oxygen	
Nitrogen	
Beryllium	
Hydrogen	
Potassium	
Neon	
Chlorine	
Iron	
Tên nguyên tố	Kí hiệu hoá học của nguyên

Calcium	Ca
Carbon	C
Oxygen	O
Nitrogen	N
Beryllium	Be
Hydrogen	H
Potassium	K
Neon	Ne
Chlorine	Cl
Iron	Fe

Câu 4.(VD) Trong tự nhiên có hai loại nguyên tử đều thuộc cùng một nguyên tố hoá học là Ne ($Z = 10$). Một loại là các nguyên tử Ne có khối lượng nguyên tử là 20 amu và loại còn lại là các nguyên tử Ne có khối lượng nguyên tử là 22 amu.

- Hạt nhân của nguyên tử Ne có khối lượng 22 amu có bao nhiêu hạt proton và neutron?
- Hãy giải thích vì sao hai loại nguyên tử đó đều thuộc cùng một nguyên tố hoá học Ne?

Lời giải

- Vì Ne có $Z = 10 \rightarrow$ số hạt proton là 10 $\rightarrow$ số hạt neutron là: $22 - 10 = 12$
 Vậy hạt nhân của nguyên tử Ne khối lượng 22amu có 10 proton và 12 neutron,
- Vì các loại nguyên tử đó đều có cùng số proton trong hạt nhân là 10, nên chúng đều thuộc nguyên tố hoá học Ne.

Câu 5.(VDC) Cho các nguyên tố hoá học sau: carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen, phosphorus, chlorine, sulfur, calcium, potassium, iron, iodine và argon.

- Kể tên 5 nguyên tố hoá học có trong không khí.
- Kể tên 4 nguyên tố hoá học có trong nước biển.
- Kể tên 4 nguyên tố hoá học chiếm thành phần phần trăm khối lượng lớn nhất của cơ thể con người.

Lời giải

- 5 nguyên tố có trong không khí: nitrogen, oxygen, carbon, argon, hydrogen.
- 4 nguyên tố có trong nước biển: hydrogen, oxygen, sodium, chlorine (có thể kể thêm cả các nguyên tố calcium và magnesium).
- 4 nguyên tố hoá học chiếm phần trăm khối lượng lớn nhất của cơ thể con người:

carbon, oxygen, hydrogen, nitrogen.

Bài 4: SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1.<NB> Nhà khoa học nổi tiếng người Nga đã có công trong việc xây dựng bảng tuần hoàn sử dụng đến ngày nay là:

A.Dimitri. I. Mendeleev.

B.Ernest Rutherford.

C.Niels Bohr.

D.John Dalton.

Đáp án: A

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

A.5

B.7

C.8

D.9

Đáp án: B

Câu 3<NB>. 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. Số proton

C.tỉ trọng

D.Số neutron

Đáp án: B

Câu 4<NB>. 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.

Đáp án: C

Câu 5.<NB> Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố là

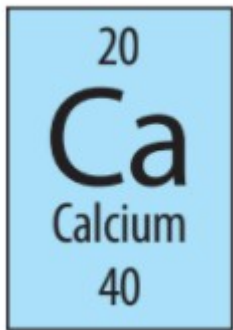
A. số proton trong nguyên tử.

B. số neutron trong nguyên tử.

C. số electron trong hạt nhân.

D. số proton và neutron trong hạt nhân.

Đáp án: A



Câu 6<NB>. Vị trí kim loại kiềm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học thường

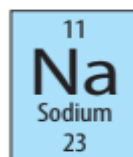
- A. Ở đầu nhóm
- B. Ở cuối nhóm
- C. Ở đầu chu kì**

D. Ở cuối chu kì

Đáp án: C

Câu 7.<TH> Trong ô nguyên tố sau, con số 23

- A. Khối lượng nguyên tử của nguyên tố đó**
- B. Chu kì của nó
- C. Số nguyên tử của nguyên tố
- D. Số thứ tự của nguyên tố.



cho biết điều gì?

Đáp án: A

Câu 8<TH>. 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

Đáp án: B

Câu 9<TH>. Phần lớn các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn là

- A. Kim loại**
- B. Phi kim
- C. Khí hiếm
- D. Chất khí

Đáp án: A

Câu 10<TH>. Các kim loại kiềm trong nhóm IA đều có số electron lớp ngoài cùng là bao nhiêu?

- A. 1**
- B. 2
- C. 4
- D. 7

Đáp án: A

II. TỰ LUẬN

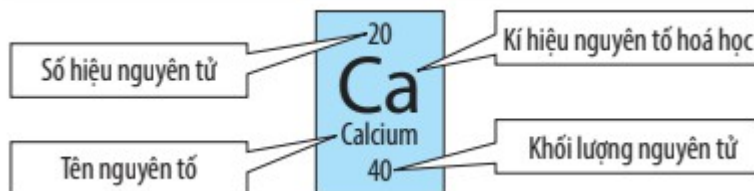
Câu 1<TH>. Quan sát ô nguyên tố và trả lời các câu hỏi sau:
(được sử dụng bảng tuần hoàn)

a) Em biết được thông tin gì trong ô nguyên tố calcium?

- b) Nguyên tố calcium này nằm ở vị trí nào (ô, nhóm, chu kì) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?
- c) Tên gọi của nhóm chứa nguyên tố này là gì?
- d) Calcium có cần thiết cho cơ thể chúng ta không? Lấy ví dụ minh hoạ.

Lời giải

a)



- b) Nguyên tố calcium này nằm ở ô 11, nhóm IIA, chu kì 3 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.
- c) Tên gọi của nhóm chứa nguyên tố này là nhóm kim loại kiềm thổ.
- d) Calcium cần thiết cho sức khoẻ. Ví dụ, calcium giúp xương chắc khoẻ, phòng ngừa những bệnh loãng xương, giúp phát triển chiều cao, ...

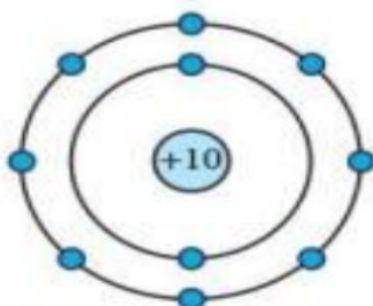
Câu 2.<TH> Cho các nguyên tố hoá học sau: H, Mg, B, Na, S, O, P, Ne, He, Al.

- a) Những nguyên tố nào thuộc cùng một nhóm?
- b) Những nguyên tố nào thuộc cùng một chu kì?
- c) Những nguyên tố nào là kim loại? Phi kim? Khí hiếm?

Lời giải

- a) Những nguyên tố thuộc cùng một nhóm: (H, Na), (B, Al), (S, O), (He, Ne).
- b) Những nguyên tố thuộc cùng một chu kì: (H, He), (B, O, Ne), (Na, Mg, Al, P, S).
- c) Những nguyên tố là kim loại: Na, Mg, Al, B; phi kim: O, P, S; khí hiếm: He, Ne.

Câu 3.<NB> Mô hình sắp xếp electron trong nguyên tử của nguyên tố X như sau:



- a) Trong nguyên tử X có bao nhiêu electron và được sắp xếp thành mấy lớp?
- b) Hãy cho biết tên nguyên tố X
- c) Gọi tên một nguyên tố khác mà nguyên tử của nó có cùng số lớp electron với nguyên tử nguyên tố X

Lời giải

- a) Mô hình cấu tạo nguyên tử X có: 10 hình tròn nhỏ màu xanh, 2 đường tròn xung quanh hạt nhân.

=> Nguyên tử X có 10 electron và có 2 lớp electron

b) Nguyên tử X có điện tích hạt nhân = +10

=> STT của X trong bảng tuần hoàn là 10

=> X là Neon

c) Nguyên tử X có 2 lớp electron => Nằm ở chu kỳ 2 của bảng tuần hoàn

=> Nguyên tử cùng nằm ở chu kỳ 2 là: Oxygen, Nitrogen, Carbon...

Câu 4<VD>. Cho các nguyên tố sau: Ca, S, Na, Mg, F, Ne. Sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học:

a) Hãy sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân

b) Cho biết mỗi nguyên tố trong dãy trên là kim loại, phi kim hay khí hiếm

Lời giải

Kí hiệu hóa học	Điện tích hạt nhân
Ca	+20
S	+16
Na	+11
Mg	+12
F	+9
Ne	+10

=> Các nguyên tố theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân: F, Ne, Na, Mg, S, Ca

-Kim loại: Na, Mg, Ca

- Phi kim: F, S

- Khí hiếm: Ne

Câu 5<VDC>. Biết nguyên tử của nguyên tố M có 2 electron ở lớp ngoài cùng và có 3 lớp electron. Hãy xác định vị trí của M trong bảng tuần hoàn (ô, chu kỳ, nhóm) và cho biết M là kim loại, phi kim hay khí hiếm

Lời giải

Nguyên tử M có 2 electron ở lớp ngoài cùng => M nằm ở nhóm IIA

- Nguyên tử M có 3 lớp electron => M nằm ở chu kỳ 3

=> M thuộc ô số 12, nằm ở nhóm IIA, chu kỳ 3

- Ô số 12 màu xanh => Nguyên tử M là kim loại

Câu 29<VDC>. Cho các nguyên tố sau:

P, Ba, Rb, Cu, Fe, Ne, Si

a) Sử dụng bảng tuần hoàn, hãy cho biết trong các nguyên tố trên, nguyên tố nào là kim loại, nguyên tố nào là phi kim

b) Nêu ứng dụng trong đời sống của một nguyên tố trong số các nguyên tố trên.



Lời giải

- a) - Các nguyên tố kim loại là: Ba, Rb, Cu, Fe
- Các nguyên tố phi kim là: P, Si
- b) Ứng dụng của nguyên tố Nhôm (Al) trong đời sống
- Được dùng để chế tạo máy bay, ô tô, tên lửa, tàu vũ trụ
- Dùng trong xây dựng nhà cửa và trang trí nội thất

BÀI 5: ĐƠN CHẤT – HỢP CHẤT – PHÂN TỬ

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: (NB) Đơn chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hóa học?

- A.** Từ 2 nguyên tố. **B.** Từ 3 nguyên tố.
C. Từ 4 nguyên tố trở lên. **D.** Từ 1 nguyên tố.

Đáp án: D

Câu 2: (NB) Phân tử khối là khối lượng của phân tử tính bằng đơn vị nào?

- A. Gam.** **B. Kilogam.**
C. Gam hoặc kilogam. **D. Đơn vị amu**

Đáp án: D

Câu 3 (NB) Dựa vào dấu hiệu nào sau đây để phân biệt phân tử của đơn chất với phân tử của 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 của cùng nguyên tố hay khác nguyên tố.

Đáp án: D

Câu 4: (TH) Trong các chất sau hãy cho biết dãy nào chỉ gồm toàn đơn chất?

- A.** $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, NO , C , S .
C. Fe , NO_2 , H_2O .

Đáp án: B

Câu 5: (TH) Nguyên tử khối của Cu gấp bao nhiêu lần phân tử khối của O_2 ?

- A. 4 lần.** **B. 32 lần.** **C. 2 lần.** **D. 64 lần.**

Đáp án: C

Câu 6. (TH) Phân tử khối của CH_4 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, KCl lần lượt là:

- A.** 16 đvC, 74,5 đvC, 58 đvC.
B. 74,5 đvC, 58 đvC, 16 đvC.
C. 17 đvC, 58 đvC, 74,5 đvC.
D. 16 đvC, 58 đvC, 74,5 đvC.

Đáp án: D

Câu 7: (VD) Chất thuộc hợp chất hóa học là:

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

Đáp án: D

Câu 8: (VD) Để trở thành phân tử của hợp chất thì tối thiểu cần phải có bao nhiêu loại nguyên tử liên kết với nhau:

A. một loại nguyên tử.

B. hai loại nguyên tử.

C. ba loại nguyên tử.

D. bốn loại nguyên tử.

Đáp án: B

Câu 9: (VD) Từ một nguyên tố hóa học có thể tạo nên bao nhiêu đơn chất?

A. Chỉ 1 đơn chất.

B. Chỉ 2 đơn chất.

C. Chỉ 3 đơn chất.

D. Tùy thuộc vào tính chất của nguyên tố hóa học đó.

Đáp án: D

Câu 10: (VD) Nguyên tố X có nguyên tử khối bằng 3,5 lần nguyên tử khối của oxi. X là nguyên tố nào sau đây?

A. Ca

B. Na

C. K

D. Fe

Đáp án: D

II. TỰ LUẬN

Câu 1: (NB) Phân biệt đơn chất – hợp chất?

Giải:

-Đơn chất: Do 1NTHH tạo nên.

-Hợp chất: Do 2 NTHH trở lên tạo nên.

Câu 2: (NB) Hãy chỉ ra đâu là đơn chất, đâu là hợp chất trong các câu sau và giải thích.

	Đơn chất	Hợp chất	Giải thích
a. Khí ammonia tạo nên từ N và H			
b. Photphorus đỏ tạo nên từ P			
c. Hydrogen chloride tạo nên từ H và Cl			
d. Calcium carbonate tạo nên từ Ca, C và O			
e. Celloz tạo nên từ C, H và O			
f. Kim loại Magnesium tạo nên từ Mg			

Giải:

-Đơn chất: b, f do 1 NTHH tạo nên

-Hợp chất: b, c, d, e vì do 2, 3 NTHH tạo nên.

Câu 3: (TH)

Phân tử 1 hợp chất gồm 1 nguyên tử A, 4 nguyên tử H và nặng bằng nguyên tử Oxygen. Tìm nguyên tử khối của A, cho biết tên và kí hiệu của A.

Giải:

PTK của hợp chất $= 1A + 4H = 16$ amu

NTK của A là: $16 - 4 = 12$ amu

Vậy A là carbon (C)

Câu 4: (VD) Khi đun nóng nước lỏng ta sẽ thấy thể tích nước tăng lên chút ít? Tại sao?

Giải:

Do khoảng cách giữa các phân tử giãn ra.

Câu 5: (VD) Số phân tử trong 1kg nước lỏng so với số phân tử 1kg hơi nước, số phân tử nào nhiều hơn, giải thích?

Giải:

Bằng nhau, do khoảng cách các phân tử trong hơi nước lớn hơn nên thể tích nhiều hơn, còn số phân tử không thay đổi.

BÀI 6: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HÓA HỌC

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1 (NB). Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

A. cộng hóa trị.

B. ion.

C. phi kim.

D. kim loại.

Đáp án: A

Câu 2 (NB). Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử muối ăn là liên kết

A. cộng hóa trị.

B. ion.

C. phi kim.

D. kim loại.

Đáp án: B

Câu 3 (NB). Trong phân tử oxygen (O_2), khi hai nguyên tử oxygen liên kết với nhau, chúng

A. góp chung proton.

B. chuyển electron từ nguyên tử này sang nguyên tử kia.

C. chuyển proton từ nguyên tử này sang nguyên tử kia.

D. góp chung electron.

Đáp án: D

Câu 4 (NB). Liên kết hoá học giữa các nguyên tử oxygen và hydrogen trong phân tử nước được hình thành bằng cách

A. nguyên tử oxygen nhận electron, nguyên tử hydrogen nhường electron.

B. nguyên tử oxygen nhường electron, nguyên tử hydrogen nhận electron.

C. nguyên tử oxygen và nguyên tử hydrogen góp chung electron.

D. nguyên tử oxygen và nguyên tử hydrogen góp chung proton.

Đáp án: C

Câu 5 (TH). Liên kết cộng hóa trị được hình thành do

A. lực hút tĩnh điện yếu giữa các nguyên tử.

B. các cặp electron dùng chung.

C. các đám mây electron.

D. các electron hoá trị.

Đáp án: B

Câu 6 (TH). Trong phân tử KCl (potassium chloride), nguyên tử K (potassium) và nguyên tử Cl (chlorine) liên kết với nhau bằng liên kết

A. cộng hóa trị.

B. ion.

C. phi kim.

D. kim loại.

Đáp án: B

Câu 7 (VD). Khi hình thành phân tử CaCl_2 (calcium chloride) thì nguyên tử Ca (calcium)

A. nhường 2 electron lớp ngoài cùng cho nguyên tử chlorine.

B. nhận 1 electron từ nguyên tử chlorine.

C. nhường 1 electron lớp ngoài cùng cho nguyên tử chlorine.

D. nhận 2 electron từ nguyên tử chlorine.

Đáp án: A

Câu 8 (VD). Để hình thành liên kết ion trong phân tử Na_2S (sodium sulfide) thì nguyên tử S (sulfur)

A. nhường 2 electron cho nguyên tử sodium.

B. nhường 6 electron cho nguyên tử sodium.

C. nhận 2 electron từ nguyên tử sodium.

D. nhận 4 electron từ nguyên tử sodium.

Đáp án: C

Câu 9 (VD). Cho biết phân tử Calcium chloride được tạo thành từ 1 nguyên tử Ca và 2 nguyên tử Cl. Liên kết ion trong phân tử được hình thành từ 2 ion sau:

A. Ca^+ và Cl^{2-}

B. Ca^+ và Cl^-

C. Ca^{2+} và Cl^-

D. Ca^{2+} và Cl^{2-}

Đáp án: C

Câu 10 (VD). Dãy các hợp chất có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp là:

A. Nước, khí ammonia, khí carbon dioxide.

B. Nước, muối ăn, khí ammonia.

C. Magnesium oxide, nước, khí carbon dioxide.

D. Muối ăn, khí ammonia, khí carbon dioxide.

Đáp án: A

II. TỰ LUẬN

Câu 1 (NB). Điền từ vào chỗ trống

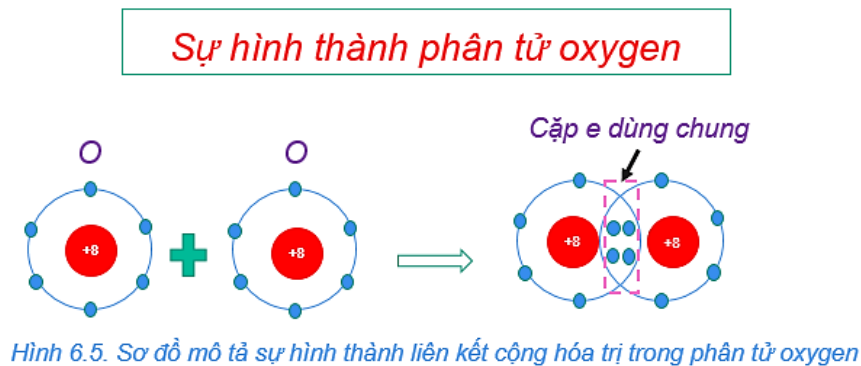
- Nguyên tử ... (1) ... có lớp electron ngoài cùng bền vững.
- Nguyên tử của các nguyên tố khác có thể đạt được lớp electron ngoài cùng của khí hiếm bằng cách tạo thành ... (2) ...
- Liên kết ... (3) ... là liên kết được hình thành bởi lực hút giữa các ion mang điện tích trái dấu.
- Liên kết ... (4) ... được tạo nên do sự dùng chung một hay nhiều cặp electron.

Lời giải

(1) khí hiếm (2) liên kết hóa học (3) ion (4) cộng hóa trị

Câu 2 (NB). Vẽ sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết trong phân tử khí oxygen.

Lời giải



Câu 3 (TH). Hợp chất NaCl thuộc loại liên kết hóa học nào? Giải thích?

Lời giải

- NaCl thuộc loại liên kết ion.

- Giải thích:

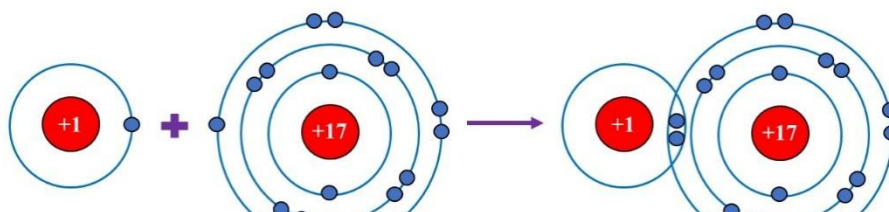
+ Khi hình thành phân tử sodium chloride (NaCl), các nguyên tử đã có sự nhường và nhận electron như sau: Nguyên tử natri (Na) nhường một electron ở lớp electron ngoài cùng cho nguyên tử chlorine (Cl) để tạo thành ion dương Na^+ có vỏ bền vững giống vỏ nguyên tử khí hiếm Ne.

+ Nguyên tử Cl nhận vào lớp electron ngoài cùng một electron của nguyên tử Na để tạo thành ion âm có.

+ Hai ion được tạo thành mang điện tích ngược dấu hút nhau để hình thành liên kết ion trong phân tử muối ăn. Nói chung, khi kim loại tác dụng với phi kim, nguyên tử kim loại nhường electron cho vỏ bền vững giống vỏ nguyên tử khí hiếm Ar.

Câu 4 (VD). Vẽ sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử hydrogen chloride (HCl).

Lời giải



Câu 5 (VDC). Kết quả thử nghiệm tính chất của hai chất A và B được trình bày ở bảng bên. Dựa vào bảng hãy cho biết, chất nào là chất cộng hoá trị, chất nào là chất ion?

Tính chất	Chất A	Chất B
Thể (25°C)	Rắn	Lỏng
Nhiệt độ sôi (°C)	1500	64,7
Nhiệt độ nóng chảy (°C)	770	-97,6
Khả năng dẫn điện của dung dịch	Có	Không

Lời giải

Chất A là Chất ion; chất B là chất cộng hóa trị

Bài 7: HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1.<NB> Trong hợp chất, nguyên tố hydrogen thường có hóa trị là bao nhiêu?

A.I

B.II

C.III

D.IV

Đáp án: A

Câu 2<NB>. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Công thức hoá học cho biết số nguyên tử của các nguyên tố có trong phân tử của chất.

B. Công thức hoá học cho biết các nguyên tố tạo nên chất.

C. Công thức hoá học cho ta biết được khối lượng phân tử của chất.

D. Công thức hoá học cho biết được trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

Đáp án: D

Câu 3.<NB> Hóa trị của các nguyên tố sau: O, Na, Al trong hợp chất lần lượt là:

A.I, II, III

B.III, II, I

C.II, I, III

D.II, III, I

Đáp án: A

Câu 4<TH>. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong hợp chất tạo bởi C và H, hoá trị của nguyên tố C luôn bằng IV vì một nguyên tử C luôn liên kết với 4 nguyên tử H.

B. Trong chất cộng hoá trị, nguyên tố H luôn có hoá trị bằng I.

C. Trong hợp chất, nguyên tố O luôn có hoá trị bằng II.

D. Trong hợp chất, nguyên tố N luôn có hoá trị bằng II.

Đáp án: A

Câu 5<TH>. Muối ăn (sodium chloride) được tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học là Na (Sodium) và Cl (Chlorine). Biết Na hóa trị I, Cl: hóa trị I. Vậy công thức hóa học của muối ăn là:

A. NaCl B. Na_2Cl C. Na_2Cl_2 D. NCl

Đáp án: A

Câu 6<TH>. Có các phát biểu sau:

- (a) Trong hợp chất gồm các nguyên tố C, H, O thì O luôn có hoá trị bằng II.
- (b) Tùy thuộc vào nguyên tử liên kết với nguyên tố P mà hoá trị của P có thể bằng III hoặc bằng V.
- (c) Trong các hợp chất gồm nguyên tố S và nguyên tố O thì S luôn chỉ có 1 hoá trị.
- (d) Nguyên tố H và nguyên tố Cl đều có hoá trị bằng I trong các hợp chất.

Số phát biểu đúng là

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

Đáp án: B

Câu 7 <TH>. Biết N có hoá trị IV, hãy chọn công thức hoá học phù hợp với qui tắc hoá trị trong đó có các công thức sau:

A. NO B. N_2O C. N_2O_3 **D. NO_2**

Đáp án: D

Câu 8<TH>. Có các phát biểu sau:

- (a) Cách biểu diễn công thức hoá học của kim loại và khí hiếm giống nhau.
- (b) Công thức hoá học của các đơn chất phi kim trùng với kí hiệu nguyên tố hoá học.
- (c) Dựa vào công thức hoá học, ta luôn xác định được hoá trị các nguyên tố.
- (d) Các chất có cùng khối lượng phân tử thì có cùng công thức hoá học.

Số phát biểu đúng là

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

Đáp án: B

Câu 9. <VD>. Nguyên tố N chiếm 46.66% trong công thức hóa học nào sau đây?

A. N_2O_5 B. NO_2 **C. NO** D. N_2O_3

Đáp án: C

Câu 10. <NB> Điền đầy đủ các từ hoặc cụm từ thích hợp vào các câu dưới đây:

- a) Trong chất cộng hoá trị, nguyên tố H luôn có (1)..., nguyên tố O thường có (2)...
- b) Trong hợp chất, nguyên tố P có hoá trị (3).... Nguyên tố N có hoá trị (4)...

Lời giải

a) (1): hoá trị I; (2): hoá trị II,

b) (1): II hoặc V; (2): II, II, IV,....

II. TỰ LUẬN

Câu 1.<NB>Trong các nguyên tố sau: H, N, O, C, S, Na, Mg, Al, Fe

a) Nguyên tố nào có nhiều hoá trị trong hợp chất? Cho ví dụ.

b) Nguyên tố nào có hoá trị cao nhất? Cho ví dụ.

Lời giải

a) Nguyên tố có nhiều hoá trị trong hợp chất là N, O, C, S, Fe.

Ví dụ:

- N có hoá trị IV trong nitrogen dioxide, có hoá trị III trong ammonia.
- O có hoá trị II trong nhiều hợp chất, có hoá trị I trong hydrogen peroxide.
- C có hoá trị II trong carbon oxide, có hoá trị IV trong carbon dioxide, ...
- S có hoá trị IV trong sulfur dioxide, có hoá trị VI trong sulfur trioxide, ...
- Fe có hoá trị II trong iron(II) oxide, có hoá trị III trong iron(III) oxide, ...

b) Nguyên tố có hoá trị cao nhất là S. Ví dụ: Trong sulfur trioxide, S có hoá trị VI.

Câu 2.<NB> Điền đầy đủ các từ hoặc cụm từ thích hợp vào các câu dưới đây:

a) Công thức hoá học dùng để (1).... Công thức hoá học cho biết (2)...

b) Công thức hoá học chung của phân tử có dạng (3).... Từ % nguyên tố và khối lượng phân tử, ta luôn (4)...

Lời giải

a) (1): để biểu diễn chất, gồm một hoặc nhiều kí hiệu nguyên tố và chỉ số ghi ở phía dưới, bên phải kí hiệu.

(2): một phân tử được cấu tạo từ những nguyên tố nào, số lượng mỗi nguyên tố có trong phân tử đó. Từ đó, có thể tính được khối lượng phân tử.

b) (1): AB, ; (2): tìm được công thức hoá học của chất.

Câu 3.<VD> Bột thạch cao có nhiều ứng dụng quan trọng như: Tạo hình trong những công trình kiến trúc, làm vật liệu xây dựng, vữa trát tường, đúc tượng, làm khuôn đúc chịu nhiệt, ... Trong y tế, nó còn dùng làm khung xương, bó bột, khuôn mẫu trong nha khoa, ... Thành phần chính của bột thạch cao là calcium sulfate (CaSO_4)

a. Xác định phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất trên?

b. Hãy cho biết trong phân tử hợp chất trên, nguyên tố nào có phần trăm (%) khối lượng lớn nhất?

Lời giải

a. - Khối lượng phân tử của calcium sulfate (CaSO_4) bằng $40 + 32 + 16.4 = 136$ (amu)

- Phần trăm khối lượng các nguyên tố có trong calcium sulfate (CaSO_4) là:

$$\% \text{Ca} = \frac{40.1}{136} \cdot 100\% \approx 29,4\%$$

$$\% \text{S} = \frac{32.1}{136} \cdot 100\% \approx 23,5\%$$

$$\% \text{O} = \frac{16.4}{136} \cdot 100\% \approx 47,1\%$$

b. Trong phân tử hợp chất trên, nguyên tố có phần trăm (%) lớn nhất là O (oxygen)

Câu 4.<VD> Lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các chất trong các trường hợp sau: a. Al và O. b. Mg và O c. Al và OH

Lời giải

a. Al và O.

Công thức dạng chung là: Al_xO_y

Theo quy tắc hóa trị ta có: $\text{III}.x = \text{II}.y$

$$\frac{x}{y} = \frac{\text{II}}{\text{III}} = \frac{2}{3}$$

Chuyển tỉ lệ:

Vậy $x=2, y=3 \rightarrow$ CTHH : Al_2O_3

Khối lượng phân tử của Al_2O_3 bằng: $27.2+16.3= 102$ (amu)

b. Mg và O

Công thức dạng chung là: Mg_xO_y

Theo quy tắc hóa trị ta có: $\text{II}.x = \text{II}.y$

$$\frac{x}{y} = \frac{\text{II}}{\text{II}} = \frac{2}{2} = \frac{1}{1}$$

Chuyển tỉ lệ:

Vậy $x=1, y=1 \rightarrow$ CTHH : MgO

Khối lượng phân tử của MgO bằng: $24+16= 40$ (amu)

c. Al và OH

Công thức dạng chung là: $\text{Al}_x(\text{OH})_y$

Theo quy tắc hóa trị ta có: $\text{III}.x = \text{I}.y$

$$\frac{x}{y} = \frac{\text{I}}{\text{III}} = \frac{1}{3}$$

Chuyển tỉ lệ:

Vậy $x=1, y=3 \rightarrow$ CTHH : $\text{Al}(\text{OH})_3$

Khối lượng phân tử của $\text{Al}(\text{OH})_3$ bằng: $27 + (16+1).3 = 78$ (amu)

Câu 5.<VD> Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi sulfur và oxygen, trong đó sulfur chiếm 40% về khối lượng còn lại là oxi, biết khối lượng phân tử của hợp chất là 80 amu.

Lời giải

Gọi CT dạng chung là S_xO_y

$\%O = 100 - 40 = 60\%$

Khối lượng phân tử của S_xO_y bằng: $32.x + 16.y = 80$

$$\%S = \frac{32.x}{80}.100\% = 40 \Rightarrow x = 1$$

$$\%O = \frac{16.y}{80}.100\% = 60 \Rightarrow y = 3$$

Vậy CTHH của hợp chất là SO_3
