

MỘT SỐ BÀI TẬP ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1 HỌC KỲ 1

KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN LẦN 1

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7

PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Mở đầu-Bài 1: PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHTN

1. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên : là cách thức tìm hiểu các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, được thực hiện qua các bước: (1) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu; (2) Hình thành giả thuyết; (3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết; (4) Thực hiện kế hoạch; (5) Kết luận.

2. Kĩ năng học tập môn KHTN

Để học tập tốt môn Khoa học tự nhiên, chúng ta cần thực hiện và rèn luyện một số kĩ năng: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo, viết báo cáo, thuyết trình.

3. Một số dụng cụ đo

- Dao động kí là thiết bị có thể hiển thị đồ thị của tín hiệu điện theo thời gian (giúp chúng ta biết được dạng đồ thị của tín hiệu theo thời gian).
- Đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện có thể tự động đo thời gian.

Bài 2: NGUYÊN TỬ

1. Mô hình nguyên tử Rutherford – Bohr

Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ, tạo nên các chất.

- Mô hình Rutherford – Bohr: Trong nguyên tử, các electron ở vỏ được xếp thành từng lớp và chuyển động xung quanh hạt nhân theo những quỹ đạo tương tự như các hành tinh quay quanh Mặt Trời.
- Nguyên tử trung hòa về điện: Trong nguyên tử, số proton bằng số electron.

2. Khối lượng nguyên tử

Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử, được tính theo đơn vị quốc tế amu.

Bài 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

1. Nguyên tố hóa học

- Tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân được gọi là nguyên tố hóa học.
 - Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học đều có tính chất hóa học giống nhau.
- Các nguyên tố hóa học có vai trò rất quan trọng đối với sự sống và phát triển của con người.

2. Kí hiệu hóa học

- Kí hiệu hóa học được sử dụng để biểu diễn một nguyên tố hóa học và chỉ một nguyên tử của nguyên tố đó.
- Kí hiệu hóa học được biểu diễn bằng một hay hai chữ cái (chữ cái đầu tiên viết in hoa và nếu có chữ cái thứ hai thì viết thường).

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

1. Nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn:

- Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân của nguyên tử.
- Các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.
- Các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau được sắp xếp thành một cột.

2. Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học có cấu tạo gồm các ô nguyên tố, chu kì và nhóm.

- Tập hợp các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử theo hàng ngang được gọi là chu kì. Các nguyên tố trong chu kì được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân. Số thứ tự của chu kì bằng số lớp electron.
- Tập hợp các nguyên tố hóa học theo cột dọc, có tính chất hóa học tương tự nhau và sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân được gọi là nhóm.

3. Các nguyên tố kim loại

Hơn 80% các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn là kim loại, bao gồm một số nguyên tố nhóm A và tất cả các nguyên tố nhóm B.

4. Các nguyên tố phi kim

Các nguyên tố phi kim bao gồm:

- Nguyên tố hydrogen ở nhóm IA.
- Một số nguyên tố nhóm IIIA và IVA.
- Hầu hết các nguyên tố thuộc nhóm VA, VIA và VIIA.

5. Nhóm các nguyên tố khí hiếm

Nhóm cuối cùng của bảng tuần hoàn là nhóm các nguyên tố khí hiếm (nhóm VIIIA).

PHẦN II . MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUYỆN

A. Bài tập trắc nghiệm : Chọn câu trả lời đúng nhất

Câu 1. 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).

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.Đâu không phải là kĩ năng cần vận dụng vào phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

- A. Kĩ năng chiến đấu đặc biệt;
- B. Kĩ năng quan sát;
- C. Kĩ năng dự báo;
- D. Kĩ năng đo đạc.

Câu 4.Cho các bước sau:

- (1) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lí 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 kĩ năng đo là:

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

Câu 5. 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.

Câu 6. 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.

Câu 7. Nguyên tử X có 19 proton. Số hạt electron của X là

- A. 17.
- B. 18.
- C. 19.
- D. 20.

Câu 8. 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 9. Nguyên tố Calcium có kí hiệu hóa học là

- A. ca.
- B. Ca.
- C. cA.
- D. C.

Câu 10. Tên gọi theo IUPAC của nguyên tố ứng với kí hiệu hóa học Na là

- A. Natri.
- B. Nitrogen.
- C. Natrium.
- D. Sodium.

Câu 11. 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.

Câu 12 Nhà khoa học nổi tiếng người Ngã 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.

Câu 13. 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.

Câu 14.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 15.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 16.Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học gồm các nguyên tố:

- A. Kim loại, phi kim và khí hiếm
- B. Kim loại và phi kim
- C. Kim loại và khí hiếm
- D. Phi kim và khí hiếm

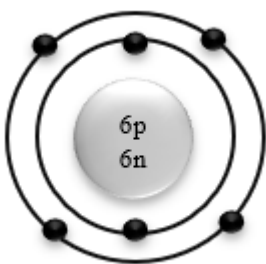
Câu 17.. Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

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

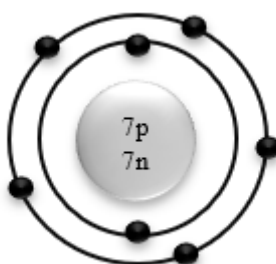
Câu 18. Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

- A. Khối lượng
- B. Số proton
- C.tỉ trọng
- D.Số neutron

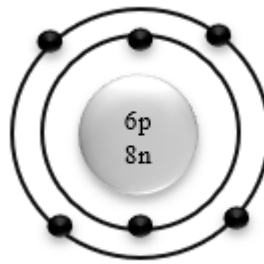
Câu 19. Cho mô hình cấu tạo của các nguyên tử A, B, D như sau:



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.

Câu 20. 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.

B. BÀI TẬP TƯ LUẬN

Bài 1. Hoàn thành bảng thông tin sau

(Dựa vào bảng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học trang 24 SGK)

Nguyên tố hóa học	Kí hiệu	Số p	Khối lượng nguyên tử	Ghi chú
Carbon				Kí hiệu có 1 chữ cái
Hydrogen				
Nitrogen				
Phosphorus				
Sulfur				
Magnesium				Kí hiệu có 2 chữ cái
Silicon				
Calcium				
Zinc				
Barium				

Bài 2:

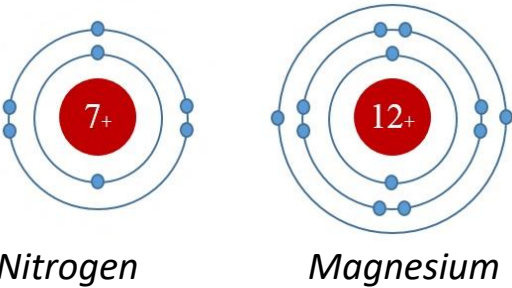
Viết kí hiệu hoá học và tên của các nguyên tố thuộc nhóm IA, IIA, VIIA và VIIIA ở chu kì 2

Bài 3: Cho bảng thông tin các nguyên tử A, B, C, D, E như sau

Hoàn thành bảng thông tin :

	Số e	Số p	Số n	Khối lượng nguyên tử
A	7	?	8	?
B	?	8	8	?
C	?	9	10	?
D	8		8	?
E	?	8	10	?

Bài 4. Cho sơ đồ một số nguyên tử sau:



Hãy điền : Số p trong hạt nhân, số e trong nguyên tử, số lớp electron và số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử vào bảng sau :

	Số p trong hạt nhân	số e trong nguyên tử	số lớp electron	số e lớp ngoài cùng
Nitrogen				
Magnesium				

Bài 5: Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết trong số các nguyên tố: Na, K, Mg, Ba, Be, B, C, N, O, Ar.

- 1. Những nguyên tố nào thuộc cùng chu kì, đó là chu kì nào?
- 2. Những nguyên tố nào thuộc cùng một nhóm, đó là nhóm nào?

Bài 6. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố, nguyên tố A có số thứ tự $Z = 8$, nguyên tố B có số thứ tự $Z = 15$

- 1. Vẽ sơ đồ nguyên tử của B
- 2. Xác định vị trí, cho biết tên, KHHH của A, B
- 3. Cho biết A, B là kim loại, phi kim hay khí hiếm

