

Thời gian làm bài: 90 phút

Phần I (5 điểm): Tô kín chữ cái tương ứng với đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

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

A. Niels Bohr.

B. John Dalton.

C. Dimitri. I. Mendeleev.

D. Ernest Rutherford.

Câu 2. Số hiệu nguyên tử của carbon là 6, số hạt electron trong nguyên tử carbon là

A. 12.

B. 3.

C. 6.

D. 18.

Câu 3. Kim cương là một trong hai dạng thù hình được biết đến nhiều nhất của carbon, dạng còn lại đó là than chì. Kim cương có độ cứng cao và khả năng quang học cực tốt và chúng được ứng dụng trong các ngành công nghiệp và đặc biệt những viên kim cương chất lượng tốt nhất được sử dụng trong ngành kim hoàn với giá trị kinh tế rất cao. Nguyên tử của nguyên tố carbon có số hiệu nguyên tử là 6 và khối lượng nguyên tử là 12 amu. Tổng số hạt proton, electron và neutron trong nguyên tử carbon là:

A. 18.

B. 28.

C. 11.

D. 8.

Câu 4. Hạt proton được kí hiệu là

A. -1.

B. p.

C. n.

D. e.

Câu 5. Sau khi đã thu thập mẫu vật, dữ liệu để nghiên cứu, các nhà khoa học lựa chọn các mẫu vật, dữ liệu có cùng đặc điểm chung giống nhau để sắp xếp thành các nhóm. Đó là kĩ năng nào?

A. Kĩ năng phân loại.

B. Kĩ năng dự báo.

C. Kĩ năng quan sát.

D. Kĩ năng liên kết.

Câu 6. Kí hiệu hóa học của nguyên tố Aluminium là

A. Cl.

B. Al

C. aL.

D. Alu.

Câu 7. Trong ô nguyên tố sau, con số 12 cho biết điều gì?

A. Chu kì của nó.

B. Số nguyên tử của nguyên tố.

C. Khối lượng nguyên tử của nguyên tố.

D. Số hiệu nguyên tử.

12
Mg
Magnesium
24

Câu 8. Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

A. số neutron.

B. khối lượng.

C. tỉ trọng.

D. số proton.

Câu 9. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là cách thức tìm hiểu các sự vật và hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, được thực hiện qua các bước:

(1) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu;

(2) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết;

(3) Thực hiện kế hoạch;

(4) Hình thành giả thuyết;

(5) Kết luận.

Thứ tự đúng các bước phương pháp tìm hiểu tự nhiên là:

A. 1, 4, 2, 3, 5.

B. 1, 2, 4, 3, 5.

C. 1, 4, 3, 2, 5.

D. 1, 2, 3, 4, 5.

Câu 10. Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử, được tính theo đơn vị quốc tế là

A. kilogam.

B. gam.

C. amu.

D. tấn.

Câu 11. Để đo thời gian chuyển động của một vật chuyển động nhanh trên một quãng đường, để tránh việc sai số lớn, người ta thường dùng

- A. Đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện
- B. Cổng quang điện.
- C. Cân điện tử.
- D. Đồng hồ đo thời gian hiện số.

Câu 12. Nguyên tử có cấu tạo gồm hai phần là

- A. proton và neutron.
- B. electron và neutron.
- C. vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.
- D. vỏ nguyên tử và các hạt neutron.

Câu 13. Cho các kí hiệu hóa học sau: H, K, NA, O, Fe, AL, bE, Cr. Số kí hiệu hóa học viết **sai** là

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

Câu 14. Nguyên tử fluorine có 9 proton, 9 electron và 10 neutron. Khối lượng nguyên tử fluorine là:

- A. 19 amu.
- B. 28 amu.
- C. 9 amu.
- D. 10 amu.

Câu 15. Vị trí của nguyên tử nguyên tố X có số hiệu nguyên tử bằng 7 trong bảng tuần hoàn thuộc:

- A. Chu kì 2, nhóm IIA.
- B. Chu kì 5, nhóm IIA.
- C. Chu kì 2, nhóm VA.
- D. Chu kì 5, nhóm VA.

Câu 16. Đến nay, người ta đã tìm ra bao nhiêu nguyên tố hoá học?

- A. 98.
- B. 102
- C. 82.
- D. 118.

Câu 17. “Nhìn thấy bầu trời âm u và trên sân trường có vài chú chuồn chuồn bay là là trên mặt đất, có thể trời sắp có mưa”. Kỹ năng được thể hiện qua trường hợp này là

- A. kỹ năng dự báo.
- B. kỹ năng quan sát.
- C. kỹ năng liên kết.
- D. kỹ năng phân loại.

Câu 18. Nguyên tử X có 26 proton trong hạt nhân. Cho các phát biểu sau về X:

- (1) X có 26 neutron trong hạt nhân.
- (2) X có 26 electron ở vỏ nguyên tử.
- (3) X có điện tích hạt nhân là $26+$.
- (4) Khối lượng nguyên tử X là 26 amu.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **đúng** là:

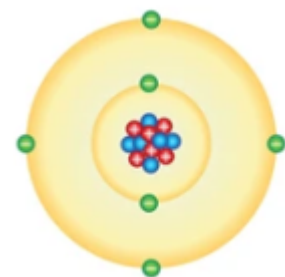
- A. 1.
- B. 3.
- C. 2.
- D. 4.

Câu 19. Nguyên tố hóa học là

- A. tập hợp những nguyên tử có cùng số proton trong hạt nhân.
- B. tập hợp những nguyên tử có cùng số electron và số neutron trong hạt nhân.
- C. tập hợp những nguyên tử có cùng số neutron trong hạt nhân.
- D. tập hợp những nguyên tử có cùng khối lượng

Câu 20. Cho biết mô hình của nguyên tử carbon như sau: Số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử carbon lần lượt là

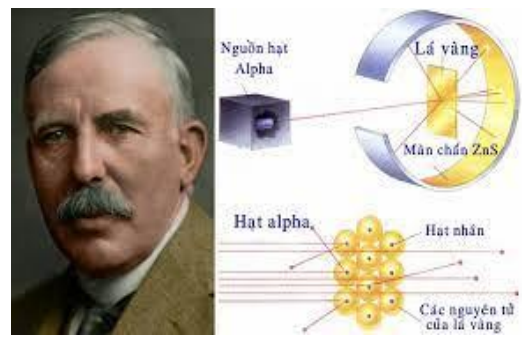
- A. 3 lớp electron và 4 electron ở lớp ngoài cùng.
- B. 2 lớp electron và 6 electron ở lớp ngoài cùng.
- C. 2 lớp electron và 4 electron ở lớp ngoài cùng.
- D. 3 lớp electron và 6 electron ở lớp ngoài cùng.



Phần II (1 điểm): Tô kín vào ô Đúng hoặc Sai tương ứng với đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1. Năm 1911, Rơ-đơ-pho (E. Rutherford) và các cộng sự đã dùng các hạt α bắn phá lá vàng mỏng và dùng màn huỳnh quang đặt sau lá vàng để theo dõi đường đi của các hạt α . Kết quả thí nghiệm đã rút ra các kết luận về nguyên tử như sau:

a) Nguyên tử có cấu tạo đặc khít, gồm hạt nhân nguyên tử và các electron.



b) Hạt nhân nguyên tử có kích thước rất nhỏ so với kích thước nguyên tử.

c) Hạt nhân nguyên tử mang điện tích âm.

d) Electron mang điện tích âm, chuyển động xung quanh hạt nhân.

Phần III (1đ): Tô kín lần lượt vào các ô tương ứng với đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1. Nguyên tử argon có khối lượng nguyên tử là 40 amu, số proton là 18, số electron là 18. Số neutron trong nguyên tử argon là bao nhiêu?

Câu 2. Nguyên tố Oxygen (O) có số hiệu nguyên tử là 8. Nguyên tử O có mấy lớp electron?

PHẦN IV (3,0 điểm): Tự luận

Câu 1 (2,5 điểm): Nguyên tố sodium (Na) có số hiệu nguyên tử là 11.

a) Xác định số proton, số electron của nguyên tử sodium?

b) Vẽ mô hình nguyên tử sodium.

c) Biết hạt nhân nguyên tử Na có 12 neutron, tính khối lượng nguyên tử của Na theo đơn vị amu.

d) Dựa vào mô hình nguyên tử Na, hãy xác định vị trí của nguyên tố Na (ô, nhóm, chu kì)? Giải thích vì sao?

Câu 2 (0,5 điểm): Cho nguyên tố X có khối lượng của nguyên tử là 40 amu. Biết trong hạt nhân nguyên tử X, số hạt mang điện ít hơn số hạt không mang điện là 4. Xác định số proton, số neutron và số electron của nguyên tử X.

----- **Hết** -----