

I. NỘI DUNG KIẾN THỨC CẦN ÔN TẬP:

A. PHẠM VI ÔN TẬP:

- Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn Khoa học tự nhiên
- Chương 1: Nguyên tử - Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học
- Chương 2: Phân tử. Liên kết hóa học

B. MỘT SỐ CÂU HỎI TRỌNG TÂM:

- Cấu tạo của nguyên tử.
- Nguyên tố hóa học là gì?
- Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
- Nguyên tắc viết kí hiệu hóa học
- Phân biệt đơn chất, hợp chất.
- Liên kết ion là gì? Liên kết cộng hóa trị là gì? Vẽ sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết trong phân tử I số chất

II. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP MINH HỌA:

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước:

- Đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề;
- Rút ra kết luận;
- Lập kế hoạch kiểm tra dự đoán;
- Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu;
- Thực hiện kế hoạch kiểm tra dự đoán.

Em hãy sắp xếp các bước trên cho đúng thứ tự của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

- A. (1); (2); (3); (4); (5). B. (5); (4); (3); (2); (1).
C. (4); (1); (3); (5); (2). D. (3); (4); (1); (5); (2).

Câu 2. Khẳng định nào dưới đây không đúng?

- A. Dự báo là kỹ năng cần thiết trong nghiên cứu khoa học.
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.

Câu 3. Hạt nhân nguyên tử được tạo thành từ hạt

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

Câu 4. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ. B. Nguyên tử là hạt mang điện.
C. Nguyên tử cấu tạo nên chất. D. Nguyên tử gồm hạt nhân và vỏ nguyên tử.

Câu 5. Hạt cấu tạo nên vỏ nguyên tử là

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

Câu 6. Khối lượng của nguyên tử được tính theo đơn vị nào?

- A. g. B. amu. C. kg. D. lít.

Câu 7. Trong nguyên tử, hạt không mang điện là



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

Câu 8. Một nguyên tử có 8 proton trong hạt nhân. Theo mô hình nguyên tử của Ro – đơ – pho – Bo, số lớp electron của nguyên tử đó là:

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

Câu 9. Nguyên tử calcium có 20 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân của nguyên tử calcium có số proton là

A. 10. B. 2. C. 18. D. 20.

Câu 10. Hạt nhân một nguyên tử fluorine có 9 proton và 10 neutron. Khối lượng của nguyên tử fluorine xấp xỉ bằng

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

Câu 11. Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số

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

Câu 12. Iron và carbon là các:

A. Hợp chất. B. Hỗn hợp. C. Nguyên tử. D. Nguyên tố hóa học.

Câu 13. Cho dãy các kí hiệu các nguyên tố sau: O, Ca, N, S. Theo thứ tự tên của các nguyên tố lần lượt là:

A. Oxygen, carbon, aluminium, sodium. B. Oxygen, calcium, neon, sulfur.
C. Oxygen, calcium, nitrogen, sulfur D. Oxygen, carbon, nitrogen, sodium.

Câu 14. Theo IUPAC, kí hiệu N để biểu diễn nguyên tố nào sau đây?

A. Nitrogen. B. Sodium. C. Sulfur. D. Neon.

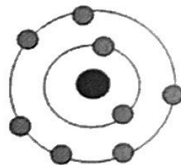
Câu 15. Cho các nguyên tố hóa học sau: magnesium, oxygen, potassium, silicon. Số nguyên tố có kí hiệu hóa học gồm 1 chữ cái là

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

Câu 16. Kí hiệu biểu diễn 2 nguyên tử Sodium là

A. 2Na B. Na₂. C. Na₂ D. 2na.

Câu 17. Đây là sơ đồ nguyên tử nguyên tố nào?



A. Na (Z=11). B. N (Z=7). C. C (Z=6). D. O (Z=8).

Câu 18. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học có bao nhiêu nhóm A.

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

Câu 19. 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 20. Đến nay con người đã tìm ra bao nhiêu nguyên tố hóa học?

A. 118 B. 94 C. 20 D. 1.000

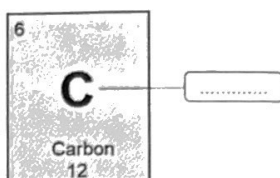
Câu 21. Chu kì là hàng các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng

A. số lớp electron. B. số electron. C. số hiệu nguyên tử. D. số electron lớp ngoài cùng.

Câu 22. Nhóm là cột các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng

A. số lớp electron. B. số electron. C. số hiệu nguyên tử. D. số electron lớp ngoài cùng.

Câu 23. Dưới đây là ô nguyên tố của nguyên tử carbon trong bảng tuần hoàn, cho biết vị trí trên cung cấp thông tin gì về nguyên tố carbon?



A. Kí hiệu hóa học. B. Tên nguyên tố. C. Khối lượng nguyên tử. D. Số hiệu nguyên tử.

Câu 24. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học gồm các nguyên tố:

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

Câu 25. Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo

A. thứ tự chữ cái trong từ điển. B. thứ tự tăng dần điện tích hạt nhân.
C. thứ tự tăng dần số hạt electron lớp ngoài cùng. D. thứ tự tăng dần số hạt neutron.

Câu 26. Nguyên tố A ở chu kỳ 2, nhóm IA. Cấu tạo nguyên tử của nguyên tố A là:

A. Điện tích hạt nhân +3, có 2 electron lớp ngoài cùng, 1 lớp electron.
B. Điện tích hạt nhân +2, 3 electron lớp ngoài cùng, 1 lớp electron.
C. Điện tích hạt nhân +1, 2 lớp electron, 3 electron lớp ngoài cùng.
D. Điện tích hạt nhân +3, 2 lớp electron, 1 electron lớp ngoài cùng.

Câu 27. Nguyên tử X có 8 proton, 2 lớp electron và có 6 electron lớp ngoài cùng. Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn là:

A. X ở chu kỳ 2, nhóm VIIIA. B. X ở chu kỳ 6, nhóm IIA.
C. X ở chu kỳ 2, nhóm VIA. D. X ở chu kỳ 6, nhóm VIIIA.

Câu 28. Cho các chất sau:

- (1) Khí nitrogen do nguyên tố N tạo nên.
- (2) Khí carbon dioxide do 2 nguyên tố C và O tạo nên.
- (3) Sodium hydroxide do 3 nguyên tố Na, O và H tạo nên.
- (4) Sulfur do nguyên tố S tạo nên.

Những chất nào sau đây là đơn chất?

A. (1); (2). B. (2); (3). C. (3); (4). D. (1); (4).

Câu 29. Cho các chất sau:

- (1) Khí nitrogen do nguyên tố N tạo nên.
- (2) Khí carbon dioxide do 2 nguyên tố C và O tạo nên.
- (3) Sodium hydroxide do 3 nguyên tố Na, O và H tạo nên.
- (4) Sulfur do nguyên tố S tạo nên.

Những chất nào sau đây là hợp chất?

A. (1); (2). B. (2); (3). C. (3); (4). D. (1); (4).

Câu 30. Khối lượng phân tử của hợp chất nitrogen dioxide tạo bởi 1 nguyên tử nitrogen và 2 nguyên tử oxygen là

A. 30 amu. B. 46 amu. C. 108 amu. D. 94 amu.

Câu 31. Khối lượng phân tử của hợp chất iron (III) hydroxide tạo bởi 1 nguyên tử Fe, 3 nguyên tử O và 3 nguyên tử H là

A. 48 amu. B. 72 amu. C. 80 amu. D. 107 amu.

Câu 32. Ở điều kiện thường, đơn chất có lớp electron ngoài cùng chứa 8 electron là

A. Kim loại. B. Khí hiếm. C. Phi kim. D. Tất cả đơn chất.

Câu 33. Nguyên tử của các nguyên tố có xu hướng tham gia liên kết hóa học để đạt được lớp electron ngoài cùng giống

A. Kim loại. B. Khí hiếm. C. Phi kim. D. Đơn chất.

Câu 34. Nguyên tử kim loại nhường electron sẽ trở thành



A. Ion dương. B. Ion âm. C. Khí hiếm. D. Ion dương hoặc ion âm.

Câu 35. Nguyên tử phi kim nhận electron sẽ trở thành

A. Ion dương. B. Ion âm. C. Khí hiếm. D. Ion dương hoặc ion âm.

Câu 36. Liên kết ion được hình thành nhờ

A. lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu. B. lực hút tĩnh điện giữa các nguyên tử.

C. một hay nhiều cặp electron dùng chung. D. một hay nhiều cặp neutron dùng chung.

Câu 37. Liên kết cộng hóa trị được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng

A. Lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu. B. Lực hút tĩnh điện giữa các nguyên tử.

C. Một hay nhiều cặp electron dùng chung. D. Một hay nhiều cặp neutron dùng chung.

Câu 38. Nguyên tử K khi nhường đi một electron thì tạo thành ion nào?

A. K^+ B. K^{2+} C. K^- D. K^{2-}

Câu 39. Nguyên tử O khi nhận thêm 2 electron thì tạo thành ion nào?

A. O^+ B. O^{2+} C. O^- D. O^{2-}

Câu 40. Nguyên tử Cl trở thành ion Cl^- khi

A. nhận thêm 1 electron. B. nhận thêm 2 electron.

C. nhường đi 1 electron. D. nhường đi 2 electron.

Câu 41. Nguyên tử Mg trở thành ion Mg^{2+} khi

A. nhận thêm 1 electron. B. nhận thêm 2 electron.

C. nhường đi 1 electron. D. nhường đi 2 electron.

Câu 42. Ion Al^{3+} có số electron là

A. 16 electron. B. 13 electron. C. 10 electron. D. 8 electron.

II. TỰ LUẬN

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

Câu 2: Nguyên tử lithium có 3 proton.

a. Có bao nhiêu electron trong nguyên tử lithium?

b. Biết hạt nhân nguyên tử lithium có 4 neutron, tính khối lượng nguyên tử lithium theo đơn vị amu.

Câu 3: Điền từ/cụm từ vào chỗ trống:

a. và có điện tích như nhau, chỉ khác dấu.

b. và có cùng khối lượng, còn có khối lượng rất bé, không đáng kể.

c. Những nguyên tử cùng loại có cùng số trong hạt nhân.

d. Trong nguyên tử luôn chuyển động rất nhanh và sắp xếp thành từng lớp.

e. Cho đến thế kỉ 19, có rất nhiều nhà bác học cho rằng: mọi chất đều được tạo ra từ những phần tử cực kỳ, không phân chia nhỏ hơn được nữa trong các phản ứng hóa học đó là Ngày nay, người ta biết:

..... gồm có hạt nhân mang điện tích dương và lớp vỏ nguyên tử gồm mang điện tích âm.

g. Hạt nhân nguyên tử được tạo bởi các hạt và

Hai loại hạt này cógần bằng nhau. Hạt mang điện tích dương còn hạtkhông mang điện. Mỗi hạt có điện tích +1, mỗi hạt có điện tích -1.

Câu 4: Hãy điền các kí hiệu hóa học hoặc tên nguyên tố phù hợp vào ô tương ứng, nguyên tử khối ứng với tên gọi của các nguyên tố.

Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học	Khối lượng nguyên tử (amu)	Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học	Khối lượng nguyên tử (amu)
	Li		Potassium		
Hydrogen				Cl	
	Be		Helium		
Boron			Carbon		
	N			F	
Oxygen			Magnesium		
	Ar			Na	
Phosphorus			Neon		
	Si			Al	
	Ca		Sufur		

Câu 5. Nguyên tử X có khối lượng nguyên tử là 35 amu, trong đó số proton là 17. Tính số electron và số neutron của X.

Câu 6. Cho nguyên tử X có tổng số hạt là 24, trong đó tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Tính số hạt proton trong X.

Câu 7: X là một nguyên tố ở ô số 12, thuộc chu kì 3, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn.

a. Hãy xác định điện tích hạt nhân, số electron, số lớp electron, số electron lớp ngoài cùng của X.

b. Biết rằng nguyên tử X có 12 neutron, cho biết kí hiệu hóa học và tên gọi của X.

Câu 8. Nguyên tố hóa học Y ($Z=20$) là thành phần không thể thiếu trong sản phẩm sữa.

a. Vẽ mô hình sắp xếp electron ở vỏ nguyên tử Y.

b. Hãy cho biết Y thuộc chu kỳ nào, nhóm nào ở bảng tuần hoàn?

Long Biên, ngày 12 tháng 10 năm 2024

Người lập đề cương

Mai

Đào Thị Thanh Mai

TỔ TRƯỞNG

Thúy

Nguyễn Thị Thanh Thúy

KT HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Cao Thị Phương Anh