

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

MÃ ĐỀ: 134

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Cho nguyên tử khối (theo đvC): H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; S = 32; Na = 23

PHẦN TRẮC NGHIỆM (28 câu: 7 điểm)

Câu 1: Chất nào sau đây chứa liên kết ion?

- A. HCl. B. NaCl. C. CO₂. D. NH₃.

Câu 2: Bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học hiện nay có

- A. 4 chu kì. B. 18 chu kì. C. 8 chu kì. D. 7 chu kì.

Câu 3: Liên kết ion được tạo thành

- A. giữa hai nguyên tử bằng cặp electron dùng chung do hai nguyên tử đóng góp.
B. giữa hai nguyên tử bằng cặp electron dùng chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.
C. do lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.
D. do lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích cùng dấu.

Câu 4: Cho độ âm điện của các nguyên tố: K (0,82); H (2,2); O (3,44); S (2,58). Chất nào sau đây có liên kết cộng hoá trị phân cực?

- A. SO₂. B. H₂. C. K₂O. D. K₂S.

Câu 5: Số lượng phân lớp trong lớp M là

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

Câu 6: Liên kết cho nhận là một trường hợp đặc biệt của liên kết cộng hóa trị, trong đó

- A. cặp electron chung không lệch về phía nguyên tử nào.
B. cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.
C. cặp electron chung bị lệch về phía nguyên tử có độ âm điện lớn hơn.
D. cặp electron chung do hai nguyên tử đóng góp.

Câu 7: Nguyên tử của nguyên tố X có electron cuối cùng điền vào phân lớp 3p¹. Số hiệu nguyên tử của X là

- A. 11. B. 5. C. 13. D. 14.

Câu 8: Trong phân tử ammonia (NH₃), số cặp electron chung giữa nguyên tử nitrogen và các nguyên tử hydrogen là

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

Câu 9: Nguyên tử nguyên tố nào sau đây có xu hướng đạt cấu hình electron bền vững của khí hiếm argon (Z=18) khi tham gia hình thành liên kết hóa học?

- A. H (Z=1). B. O (Z=8). C. Cl (Z=17). D. F (Z=9).

Câu 10: Cho các nguyên tử sau: ¹⁷Cl, ⁹F, ¹¹Na. Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim từ trái sang phải là

- A. F, Cl, Na. B. Na, Cl, F. C. F, Na, Cl. D. Na, F, Cl.

Câu 11: Liên kết ion thường được tạo thành giữa hai nguyên tử nào sau đây?

- A. Kim loại điển hình và phi kim điển hình. B. Kim loại và phi kim điển hình.
C. Phi kim và phi kim. D. Kim loại điển hình và phi kim.

Câu 12: Trong một nhóm A, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử biến đổi như thế nào?

- A. Giảm dần do số lớp electron giảm dần. B. Tăng dần do số lớp electron giảm dần.
C. Tăng dần do số lớp electron tăng dần. D. Giảm dần do điện tích hạt nhân tăng dần.

Câu 13: Số liên kết σ và liên kết π trong phân tử acetylene (C₂H₂) lần lượt là

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

Câu 14: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học do Mendeleev đề xuất, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của

- A. khối lượng nguyên tử. B. số electron hóa trị.
C. số hiệu nguyên tử. D. điện tích hạt nhân nguyên tử.

Câu 15: Nguyên tố potassium (K) có số hiệu nguyên tử là 19. Phát biểu nào sau đây về K **không** đúng?

- A. Nguyên tố K là phi kim.
B. Vỏ của nguyên tử K có 4 lớp electron và lớp ngoài cùng có 1 electron.
C. Số electron ở vỏ nguyên tử K là 19.
D. Hạt nhân của nguyên tử K có 19 proton.

Câu 16: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều

- A. tăng của khối lượng nguyên tử. B. tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử.
C. giảm của điện tích hạt nhân nguyên tử. D. giảm của khối lượng nguyên tử.

Câu 17: Đặc điểm nào sau đây **không** phải của tinh thể NaCl?

- A. Xung quanh mỗi ion Na^+ hoặc ion Cl^- đều có 4 ion ngược dấu gần nhất.
B. Các ion Na^+ và ion Cl^- hút nhau bởi lực hút tĩnh điện.
C. Các ion Na^+ và ion Cl^- phân bố luân phiên, đều đặn trên đỉnh các hình lập phương.
D. Mạng tinh thể NaCl có cấu trúc hình lập phương.

Câu 18: Cho hai nguyên tố X ($Z = 11$) và Y ($Z = 8$). Công thức hợp chất tạo thành từ X, Y và liên kết trong phân tử là

- A. X_2Y : liên kết ion. B. XY_2 : liên kết ion.
C. X_2Y_3 : liên kết cộng hoá trị. D. XY: liên kết cộng hoá trị.

Câu 19: Để đạt quy tắc octet, nguyên tử của nguyên tố magnesium ($Z = 12$) phải nhường đi

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

Câu 20: Chất nào sau đây có liên kết cộng hoá trị không phân cực?

- A. HCl. B. CO_2 . C. O_2 . D. NH_3 .

Câu 21: Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng

- A. số neutron. B. số khối và số proton. C. số khối. D. điện tích hạt nhân.

Câu 22: Một nguyên tố X có $Z = 35$. Tính chất của X là

- A. khí hiếm. B. kim loại. C. khí trơ. D. phi kim.

Câu 23: X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Nguyên tử X có số lớp electron là

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

Câu 24: Orbital s có dạng

- A. hình số tám nổi. B. hình cầu. C. hình bầu dục. D. hình lập phương.

Câu 25: Cho các nguyên tử sau: $_{16}\text{S}$, $_{17}\text{Cl}$, $_{15}\text{P}$, $_{14}\text{Si}$. Trong các chất dưới đây, chất nào có tính acid mạnh nhất?

- A. H_2SO_4 . B. H_3PO_4 . C. HClO_4 . D. H_2SiO_3 .

Câu 26: Số lượng electron tham gia hình thành liên kết đôi là

- A. 6. B. 2. C. 8. D. 4.

Câu 27: Nguyên tử berium gồm 4 proton, 4 electron và 5 neutron. Nguyên tử berium có kí hiệu là

- A. ^9_5Be . B. ^8_4Be . C. $^{13}_4\text{Be}$. D. ^9_4Be .

Câu 28: Vỏ nguyên tử chứa loại hạt nào sau đây?

- A. Proton. B. Electron. C. Neutron. D. Proton và neutron.

PHẦN TỰ LUẬN (3 câu: 3 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho: Na ($Z=11$) và O ($Z=8$).

a) Theo quy tắc octet, nguyên tử Na và O có xu hướng nhường hay nhận thêm electron? Hãy viết bán phản ứng (sơ đồ) giải thích sự hình thành ion và cấu hình electron của ion được tạo nên từ hai nguyên tử trên.

b) Viết công thức của hợp chất ion tạo nên từ Na và O; cho biết tổng số electron trong hợp chất đó.

Câu 30: (0,5 điểm) Viết công thức cấu tạo của các phân tử: H_2O , C_2H_4 . Biết H ($Z=1$); C ($Z=6$); O ($Z=8$).

Câu 31: (1,5 điểm) Nguyên tố R thuộc nhóm VIA. Trong hợp chất oxide cao nhất, R chiếm 40% về khối lượng.

a) Hãy xác định nguyên tố R.

b) Hấp thụ hết 1,2 gam hợp chất oxide cao nhất của R vào nước được dung dịch X. Cho lượng dư dung dịch NaOH 20% vào dung dịch X, thu được dung dịch Y. Tính khối lượng muối trong Y và khối lượng dung dịch NaOH ban đầu, biết NaOH dùng dư 10% so với lượng cần cho phản ứng.

-----Hết-----

Học sinh không dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.