**ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC 2024-2025**

**MÔN: HÓA 10**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

**A.** proton và electron. **B.** proton.

**C.** neutron. **D.** proton và neutron.

**Câu 2.**Dãy nào dưới đây gồm các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3.** Các nguyên tố trong cùng chu kì

**A.** có cùng số lớp electron.

**B.** có cùng số electron ở lớp vỏ ngoài cùng của chúng.

**C.** có tính chất hóa học tương tự nhau.

**D.** có cùng số điện tích hạt nhân.

**Câu 4.** Trong các nguyên tố nhóm A, đại lượng nào sau đây **không** biến đổi tuần hoàn?

**A.** Bán kính nguyên tử. **B.** Tính kim loại.

**C.** Độ âm điện. **D.** Khối lượng nguyên tử.

**Câu 5.** Ô nguyên tố trong bảng tuần hoàn **không** cho biết thông tin nào sau đây?

**A.** Kí hiệu nguyên tố. **B.** Tên nguyên tố.

**C.** Số hiệu nguyên tử. **D.** Số khối của hạt nhân.

**Câu 6.** Bảng tuần hoàn hiện nay có số chu kì và số hàng ngang lần lượt là

**A.** 7 và 9. **B.** 7 và 8. **C.** 7 và 7. **D.** 6 và 7.

**Câu 7.** Trong một nhóm A (trừ nhóm VIIIA), theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

**A.** tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.

**B.** tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.

**C.** độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.

**D.** tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.

**Câu 8.** Theo quy tắc bát tửthì nguyên tử có xu hướng đạt cấu trúc bền giống

**A.** kim loại kiềm gần kề. **B.** kim loại kiềm thổ gần kề.

**C.** nguyên tử halogen gần kề. **D.** nguyên tử khí hiếm gần kề.

**Câu 9.** Trong nguyên tử, electron hóa trị là các electron

**A.** độc thân. **B.** ở phân lớp ngoài cùng.

**C.** ở obital ngoài cùng. **D.** tham gia tạo liên kết hóa học.

**Câu 10.** Chọn phương án đúng để hoàn thành các câu sau:

Khi tạo thành các hợp chất ion, … (1) … mất các electron hóa trị của chúng để tạo thành … (2) … mang điện tích dương và … (3) … nhận các electron hóa trị để tạo thành … (2) … mang điện tích âm.

**A.** (1) kim loại, (2) anion, (3) phi kim, (4) cation.

**B.** (1) phi kim, (2) cation, (3) kim loại, (4) anion.

**C.** (1) kim loại, (2) ion đa nguyên tử, (3) phi kim, (4) anion

**D.** (1) kim loại, (2) cation, (3) phi kim, (4) anion.

**Câu 11.** Hình vẽ dưới đây mô tả 3 dạng orbital:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) | b) | c) |

Các orbital tương ứng với các hình a), b) và c) là

**A.** s, px, py. **B.** s, py, pz. **C.** s, px, pz. **D.** px, py, pz.

**Câu 12.** Liên kết trong phân tử nào sau đây được hình thành nhờ sự xen phủ orbital p – p? Cho số hiệu nguyên tử H, N, O, F lần lượt là 1, 7, 8, 9.

**A.** NH3. **B.** HF. **C.** O2. **D.** H2.

**Câu 13.** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron 1s22s22p63s2, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron 1s22s22p5. Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y là

**A.** liên kết kim loại. **B.** liên kết cộng hoá trị.

**C.** liên kết ion. **D.** liên kết cho nhận.

**Câu 14.** Tương tác van der Waals xuất hiện là do sự hình thành các lưỡng cực tạm thời cũng như các lưỡng cực cảm ứng. Các lưỡng cực tạm thời xuất hiện là do sự chuyển động của

**A.** các nguyên tử trong phân tử. **B.** các electron trong phân tử.

**C.** các proton trong hạt nhân. **D.** các neutron và proton trong hạt nhân.

**Câu 15.** Cấu hình electron hóa trị của nguyên tử R ở trạng thái cơ bản là ns2np1. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** R thuộc khối nguyên tố p.

**B.** R nằm ở nhóm IIIA trong bảng tuần hoàn.

**C.** Công thức oxide cao nhất của R có dạng R2O3.

**D.** R là một nguyên tố phi kim.

**Câu 16.** M là nguyên tố chu kì 3, có khả năng phản ứng mạnh với nước tạo thành dung dịch kiềm MOH. Cấu hình electron của M là

**A.** [Ar]4s¹. **B.** [Ne]3s²3p5. **C.** [Ne]3s1. **D.** [Ne]3s²3p1.

**Câu 17.** Dãy các chất nào dưới đây mà tất cả các phân tử đều có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

**A.** N2, CO2,Cl2, H2.                                        **B.** N2, Cl2, H2, HCl.

**C.** N2, HI, Cl2, CH4.                                         **D.** Cl2, O2, N2, F2.

**Câu 18.** Hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R với hydrogen là RH. Trong oxide cao nhất, R chiếm 58,86% về khối lượng. Nguyên tố R là (cho nguyên tử khối của Br = 80, F = 19, I = 127, Cl = 35,5)

**A.** Br. **B.** F. **C.** I. **D.** Cl.

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Aluminium (Al) là kim loại có nhiều ứng dụng trong thực tiễn, được dùng làm dây dẫn điện, chế tạo các thiết bị, máy móc trong công nghiệp và nhiều đồ dùng sinh hoạt. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố Al thuộc chu kì 3 và nhóm IIIA.

**a.** Điện tích hạt nhân của Al là +13.

**b.** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử Al có 3 electron độc thân.

**c.** Nguyên tử Al có 3 lớp electron và 3 electron ở lớp ngoài cùng.

**d.** Theo xu hướng biến đổi tính kim loại, Mg (Z = 12) có tính kim loại yếu hơn Al.

Đáp án:

a. Đúng.

b. Sai. Có 1 electron độc thân.

c. Đúng.

d. Sai. Tính kim loại của Mg mạnh hơn Al trong cùng một chu kì.

**Câu 2.** Cho 2 nguyên tố X và Y có số hiệu nguyên tử lần lượt là 11 và 8.

**a.** X là kim loại, Y là phi kim.

**b.** Hợp chất tạo thành giữa nguyên tử X và nguyên tử Y là X2Y.

**c.** Nguyên tử X nhường electron để tạo thành cation X– ; nguyên tử Y nhận electron để trở thành ion Y2+.

**d.** Liên kết trong hợp chất được tạo thành giữa nguyên tử X và Y là liên kết cộng hóa trị.

Đáp án:

a. Đúng.

b. Đúng. Hợp chất Na2O.

c. Sai. X+ và Y2–.

d. Sai. Liên kết ion.

**Câu 3.** Cho sơ đồ của một nguyên tử X được biễu diễn như sau:

**Shape, circle

Description automatically generated**

**a.** X là nguyên tử nguyên tố lithium (Z = 3).

**b.** Nguyên tử X có bán kính lớn hơn bán kính của nguyên tử của carbon (Z = 6).

**c.** Trong nguyên tử X, số hạt mang điện nhiều hơn hạt mang điện là 2.

**d.** Khối lượng của một nguyên tử X gần đúng bằng 7 (amu). Biết khối lượng của một hạt electron, proton, neutron lần lượt là 0,00055; 1 và 1 amu.

Đáp án:

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Sai. mX xấp xỉ = 3 + 3 + 4 = 8 amu.

**Câu 4.** Để một chất có thể nóng chảy hoặc sôi, cần phải cung cấp năng lượng để phá vỡ liên kết giữa các phân tử và cung cấp động năng để phân tử chuyển động. Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của chất phụ thuộc vào hai yếu tố:

(1) Khối lượng phân tử: Khối lượng phân tử càng lớn thì càng cần nhiều động năng để chuyển động nên nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi càng cao.

(2) Liên kết giữa các phân tử: Số lượng liên kết giữa các phân tử càng nhiều, lực liên kết càng mạnh thì càng cần nhiều năng lượng để phá vỡ liên kết giữa chúng. Khi đó nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của chất đó càng cao.

**a.** Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của chất phụ thuộc vào hai yếu tố: khối lượng phân tử, liên kết giữa các phân tử.

**b.** Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của H2O cao hơn H2S là do giữa các phân tử H2O có liên kết hydrogen trong khi đó H2S không có.

**c.** Nhiệt độ sôi của HF cao hơn hẳn so với HCl, HBr, HI do giữa các phân tử hydrogen fluoride (HF) có liên kết hydrogen, còn giữa các phân tử HCl cũng như HBr và HI không có liên kết hydrogen.

**d.** Trong quá trình chưng cất rượu, C2H5OH bay hơi trước H2O mặc dù khối lượng phân tử C2H5OH lớn hơn khá nhiều khối lượng phân tử H2O là do liên kết hydrogen giữa các phân tử H2O bền hơn so với liên kết hydrogen giữa các phân tử C2H5OH.

Đáp án:

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Đúng.

**PHẦN III:** **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Cho 6 nguyên tố có số hiệu nguyên tử lần lượt là 7, 11, 13, 17 và 19. Trong số các nguyên tố trên, có bao nhiêu nguyên tố thuộc cùng một nhóm?

Đáp án: 3.

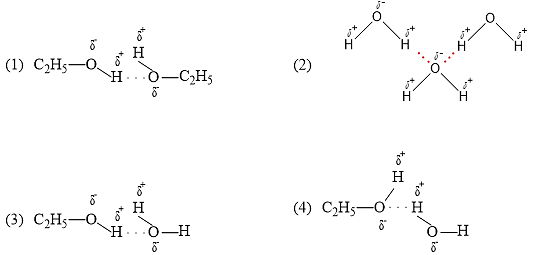
**Câu 2.** Tổng số cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử trong phân tử acetylene (C2H2) là bao nhiêu?

Đáp án: 5.

Công thức Lewis của C2H2 theo chương trình mới, đầy đủ nhất (ảnh 1)

**Câu 3.** Trong dung dịch ethanol (C2H5OH) có bao nhiêu loại liên kết hydrogen được tạo thành?

Đáp án: 4.



**Câu 4.** Cho các hợp chất sau: NaCl, HCl, N2, CO2, NH3, H2O. Trong số các hợp chất trên, có bao nhiêu hợp chất chứa liên kết cộng hóa trị?

Đáp án: 5.

**Câu 5.** Hai nguyên tố X và Y ở hai nhóm A liên tiếp trong bảng tuần hoàn, X thuộc nhóm VA. Ở trạng thái đơn chất, X và Y không phản ứng với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của X và Y là 23. Xác định số proton trong nguyên tử X.

Đáp án: 7.

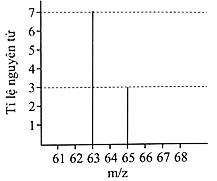
Số proton của X là p thì của Y là p + 9

Ta có: p + p + 9 = 23

⇒ p = 7 ~ 7N và p + 9 = 16 ~ 16S (thỏa mãn đề bài vì ở trạng thái đơn chất chúng không phản ứng với nhau).

Vậy cặp nguyên tố X, Y là N và S.

**Câu 6.** Từ phổ khối lượng các đồng vị của Cu trong tự nhiên ở dưới đây:



Cho biết giá trị nguyên tử khối trung bình của Cu? *(Làm tròn kết quả tới hàng phần mười).*

Đáp án: 63,6.



------------------------- HẾT -------------------------