

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

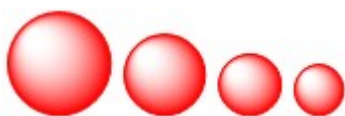
Câu 1: Trong phản ứng hóa học, các nguyên tử có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như của

- A.** nguyên tử cùng nhóm với nó.
C. phi kim.
- B.** khí hiếm.
D. kim loại kiềm.

Câu 2: Mendeleev sắp xếp các nguyên tố vào bảng dựa trên

- A.** mối liên hệ giữa khối lượng nguyên tử và tính chất các nguyên tố tương ứng.
B. tên gọi của các nguyên tố hóa học.
C. thời điểm khám phá ra nguyên tố hóa học.
D. cấu trúc của nguyên tử các nguyên tố hóa học.

Câu 3: Cho các hình vẽ sau, mỗi hình cầu là 1 trong các nguyên tử ${}^9\text{F}$, ${}^{17}\text{Cl}$, ${}^{16}\text{S}$, ${}^{15}\text{P}$ tương ứng theo thứ tự (từ trái qua phải) là



- A.** F, Cl, P, S. **B.** P, S, Cl, F. **C.** F, P, S, Cl. **D.** Cl, S, P, F.

Câu 4: Các khí hiếm khó tham gia các phản ứng hóa học do

- A.** chúng có lớp vỏ electron ngoài cùng bão hòa bền vững.
B. chúng có lớp vỏ electron ngoài cùng bão hòa kém bền vững.
C. chúng có 8 electron trong nguyên tử.
D. chúng có lớp vỏ electron ngoài cùng bán bão hòa bền vững.

Câu 5: Liên kết ion được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa

- A.** giữa nguyên tử và ion mang điện tích âm.
B. các nguyên tử trung hòa.
C. giữa nguyên tử và ion mang điện tích dương.
D. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Câu 6: Hidroxit nào mạnh nhất trong các hidroxit $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$:

- A.** NaOH **B.** Al(OH)₃ **C.** Mg(OH)₂ **D.** Be(OH)₂

Câu 7: Khi hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử H – F, số electron dùng chung giữa hai nguyên tử H và F là

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

Câu 8: Nguyên tố X ở chu kỳ 3, nhóm VIIA, cấu hình electron ở lớp ngoài cùng của X là:

- A.** $3s^2 3d^5$ **B.** $3s^2 3p^6$ **C.** $3s^2 3p^5$ **D.** $3s^2 4p^5$

Câu 9: Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử NH_3 là liên kết

- A. cộng hóa trị phân cực.
B. hiđro.
C. cộng hóa trị không cực.
D. ion.

Câu 10: Hợp chất ion được hình thành giữa hai nguyên tố X ($Z=11$) và Y ($Z=9$) là:

- A.** X_2Y **B.** X_3Y **C.** X_3Y_2 **D.** XY

Câu 11: Liên kết cộng hóa trị

- A.** là liên kết được hình thành bởi nhiều các cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
B. là liên kết được hình thành bởi một hay nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
C. là liên kết được hình thành bởi duy nhất một cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
D. là liên kết được hình thành do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.

Câu 12: Nội dung nào dưới đây thuộc đối tượng nghiên cứu của hóa học?

- A. Sự tự quay của Trái Đất quanh trục riêng.
- B. Sự ra đời và phát triển của nền văn minh lúa nước.
- C. Sự phá hủy tầng ozone bởi freon-12.
- D. Sự vận chuyển của máu trong hệ tuần hoàn.

Câu 13: Ở lớp thứ hai ($n=2$) có bao nhiêu phân lớp electron?

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

Câu 14: Liên kết hóa học trong phân tử nào sau đây là liên kết ion?

- A. HClO.
- B. Cl_2 .
- C. KCl.
- D. HCl.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự hình thành liên kết cộng hóa trị?

- A. Liên kết cộng hóa trị thường được hình thành giữa các nguyên tử nguyên tố kim loại với các nguyên tử nguyên tố phi kim.
- B. Liên kết cộng hóa trị thường được hình thành giữa các nguyên tử nguyên tố kim loại.
- C. Liên kết cộng hóa trị thường được hình thành giữa các nguyên tử nguyên tố phi kim.
- D. Liên kết cộng hóa trị thường được hình thành giữa các nguyên tử khí hiếm.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 16: (2,0 điểm) Nguyên tố Flourine (F) có $Z=9$.

- a. Viết cấu hình electron của nguyên tử flourine và dự đoán khả năng nhường hay nhận electron của nguyên tử flourine khi tham gia các phản ứng hóa học.
- b. Hãy viết công thức Lewis của phân tử F_2 . Xác định số electron riêng và dùng chung của nguyên tử F trong phân tử này.
- c. Liên kết trong phân tử F_2 thuộc loại liên kết nào. Vì sao?

Câu 17: (1,25 điểm) Trong một thí nghiệm, cho lần lượt các oxide Na_2O , P_2O_5 vào nước, sau đó nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch sau phản ứng, hiện tượng được ghi nhận lại như sau:

Oxide	Hiện tượng
Na_2O	Tan hoàn toàn trong nước, quỳ tím chuyển sang màu xanh đậm.
P_2O_5	Tan hoàn toàn trong nước, quỳ tím chuyển sang màu đỏ

Hãy:

- a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng trong thí nghiệm trên.
- b. So sánh tính acid – base của các hydroxide ở ý (a). Từ đó rút ra nhận xét gì về xu hướng biến đổi tính base, tính acid của hydroxide theo chu kì.

Câu 18: (0,75 điểm) Cho 3,331 gam một kim loại **M** thuộc nhóm IA tác dụng hoàn toàn với lượng nước dư, sau phản ứng thu được 0,48 gam khí thoát ra. Xác định kim loại **M**.

Câu 19: (1,0 điểm) Hợp chất ion (**X**) có công thức là MYO_m , có tổng số hạt proton là 42, trong đó ion $\text{Y}^{\text{O}_m^-}$ có 32 electron, Y là nguyên tố thuộc chu kỳ 2. Tìm công thức phân tử của **X**.

----- HẾT -----

(Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học)

ĐÁP ÁN

1	B	6	A	11	B
2	A	7	C	12	C
3	B	8	C	13	D
4	A	9	A	14	C
5	D	10	D	15	C