

Phần I- Trắc nghiệm (5 điểm - Mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Một hợp chất có phân tử khối nặng hơn phân tử Oxi 5 lần. Phân tử khối của hợp chất đó là

- A. 90. B. 160. C. 80. D. 120.

Câu 2. Công thức hóa học đúng của Al hoá trị III với nhóm (SO₄) hoá trị II là

- A. Al₂(SO₄)₃. B. Al₃(SO₄)₂. C. AlSO₄. D. Al₂(SO₄)₃.

Câu 3. Hỗn hợp nào sau đây có thể tách riêng các chất thành phần bằng cách cho hỗn hợp vào nước, sau đó khuấy đều và lọc rồi đem cô cạn ?

- A. Đường và muối B. Cát và bột sắt
C. Cát và muối ăn D. Giấm và rượu

Câu 4. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số hạt

- A. electron ở lớp vỏ. B. proton trong hạt nhân.
C. notron trong hạt nhân. D. proton và notron.

Câu 5. Hầu hết các nguyên tử có cấu tạo bởi các loại hạt là

- A. Proton, notron và electron. B. Proton và electron.
C. Hạt nhân, notron và electron. D. Proton và notron.

Câu 6. Viết 4H₂ nghĩa là

- A. bốn nguyên tử Hidrô. B. bốn nguyên tố Hidrô.
C. bốn phân tử Hidrô. D. bốn đơn chất Hidrô.

Câu 7. Cho các chất như sau: Fe, O₂, H₂SO₄, H₂, CO₂, Na, NaOH. Số đơn chất là

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

Câu 8. Phân tử khối của hợp chất Fe₂O₃ là

- A. 115. B. 104. C. 112. D. 160.

Câu 9. Hạt mang điện tích âm trong nguyên tử là hạt

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

Câu 10. Hóa trị của S trong hợp chất SO₃ là

- A. VI. B. II. C. IV. D. III.

Câu 11. Một hợp chất có công thức hóa học dạng X₂O₃. Phân tử của hợp chất đó nặng hơn phân tử Hidrô 51 lần. X là nguyên tố nào sau đây ?

- A. Al B. Cu C. N D. Fe

Câu 12. Nước biển là

- A. một chất tinh khiết. B. một hỗn hợp.
C. một đơn chất. D. một hợp chất.

Câu 13. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi C (IV) và O (II) ?

- A. CO_2 B. CO C. C_2O_4 D. C_2O_5

Câu 14. Cách hợp lí nhất để tách dầu ăn ra khỏi hỗn hợp với nước là

- A. chiết B. chưng cất C. bay hơi. D. lọc.

Câu 15. Công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Na (I) và O (II) là

- A. NaO_2 . B. NaO. C. Na_2O . D. 2NaO .

Câu 16. Phân tử khối của hợp chất $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ là

- A. 423. B. 432. C. 243. D. 342.

Câu 17. Hợp chất $\text{M}(\text{OH})_2$ có phân tử khối của là 74. Nguyên tử khối của M là

- A. 64. B. 40. C. 24. D. 56.

Câu 18. Hợp chất của nguyên tố X với O là X_2O_3 và hợp chất của nguyên tố Y với H là YH_2 . Công thức hoá học hợp chất của X với Y là

- A. XY_3 . B. X_2Y_3 . C. X_3Y_2 . D. X_2Y .

Câu 19. Hóa trị của oxi là

- A. VI. B. II. C. III. D. I.

Câu 20. Số nguyên tử oxi có trong một phân tử $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ là

- A. 12. B. 4. C. 7. D. 3.

Phần II – Tự luận (5 điểm)

Câu 21 (3đ): *Hãy lập CTHH và tính phân tử khối của các hợp chất tạo bởi:*

- 1) K (I) và nhóm (NO_3) (I) 4) Ca (II) và nhóm (OH) (I)
2) Fe (III) và O 5) H và nhóm PO_4 (III)
3) Mg (II) và nhóm CO_3 (II) 6) Fe (III) và nhóm SO_4 (II)

Câu 22 (1,5đ): Một hợp chất có phân tử gồm 2 nguyên tử X liên kết với 1 nguyên tử oxi và nặng hơn phân tử khí hidro 31 lần. Biết phân tử khí hidro tạo bởi 2 nguyên tử hidro.

a/ Tính PTK của hợp chất.

b/ Tính NTK của X, cho biết tên và KHHH của nguyên tố X.

c) Viết CTHH của hợp chất và nêu ý nghĩa của CTHH đó.

Câu 23 (0,5đ): Một hợp chất tạo bởi nguyên tố A (hóa trị VI) và nguyên tố oxi, trong đó A chiếm 40% về khối lượng. Hãy tìm CTHH của hợp chất trên.

(Biết NTK của H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; P=31; S=32;
Cl=35,5 ; K =39; Ca=40; Fe=56; Zn=65)

----- HẾT -----

I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Đề HH811:

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	D	C	B	A	C	C	D	B	A
CÂU	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	B	A	A	C	D	B	B	B	A

II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 21:(3 điểm)

STT	CTHH	PTK
1)	KNO ₃	101 đvC
2)	Fe ₂ O ₃	160 đvC
3)	MgCO ₃	84 đvC
4)	Ca(OH) ₂	74 đvC
5)	H ₃ PO ₄	98 đvC
6)	Fe ₂ (SO ₄) ₃	400 đvC

Mỗi chất lập CTHH đúng được 0,25đ; tính phân tử khối đúng được 0,25đ.

Câu 22:(1,5 điểm)

Kết quả	Biểu điểm
a) $PTK_{\text{hợp chất}} = 31 \cdot 2 = 62 \text{ đvC}$	0,5 điểm
b) $NTK_X = (62 - 16) : 2 = 23 \text{ đvC} \Rightarrow X$ là nguyên tố natri, kí hiệu là Na	0,5 điểm
c) CTHH của hợp chất là Na ₂ O; Ý nghĩa: - Chất Na ₂ O do 2 nguyên tố là Na và O tạo nên - Trong 1 phân tử Na ₂ O có 2 nguyên tử Na và 1 nguyên tử O. - Phân tử khối của Na ₂ O là: $23 \cdot 2 + 16 = 62 \text{ đvC}$	0,25 điểm 0,25 điểm

Câu 23:(0,5 điểm):

Bước 1: Vì A (hóa trị VI) và nguyên tố oxi hóa trị II nên CTHH có dạng AO₃

Bước 2: Vì A chiếm 40% khối lượng nên ta có:

$$\frac{A}{A + 3 \cdot 16} = \frac{40}{100}$$

Giải ra $A = 32 \Rightarrow A$ là lưu huỳnh, kí hiệu là S
CTHH của hợp chất là SO₃