

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:** Kiểm tra, đánh giá kiến thức của HS về:

- Định luật bảo toàn khối lượng
- Chuyển đổi giữa khối lượng- thể tích – lượng chất.
- Tỉ khối của chất khí.
- Mol - Tính theo CTHH
- Tính được thành phần phần trăm theo khối lượng của từng nguyên tố có trong hợp chất.

**2. Kỹ năng:**

- Kiểm tra, đánh giá kỹ năng tính theo CTHH, PTHH của HS.
- Kỹ năng giải bài toán định lượng, có liên quan đến định luật bảo toàn khối lượng, thành phần phần trăm.
- Kỹ năng áp dụng các công thức để tìm tỉ khối của các chất khí, số mol, khối lượng chất, KL mol và thể tích.
- Kỹ năng giải thích các hiện tượng trong thực tế.

**3. Thái độ - Tư tưởng.**

- Nghiêm túc khi làm bài
- Yêu thích bộ môn

**II. Thiết lập ma trận đề**

Các chủ đề	Các mức độ nhận thức								Tổng
	Nhận biết (40%)		Thông hiểu (30%)		Vận dụng (20%)		Vận dụng cao (10%)		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
<b>PTHH – Nguyên tử, Phân tử</b>	2 câu 0,5 đ	1 câu 2 đ							3 câu 2,5 đ
<b>Định luật bảo toàn KL</b>			2 câu 0,5 đ						2 câu 0,5 đ
<b>Tính theo CTHH</b>			2 câu 0,5 đ			1 câu 1 đ			3 câu 1,5 đ
<b>Mol</b>	1 câu 0,25 đ		2 câu 0,5 đ						3 câu 0,75 đ
<b>Chuyển đổi giữa m-n-V</b>	3 câu 0,75 đ		5 câu 1,25 đ			1 câu 1 đ			9 câu 3 đ
<b>Tỉ khối của chất khí.</b>	2 câu 0,5 đ		1 câu 0,25 đ					1 câu 1 đ	4 câu 1,75 đ
<b>Tổng</b>	9 câu 4 điểm		12 câu 3 điểm		2 câu 2 điểm		1 câu 1 điểm		24 câu 10 đ



HIỆU TRƯỞNG

*Nguyễn Thị Kim Thúy*

Tổ trưởng CM

Phạm Văn Quý

Nhóm trưởng CM

Phạm Văn Quý

Người ra đề

Nguyễn Thị Hà My

Mã đề thi  
HK81

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

Hãy chọn và ghi chữ cái đứng trước đáp án đúng nhất vào bài kiểm tra

Câu 1. Công thức đúng chuyển đổi giữa thể tích chất khí (đktc) và lượng chất là:

- A.  $22,4.n.V = 1$ .  
C.  $V = n \cdot 22,4$ .
- B.  $n = 22,4 \cdot V$ .  
D.  $V = 22,4 \cdot n$

Câu 2: Ở điều kiện tiêu chuẩn thể tích của một mol chất khí là :

- A. 2,24ml  
B. 22,4ml  
C. 22,4 lit  
D. 2,24 lit

Câu 3: Kí hiệu hóa học của nguyên tố kẽm là:

- A. zn  
B. ZN  
C. Zn  
D. zN

Câu 4: Tỉ khối của khí SO<sub>2</sub> so với khí O<sub>2</sub> là:

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

Câu 5: Công thức đúng chuyển đổi giữa khối lượng chất và số mol là:

- A.  $M \cdot 2n = m$   
C.  $m = n : M$ .
- B.  $m = n \cdot M$   
D.  $n = M \cdot m$

Câu 6: Công thức tính tỉ khối của khí A so với khí B là:

- A.  $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$   
C.  $d_{A/B} = \frac{M_B}{M_A}$
- B.  $d_{A/B} = \frac{M_A}{29}$   
D.  $d_{A/B} = \frac{M_B}{29}$

Câu 7: Công thức hóa học của phân tử nước là:

- A. HO  
B. N<sub>2</sub>O  
C. NO  
D. H<sub>2</sub>O

Câu 8: 1 mol nguyên tử Na có số nguyên tử là:

- A.  $6 \cdot 10^{23}$  nguyên tử  
C.  $6 \cdot 10^{22}$  nguyên tử
- B.  $7 \cdot 10^{23}$  nguyên tử  
D.  $7 \cdot 10^{22}$  nguyên tử.

Câu 9: Thể tích của 0,7 mol khí NO<sub>2</sub> ở điều kiện tiêu chuẩn là:

- A. 16,8 lít  
B. 22,4 lít  
C. 4,48 lít  
D. 15,68 lít

Câu 10 : Thành phần phần trăm về khối lượng của N trong hợp chất NO là:

- A. 30,4%  
B. 63,63%  
C. 46,6 %  
D. 20%

Câu 11: Đốt cháy hoàn toàn 13g kẽm (Zn) trong bình chứa khí oxi (O<sub>2</sub>) thu được 16,2 gam kẽm oxit (ZnO). Khối lượng khí oxi đã tham gia phản ứng là

- A. 6,4 gam  
C. 3,2 gam
- B. 4,8 gam  
D. 1,67 gam

Câu 12: Khí X có tỷ khối so với khí oxi bằng 0,5. X là khí nào trong các chất sau:

- A. CO  
B. CO<sub>2</sub>  
C. CH<sub>4</sub>  
D. SO<sub>2</sub>

Câu 13: Thể tích của 8,5 gam NH<sub>3</sub> ở điều kiện tiêu chuẩn là:



- A. 11,2 lít                      B. 22,4 lít                      C. 3,36 lít                      D. 4,48 lít

**Câu 14:** Một bình chứa hỗn hợp khí X gồm 1,12 lít khí oxi và 2,24 lít khí cacbonđioxit ( $\text{CO}_2$ ) ở đktc (biết 2 khí không phản ứng với nhau). Tổng số mol các khí trong hỗn hợp khí X là:

- A. 0,25 mol                      B. 0,5 mol                      C. 0,15 mol                      D. 0,20 mol.

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn 12,8g đồng (Cu) trong bình chứa 3,2 g khí oxi ( $\text{O}_2$ ) thu được đồng (II) oxit ( $\text{CuO}$ ). Khối lượng  $\text{CuO}$  sau phản ứng là

- A. 14 gam    B. 15 gam  
C. 16 gam    D. 17 gam

**Câu 16:** 15,68 lít  $\text{N}_2\text{O}$  ở điều kiện tiêu chuẩn có khối lượng bằng bao nhiêu gam?

- A. 28,8 gam                      B. 29,8 gam                      C. 30,8 gam                      D. 31,8 gam.

**Câu 17:** Khối lượng của 0,5 mol Mg và 0,3 mol  $\text{CO}_2$  tương ứng là

- A. 10 gam Mg; 11,2 gam  $\text{CO}_2$     B. 11 gam Mg; 12,2 gam  $\text{CO}_2$   
C. 12 gam Mg; 13,2 gam  $\text{CO}_2$     D. 13 gam Mg; 14,2 gam  $\text{CO}_2$

**Câu 18:** Cần lấy bao nhiêu gam Mg để có số nguyên tử bằng số phân tử có trong 1,2 g khí Hidro:

- A. 12,4g.    B. 13,4g    C. 14,4g    D. 15,4g

**Câu 19:** Cho các chất :  $\text{FeS}$ ,  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Chất có thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố sắt nhỏ nhất là :

- A.  $\text{FeS}$     B.  $\text{FeS}_2$     C.  $\text{FeO}$     D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**Câu 20:** Tính số nguyên tử của 76,8 gam Cu

- A.  $10,85 \cdot 10^{23}$  nguyên tử    B.  $7,2 \cdot 10^{23}$  nguyên tử  
C.  $11 \cdot 10^{23}$  nguyên tử    D.  $72,3 \cdot 10^{23}$  nguyên tử

## II. TỰ LUẬN (5 điểm):

**Câu 1** (2 điểm) Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau:

- (1)  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ .  
(2)  $\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO}$   
(3)  $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$ .  
(4)  $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ .

**Câu 2** (1 điểm) Một hợp chất X có thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố là: 27,27% C và còn lại là O. Hãy xác định công thức hóa học của hợp chất. Biết khí X nặng hơn khí Hidro là 22 lần

**Câu 3:** (1 điểm) Tính khối lượng của nguyên tố Oxi có trong 69,6 gam  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 4:** (1 điểm) Vì sao khi luộc rau muống, cần cho thêm một ít muối ăn  $\text{NaCl}$ .

**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

C = 12; Na = 23; Zn = 65; Al = 27; Cl = 35,5; Fe = 56; N = 14; Mg = 24; Cu = 64;  
S = 32; Ba = 137; P = 31; Ag = 108; Mg = 24.

Chúc các con làm bài tốt!

--- HẾT ---

(1 điểm)	<p>1 mol <math>\text{Fe}_3\text{O}_4</math> chứa 3 mol Fe.</p> <p>→ 0,3 mol <math>\text{Fe}_3\text{O}_4</math> chứa 0,9 mol Fe.</p> <p>Vậy <math>m_{\text{Fe}} = 0,9 \cdot 56 = 50,4 \text{ g}</math></p>	0,5 đ
Câu 4 (1 điểm)	<p>Dưới áp suất khí quyển 1atm thì nước sôi ở 100 độ C. Nếu cho thêm một ít muối ăn vào nước thì nhiệt độ sôi cao hơn 100 độ C. Khi đó luộc rau sẽ mau mềm, xanh và chín nhanh hơn là luộc bằng nước không. Thời gian rau chín nhanh nên ít bị mất vitamin.</p>	1 đ



**BGH duyệt**

**Tổ trưởng CM**

**Nhóm trưởng CM**

**Người ra đề**

**HIỆU TRƯỞNG**  
*Nguyễn Thị Kim Châu*

**Phạm Văn Quý**

**Phạm Văn Quý**

**Nguyễn Thị Hà My**

Mã đề thi  
HK82

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

Hãy chọn và ghi chữ cái đứng trước đáp án đúng nhất vào bài kiểm tra

Câu 1: Kí hiệu hóa học của nguyên tố kẽm là:

- A. zn                      B. ZN                      C. Zn                      D. zN

Câu 2: Tỉ khối của khí SO<sub>2</sub> so với khí O<sub>2</sub> là:

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

Câu 3. Công thức đúng chuyển đổi giữa thể tích chất khí (đktc) và lượng chất là:

- A.  $22,4 \cdot n \cdot V = 1$  .                      B.  $n = 22,4 \cdot V$  .  
C.  $V = n \cdot 22,4$  .                      D.  $V = 22,4 \cdot N$

Câu 4: Ở điều kiện tiêu chuẩn thể tích của một mol chất khí là :

- A. 2,24ml                      B. 22,4ml                      C. 22,4 lit                      D. 2,24 lit

Câu 5: Công thức tính tỉ khối của khí A so với khí B là:

- A.  $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$                       B.  $d_{A/B} = \frac{M_A}{29}$

- C.  $d_{A/B} = \frac{M_B}{M_A}$                       D.  $d_{A/B} = \frac{M_B}{29}$

Câu 6: Công thức đúng chuyển đổi giữa khối lượng chất và số mol là:

- A.  $M \cdot 2n = m$                       B.  $m = n \cdot M$   
C.  $m = n : M$  .                      D.  $n = M \cdot m$

Câu 7: 1 mol nguyên tử Na có số nguyên tử là:

- A.  $6 \cdot 10^{23}$  nguyên tử                      B.  $7 \cdot 10^{23}$  nguyên tử  
C.  $6 \cdot 10^{22}$  nguyên tử                      D.  $7 \cdot 10^{22}$  nguyên tử.

Câu 8: Công thức hóa học của phân tử nước là:

- A. HO                      B. N<sub>2</sub>O                      C. NO                      D. H<sub>2</sub>O

Câu 9: Thể tích của 0,7 mol khí NO<sub>2</sub> ở điều kiện tiêu chuẩn là:

- A. 16,8 lít                      B. 22,4 lít                      C. 4,48 lít                      D. 15,68 lít

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn 13g kẽm (Zn) trong bình chứa khí oxi (O<sub>2</sub>) thu được 16,2 gam kẽm oxit (ZnO). Khối lượng khí oxi đã tham gia phản ứng là

- A. 6,4 gam                      B. 4,8 gam  
C. 3,2 gam                      D. 1,67 gam

Câu 11 : Thành phần phần trăm về khối lượng của N trong hợp chất NO là:

- A. 30,4%                      B. 63,63%                      C. 46,6 %                      D. 20%

Câu 12: Một bình chứa hỗn hợp khí X gồm 1,12 lit khí oxi và 2,24 lit khí cacbonđioxit (CO<sub>2</sub>) ở đktc (biết 2 khí không phản ứng với nhau). Tổng số mol các khí trong hỗn hợp khí X là:



A. 0,25 mol                      B. 0,5 mol                      C. 0,15 mol                      D. 0,20 mol.

**Câu 13:** Khí X có tỷ khối so với khí oxi bằng 0,5. X là khí nào trong các chất sau:

A. CO                      B. CO<sub>2</sub>                      C. CH<sub>4</sub>                      D. SO<sub>2</sub>

**Câu 14:** Thể tích của 8,5 gam NH<sub>3</sub> ở điều kiện tiêu chuẩn là:

A. 11,2 lít                      B. 22,4 lít                      C. 3,36 lít                      D. 4,48 lít

**Câu 15:** 15,68 lít N<sub>2</sub>O ở điều kiện tiêu chuẩn có khối lượng bằng bao nhiêu gam?

A. 28,8 gam                      B. 29,8 gam                      C. 30,8 gam                      D. 31,8 gam.

**Câu 16:** Đốt cháy hoàn toàn 12,8g đồng (Cu) trong bình chứa 3,2g oxi (O<sub>2</sub>) thu được đồng (II) oxit (CuO). Khối lượng CuO sau phản ứng là

A. 14 gam    B. 15 gam  
C. 16 gam    D. 17 gam

**Câu 17:** Cần lấy bao nhiêu gam Mg để có số nguyên tử bằng số phân tử có trong 1,2 g khí Hidro:

A. 12,4g.                      B. 13,4g                      C. 14,4g                      D. 15,4g

**Câu 18:** Cho các chất : FeS, FeS<sub>2</sub>, FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Chất có thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố sắt nhỏ nhất là :

A. FeS                      B. FeS<sub>2</sub>                      C. FeO                      D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 19:** Tính số nguyên tử của 76,8 gam Cu

A. 10,85.10<sup>23</sup> nguyên tử                      B. 7,2.10<sup>23</sup> nguyên tử  
C. 11.10<sup>23</sup> nguyên tử                      D. 72,3.10<sup>23</sup> nguyên tử

**Câu 20:** Khối lượng của 0,5 mol Mg và 0,3 mol CO<sub>2</sub> tương ứng là

A. 10 gam Mg; 11,2 gam CO<sub>2</sub>                      B. 11 gam Mg; 12,2 gam CO<sub>2</sub>  
C. 12 gam Mg; 13,2 gam CO<sub>2</sub>                      D. 13 gam Mg; 14,2 gam CO<sub>2</sub>

## II. TỰ LUẬN (5 điểm):

**Câu 1 (2 điểm)** Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau:



**Câu 2 (1 điểm)** Một hợp chất X có thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố là: 27,27% C và còn lại là O. Hãy xác định công thức hóa học của hợp chất. Biết khí X nặng hơn khí Hidro là 22 lần

**Câu 3: (1 điểm)** Tính khối lượng của nguyên tố Oxi có trong 69,6 gam Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.

**Câu 4: (1 điểm)** Vì sao khi luộc rau muống, cần cho thêm một ít muối ăn NaCl.

**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

C = 12; Na = 23; Zn = 65; Al = 27; Cl = 35,5; Fe = 56; N = 14; Mg = 24; Cu = 64;

S = 32; Ba = 137; P = 31; Ag = 108; Mg = 24;

Chúc các con làm bài tốt!

--- HẾT ---

Mã đề thi  
HK83

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

Hãy chọn và ghi chữ cái đứng trước đáp án đúng nhất vào bài kiểm tra

Câu 1: Công thức tính tỉ khối của khí A so với khí B là:

A.  $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$

B.  $d_{A/B} = \frac{M_A}{29}$

C.  $d_{A/B} = \frac{M_B}{M_A}$

D.  $d_{A/B} = \frac{M_B}{29}$

Câu 2: Công thức hóa học của phân tử nước là:



Câu 3. Công thức đúng chuyển đổi giữa thể tích chất khí (đktc) và lượng chất là:

A.  $22,4.n.V = 1$ .

B.  $n = 22,4 . V$ .

C.  $V = n . 22,4$ .

D.  $V = 22,4 . N$

Câu 4: Công thức đúng chuyển đổi giữa khối lượng chất và số mol là:

A.  $M . 2n = m$

B.  $m = n.M$

C.  $m = n : M$ .

D.  $n = M.m$

Câu 5: Ở điều kiện tiêu chuẩn thể tích của một mol chất khí là :

A. 2,24ml

B. 22,4ml

C. 22,4 lít

D. 2,24 lit

Câu 6: Tỉ khối của khí SO<sub>2</sub> so với khí O<sub>2</sub> là:

A.1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 7: Kí hiệu hóa học của nguyên tố kẽm là:

A. zn

B. ZN

C. Zn

D. zN

Câu 8: 1 mol nguyên tử Na có số nguyên tử là:

A.  $6.10^{23}$  nguyên tử

B.  $7.10^{23}$  nguyên tử

C.  $6.10^{22}$  nguyên tử

D.  $7.10^{22}$  nguyên tử.

Câu 9: Thể tích của 0,7 mol khí NO<sub>2</sub> ở điều kiện tiêu chuẩn là:

A. 16,8 lít

B. 22,4 lít

C. 4,48 lít

D. 15,68 lít

Câu 10 : Thành phần phần trăm về khối lượng của N trong hợp chất NO là:

A. 30,4%

B. 63,63%

C. 46,6 %

D. 20%

Câu 11: Đốt cháy hoàn toàn 12,8g đồng (Cu) trong bình chứa 3,2g khí oxi (O<sub>2</sub>) thu đồng (II) oxit (CuO). Khối lượng CuO sau phản ứng là

A. 14 gam

B. 15 gam

C. 16 gam

D. 17 gam

Câu 12: Đốt cháy hoàn toàn 13g kẽm (Zn) trong bình chứa khí oxi (O<sub>2</sub>) thu được 16,2 gam kẽm oxit (ZnO). Khối lượng khí oxi đã tham gia phản ứng là

A. 6,4 gam

B. 4,8 gam





C. 3,2 gam

D. 1,67 gam

**Câu 13:** Thể tích của 8,5 gam  $\text{NH}_3$  ở điều kiện tiêu chuẩn là:

A. 11,2 lít

B. 22,4 lít

C. 3,36 lít

D. 4,48 lít

**Câu 14:** Khí X có tỷ khối so với khí oxi bằng 0,5 ; X là khí nào trong các chất sau:

A. CO

B.  $\text{CO}_2$

C.  $\text{CH}_4$

D.  $\text{SO}_2$

**Câu 15:** Một bình chứa hỗn hợp khí X gồm 1,12 lít khí oxi và 2,24 lít khí cacbonđioxit ( $\text{CO}_2$ ) ở đktc (biết 2 khí không phản ứng với nhau). Tổng số mol các khí trong hỗn hợp khí X là:

A. 0,25 mol

B. 0,5 mol

C. 0,15 mol

D. 0,20 mol.

**Câu 16:** Tính số nguyên tử của 76,8 gam Cu

A.  $10,85 \cdot 10^{23}$  nguyên tử

B.  $7,2 \cdot 10^{23}$  nguyên tử

C.  $11 \cdot 10^{23}$  nguyên tử

D.  $72,3 \cdot 10^{23}$  nguyên tử

**Câu 17:** 15,68 lít  $\text{N}_2\text{O}$  ở điều kiện tiêu chuẩn có khối lượng bằng bao nhiêu gam?

A. 28,8 gam

B. 29,8 gam

C. 30,8 gam

D. 31,8 gam.

**Câu 18:** Cần lấy bao nhiêu gam Mg để có số nguyên tử bằng số phân tử có trong 1,2 g khí Hidro:

A. 12,4g.

B. 13,4g

C. 14,4g

D. 15,4g

**Câu 19:** Khối lượng của 0,5 mol Mg và 0,3 mol  $\text{CO}_2$  tương ứng là

A. 10 gam Mg; 11,2 gam  $\text{CO}_2$

B. 11 gam Mg; 12,2 gam  $\text{CO}_2$

C. 12 gam Mg; 13,2 gam  $\text{CO}_2$

D. 13 gam Mg; 14,2 gam  $\text{CO}_2$

**Câu 20:** Cho các chất :  $\text{FeS}$ ,  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Chất có thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố sắt nhỏ nhất là :

A.  $\text{FeS}$

B.  $\text{FeS}_2$

C.  $\text{FeO}$

D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

## II. TỰ LUẬN (5 điểm):

**Câu 1 (2 điểm)** Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau:



**Câu 2 (1 điểm)** Một hợp chất X có thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố là: 27,27% C và còn lại là O. Hãy xác định công thức hóa học của hợp chất. Biết khí X nặng hơn khí Hidro là 22 lần

**Câu 3: (1 điểm)** Tính khối lượng của nguyên tố Oxi có trong 69,6 gam  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 4: (1 điểm)** Vì sao khi luộc rau muống, cần cho thêm một ít muối ăn  $\text{NaCl}$ .

**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

C = 12; Na = 23; Zn = 65; Al = 27; Cl = 35,5; Fe = 56; N = 14; Mg = 24; Cu = 64;

S = 32; Ba = 137; P = 31; Ag = 108; Mg = 24;

Chúc các con làm bài tốt!

--- HẾT ---

