

## ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I – Đề số 7

Môn: Khoa học tự nhiên 8

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ cuối học kì I của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 8.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của cuối học kì I – chương trình KHTN 8.

**Câu 1:** Cho tỉ khối của khí A đối với khí B là 0,0625 và tỉ khối của khí B đối với không khí là 1,104. Khối lượng mol của khí A là

- A. 2.                                      B. 32.                                      C. 29.                                      D. 16.

**Câu 2:** Tỉ khối hơi của khí sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) so với khí oxygen (O<sub>2</sub>) là

- A. 0,5.                                      B. 1,5.                                      C. 2,0.                                      D. 4,0.

**Câu 3:** Sulfuric acid đặc nóng tác dụng với copper sinh ra khí

- A. CO<sub>2</sub>.                                      B. SO<sub>2</sub>.                                      C. SO<sub>3</sub>.                                      D. H<sub>2</sub>S.

**Câu 4:** Ở 25 °C và 1 bar; 0,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu?

- A. 22,400 lít.                                      B. 24,790 lít.                                      C. 1,120 lít.                                      D. 12,395 lít.

**Câu 5:** Phương trình đúng của phosphorus cháy trong không khí, biết sản phẩm tạo thành là P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>,

- A.  $P + O_2 \rightarrow P_2O_5$                       B.  $4P + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$ .                      C.  $P + 2O_2 \rightarrow P_2O_5$ .                      D.  $P + O_2 \rightarrow P_2O_3$

**Câu 6:** Trộn 10,8 gam aluminium với bột sulfur. Cho hỗn hợp vào ống nghiệm và đun nóng để phản ứng xảy ra thu được 25,5 gam Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub>. Hiệu suất phản ứng là

- A. 85%.                                      B. 80%.                                      C. 90%.                                      D. 92%.

**Câu 7:** Viết phương trình hóa học của iron tác dụng với dung dịch sulfuric acid loãng, biết sản phẩm là iron(II) sulfate và có khí bay lên.

- A.  $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$ .                      B.  $Fe + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2SO_4 + H_2$ .  
C.  $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + S_2$ .                      D.  $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2S$ .

**Câu 8:** Nói: "sắt nặng hơn nhôm" có nghĩa là:

- A. trọng lượng của sắt lớn hơn trọng lượng của nhôm.  
B. khối lượng của sắt lớn hơn khối lượng của nhôm.  
C. khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm.  
D. khối lượng của sắt nhỏ hơn khối lượng của nhôm.

**Câu 9:** Cho một viên đá, khối lượng riêng của đá có thể được xác định bằng cách nào sau đây?

- A. Xác định khối lượng và thể tích của viên đá, sau đó lấy khối lượng chia cho thể tích.  
B. Xác định khối lượng và thể tích của viên đá, sau đó lấy thể tích chia cho khối lượng.

C. Xác định khối lượng của viên đá, sau đó lấy khối lượng nhân với 10.

D. Xác định khối lượng của viên đá, sau đó lấy khối lượng chia cho 10.

**Câu 10:** Cho một vật có thể tích  $0,04m^3$  nhúng ngập hoàn toàn trong dầu hỏa. Trọng lượng riêng của dầu hỏa  $8000N/m^3$ . Lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật có giá trị là:

A. 220N.

B. 420N.

C. 520N.

D. 320N.

**Câu 11:** Lực đẩy Ác si mét không phụ thuộc vào đại lượng nào sau đây?

A. Trọng lượng riêng của chất lỏng đựng trong chậu.

B. Thể tích của vật bị nhúng.

C. Khối lượng riêng của chất lỏng đựng trong chậu.

D. Khối lượng của vật bị nhúng.

**Câu 12:** Có một khúc gỗ và một khối thép có cùng thể tích được nhúng chìm hoàn toàn trong nước. Hỏi lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật nào lớn hơn?

A. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép lớn hơn lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khúc gỗ.

B. Lực đẩy Ác si mét tác dụng lên khúc gỗ lớn hơn lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép.

C. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khúc gỗ và lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép bằng nhau.

D. Không thể so sánh được vì thiếu điều kiện.

**Câu 13:** Khi áp suất tác dụng lên bề mặt của vật giảm đi 3 lần, thông tin nào dưới đây có thể phù hợp?

A. Diện tích bị ép giảm đi 3 lần.

B. Áp lực giảm 3 lần.

C. Áp lực tăng 3 lần.

D. Áp lực tăng 3 lần đồng thời diện tích bị ép giảm 3 lần.

**Câu 14:** Hãy cho biết câu nào dưới đây là không đúng khi nói về áp suất khí quyển?

A. Áp suất khí quyển được sinh ra do áp lực của các lớp không khí bao bọc xung quanh trái đất.

B. Áp suất khí quyển chỉ có ở trái đất, các thiên thể khác trong vũ trụ không có.

C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.

D. Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi hướng.

**Câu 15:** Một người thợ lặn, lặn xuống độ sâu 36m so với mặt nước biển. Cho biết trọng lượng riêng của nước biển là  $10300N/m^3$ . Cửa chiếu sáng của áo lặn có diện tích  $160cm^2$ . Tính áp lực của nước biển tác dụng lên cửa chiếu sáng của áo lặn?

A. 0,56N.

B. 2317,5N.

C. 5932,8N.

D. 45777,8N.

**Câu 16:** Lấy tay tác dụng vào cánh cửa các lực khác nhau theo chiều mũi tên biểu diễn như ở hình dưới đây. Trường hợp nào lực làm quay cánh cửa?



(a)



(b)



(c)

A. (a), (b).

B. (a), (c).

C. (c).

D. (b).

**Câu 17:** Câu nào sau đây không đúng?

A. Mỗi đòn bẩy đều có một điểm tựa.

B. Dùng đòn bẩy luôn được lợi về lực.

C. Điểm tựa của đòn bẩy là vị trí mà đòn bẩy có thể quay quanh nó.

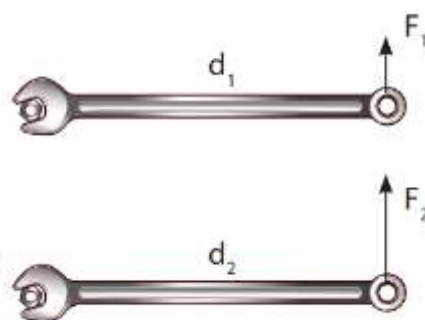
D. Dùng đòn bẩy có thể nâng hoặc làm di chuyển vật được dễ dàng.

**Câu 18:** Hãy so sánh moment của lực  $F_1$  và moment của lực  $F_2$  trong

hình dưới đây

A. Moment của lực  $F_1$  nhỏ hơn moment của lực  $F_2$ .B. Moment của lực  $F_1$  lớn hơn moment của lực  $F_2$ .C. Moment của lực  $F_1$  bằng moment của lực  $F_2$ .

D. Không đủ dữ kiện để so sánh.



**Câu 19:** Để phân biệt dung dịch NaOH với dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư có thể dùng

A.  $\text{CO}_2$ .

B. phenolphthalein.

C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

D. quỳ tím.

**Câu 20:** Cho các hợp chất sau: NaCl, CaO,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{NaNO}_3$ , CuO, BaO,  $\text{K}_2\text{O}$ . Số chất thuộc loại oxide là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

----- HẾT -----

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**  
**THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY**

|             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1.A</b>  | <b>2.C</b>  | <b>3.B</b>  | <b>4.D</b>  | <b>5.B</b>  | <b>6.A</b>  | <b>7.A</b>  | <b>8.C</b>  | <b>9.A</b>  | <b>10.D</b> |
| <b>11.B</b> | <b>12.C</b> | <b>13.B</b> | <b>14.B</b> | <b>15.C</b> | <b>16.C</b> | <b>17.B</b> | <b>18.A</b> | <b>19.C</b> | <b>20.D</b> |

**Câu 1:** Cho tỉ khối của khí A đối với khí B là 0,0625 và tỉ khối của khí B đối với không khí là 1,104. Khối lượng mol của khí A là

- A. 2.                                      B. 32.                                      C. 29.                                      D. 16.

**Phương pháp:**

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

**Cách giải:**

$$d_{B/kk} = \frac{M_B}{29} = 1,104 \rightarrow M_B = 32,016$$

$$d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B} = 0,0625 \rightarrow M_A = 0,0625 \cdot 32,016 = 2,001$$

**Chọn A.**

**Câu 2:** Tỉ khối hơi của khí sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) so với khí oxygen (O<sub>2</sub>) là

- A. 0,5.                                      B. 1,5.                                      C. 2,0.                                      D. 4,0.

**Phương pháp:**

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

**Cách giải:**

$$d_{SO_2/O_2} = \frac{64}{32} = 2$$

**Chọn C.**

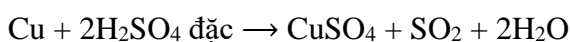
**Câu 3:** Sulfuric acid đặc nóng tác dụng với copper sinh ra khí

- A. CO<sub>2</sub>.                                      B. SO<sub>2</sub>.                                      C. SO<sub>3</sub>.                                      D. H<sub>2</sub>S.

**Phương pháp:**

Tính chất hóa học của acid.

**Cách giải:**



**Chọn B.**

**Câu 4:** Ở 25 °C và 1 bar; 0,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu?

- A. 22,400 lít.                                      B. 24,790 lít.                                      C. 1,120 lít.                                      D. 12,395 lít.

**Phương pháp:**

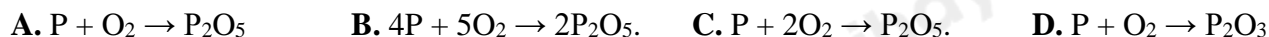
$$V = n \cdot 24,79$$

**Cách giải:**

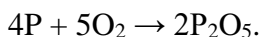
$$V = 0,5 \cdot 24,79 = 12,395 \text{ lít.}$$

**Chọn D.**

**Câu 5:** Phương trình đúng của phosphorus cháy trong không khí, biết sản phẩm tạo thành là  $P_2O_5$ ,

**Phương pháp:**

Cân bằng phản ứng hóa học.

**Cách giải:****Chọn B.**

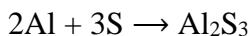
**Câu 6:** Trộn 10,8 gam aluminium với bột sulfur. Cho hỗn hợp vào ống nghiệm và đun nóng để phản ứng xảy ra thu được 25,5 gam  $Al_2S_3$ . Hiệu suất phản ứng là

**Phương pháp:**

H% = lượng thực tế / lượng lí thuyết.

**Cách giải:**

$$n_{Al_2S_3} = 25,5 / (27 \cdot 2 + 32 \cdot 3) = 0,17 \text{ (mol)}$$

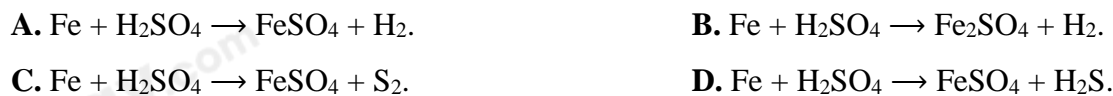


$$0,34 \leftarrow 0,17 \text{ (mol)}$$

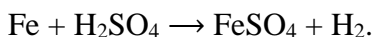
$$H\% = \frac{0,34 \cdot 27}{10,8} \cdot 100\% = 85\%$$

**Chọn A.**

**Câu 7:** Viết phương trình hóa học của iron tác dụng với dung dịch sulfuric acid loãng, biết sản phẩm là iron(II) sulfate và có khí bay lên.

**Phương pháp:**

Viết phương trình hóa học.

**Cách giải:****Chọn A.**

**Câu 8:** Nói: "sắt nặng hơn nhôm" có nghĩa là:

- A. trọng lượng của sắt lớn hơn trọng lượng của nhôm.  
B. khối lượng của sắt lớn hơn khối lượng của nhôm.  
C. khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm.  
D. khối lượng của sắt nhỏ hơn khối lượng của nhôm.



**Phương pháp:**

Sử dụng định nghĩa về khối lượng riêng.

**Cách giải:**

Nói sắt nặng hơn nhôm nghĩa là khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm.

**Chọn C.**

**Câu 9:** Cho một viên đá, khối lượng riêng của đá có thể được xác định bằng cách nào sau đây?

- A. Xác định khối lượng và thể tích của viên đá, sau đó lấy khối lượng chia cho thể tích.
- B. Xác định khối lượng và thể tích của viên đá, sau đó lấy thể tích chia cho khối lượng.
- C. Xác định khối lượng của viên đá, sau đó lấy khối lượng nhân với 10.
- D. Xác định khối lượng của viên đá, sau đó lấy khối lượng chia cho 10.

**Phương pháp:**

công thức tính khối lượng riêng  $D = m/V$

**Cách giải:**

Khối lượng riêng của đá có thể được xác định bằng cách xác định khối lượng và thể tích của viên đá, sau đó lấy khối lượng chia cho thể tích.

**Chọn A.**

**Câu 10:** Cho một vật có thể tích  $0,04m^3$  nhúng ngập hoàn toàn trong dầu hỏa. Trọng lượng riêng của dầu hỏa  $8000N/m^3$ . Lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật có giá trị là:

- A. 220N.
- B. 420N.
- C. 520N.
- D. 320N.

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức:  $F_A = d.V$

**Cách giải:**

Lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật là:  $F_A = d.V = 8000.0,04 = 320(N)$

**Chọn D.**

**Câu 11:** Lực đẩy Ác si mét không phụ thuộc vào đại lượng nào sau đây?

- A. Trọng lượng riêng của chất lỏng đựng trong chậu.
- B. Thể tích của vật bị nhúng.
- C. Khối lượng riêng của chất lỏng đựng trong chậu.
- D. Khối lượng của vật bị nhúng.

**Phương pháp:**

Lực đẩy Ác-si-mét:  $F_A = d.V$ , trong đó:  $d$  là trọng lượng riêng của chất lỏng,  $V$  là thể tích phần vật chìm trong chất lỏng.

**Cách giải:**

Lực đẩy Ác si mét không phụ thuộc vào thể tích vật bị nhúng mà phụ thuộc vào phần thể tích vật nhúng trong chất lỏng.

**Chọn B.**

**Câu 12:** Có một khúc gỗ và một khối thép có cùng thể tích được nhúng chìm hoàn toàn trong nước. Hỏi lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật nào lớn hơn?

- A. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép lớn hơn lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khúc gỗ.
- B. Lực đẩy Ác si mét tác dụng lên khúc gỗ lớn hơn lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép.
- C. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khúc gỗ và lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép bằng nhau.
- D. Không thể so sánh được vì thiếu điều kiện.

**Phương pháp:**

Độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét:  $F_A = d.V$

Với  $d$ : trọng lượng riêng của vật.

$V$ : thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Cách giải:**

Khúc gỗ và khối thép có cùng thể tích  $\rightarrow$  lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khúc gỗ và lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên khối thép bằng nhau.

**Chọn C.**

**Câu 13:** Khi áp suất tác dụng lên bề mặt của vật giảm đi 3 lần, thông tin nào dưới đây có thể phù hợp?

- A. Diện tích bị ép giảm đi 3 lần.
- B. Áp lực giảm 3 lần.
- C. Áp lực tăng 3 lần.
- D. Áp lực tăng 3 lần đồng thời diện tích bị ép giảm 3 lần.

**Phương pháp:**

Áp suất :  $p = \frac{F}{S}$ .

**Cách giải:**

Công thức tính áp suất:  $p = \frac{F}{S}$

Áp suất giảm 3 lần  $\Leftrightarrow F$  giảm 3 lần hoặc  $S$  tăng 3 lần. Chỉ có đáp án B phù hợp.

**Chọn B.**

**Câu 14:** Hãy cho biết câu nào dưới đây là không đúng khi nói về áp suất khí quyển?

- A. Áp suất khí quyển được sinh ra do áp lực của các lớp không khí bao bọc xung quanh trái đất.
- B. Áp suất khí quyển chỉ có ở trái đất, các thiên thể khác trong vũ trụ không có.
- C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.
- D. Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi hướng.

**Cách giải:**

B sai vì: Áp suất khí quyển còn có ở các hành tinh khác như: Sao Thủy (một lớp mỏng manh trên bề mặt), Sao Kim (một bầu khí quyển cực kì dày đặc), Sao Hỏa (khí quyển mỏng), ....

**Chọn B.**

**Câu 15:** Một người thợ lặn, lặn xuống độ sâu 36m so với mặt nước biển. Cho biết trọng lượng riêng của nước biển là  $10300N/m^3$ . Cửa chiếu sáng của áo lặn có diện tích  $160cm^2$ . Tính áp lực của nước biển tác dụng lên cửa chiếu sáng của áo lặn?

- A. 0,56N.                      B. 2317,5N.                      C. 5932,8N.                      D. 45777,8N.

**Phương pháp:**

+ Công thức tính áp suất chất lỏng:  $p = d.h$ , trong đó  $h$  là độ sâu tính từ điểm tính áp suất chất lỏng tới mặt thoáng chất lỏng,  $d$  là trọng lượng riêng của chất lỏng.

+ Áp lực:  $F = p.S$

**Cách giải:**

Áp suất ở độ sâu 36m là:

$$p = d.h = 36.10300 = 370800Pa$$

Áp lực của nước tác dụng lên phần diện tích  $160cm^2$  là:

$$F = p.S = 370800.0,016 = 5932,8(N)$$

**Chọn C.**

**Câu 16:** Lẩy tay tác dụng vào cánh cửa các lực khác nhau theo chiều mũi tên biểu diễn như ở hình dưới đây. Trường hợp nào lực làm quay cánh cửa?



(a)



(b)



(c)

- A. (a), (b).                      B. (a), (c).                      C. (c).                      D. (b).

**Phương pháp:**

Lực có tác dụng làm vật quay quanh một trục cố định khi giá của lực không cắt trục quay và không song song với trục quay

**Cách giải:**

Trường hợp (a) lực tác dụng vào cánh cửa có giá cắt trục quay, nên không làm quay cánh cửa

Trường hợp (b) lực tác dụng vào cánh cửa có giá song song với trục quay, nên không làm quay cánh cửa

Trường hợp (c) lực tác dụng vào cánh cửa có giá không cắt trục quay và không song song với trục quay của cánh cửa, nên có tác dụng làm quay cánh cửa

**Chọn C.**

**Câu 17:** Câu nào sau đây không đúng?

- A. Mỗi đòn bẩy đều có một điểm tựa.  
B. Dùng đòn bẩy luôn được lợi về lực.



C. Điểm tựa của đòn bẩy là vị trí mà đòn bẩy có thể quay quanh nó.

D. Dùng đòn bẩy có thể nâng hoặc làm di chuyển vật được dễ dàng.

**Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết đòn bẩy

**Cách giải:**

Mỗi đòn bẩy đều có một điểm tựa  $\rightarrow$  A đúng

Không phải đòn bẩy nào cũng được lợi về lực  $\rightarrow$  B sai

Điểm tựa của đòn bẩy là vị trí mà đòn bẩy có thể quay quanh nó  $\rightarrow$  C đúng

Dùng đòn bẩy có thể nâng hoặc làm di chuyển vật được dễ dàng  $\rightarrow$  D đúng

**Chọn B.**

**Câu 18:** Hãy so sánh moment của lực  $F_1$  và moment của lực  $F_2$  trong

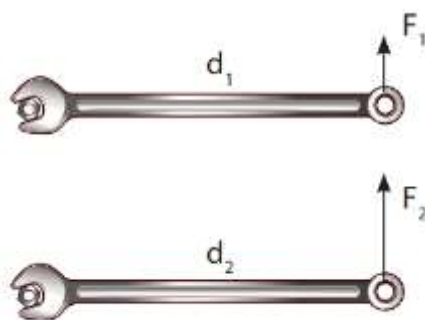
hình dưới đây

A. Moment của lực  $F_1$  nhỏ hơn moment của lực  $F_2$ .

B. Moment của lực  $F_1$  lớn hơn moment của lực  $F_2$ .

C. Moment của lực  $F_1$  bằng moment của lực  $F_2$ .

D. Không đủ dữ kiện để so sánh.



**Phương pháp:**

Moment lực càng lớn khi:

- Lực càng lớn

- Khoảng cách từ giá của lực đến trục quay càng xa

**Cách giải:**

Nhận xét: hai lực có cánh tay đòn bằng nhau

Độ lớn của hai lực:  $F_1 < F_2$

$\rightarrow$  moment của lực  $F_1$  nhỏ hơn moment của lực  $F_2$

**Chọn A.**

**Câu 19:** Để phân biệt dung dịch NaOH với dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư có thể dùng

A.  $\text{CO}_2$ .

B. phenolphthalein.

C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

D. quỳ tím.

**Phương pháp:**

Nhận biết một số base.

**Cách giải:**

Để nhận biết NaOH và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dùng  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

Chất xuất hiện kết tủa trắng  $\rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2$

$\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow \text{trắng} + 2\text{H}_2\text{O}$

Không hiện tượng  $\rightarrow \text{NaOH}$ .

**Chọn C.**

**Câu 20:** Cho các hợp chất sau: NaCl, CaO, BaSO<sub>4</sub>, NaNO<sub>3</sub>, CuO, BaO, K<sub>2</sub>O. Số chất thuộc loại oxide là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Phương pháp:**

Oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố kim loại hoặc phi kim.

**Cách giải:**

Oxide: CaO, CuO, BaO, K<sub>2</sub>O.

→ Có 4 chất.

**Chọn D.**