

## BÀI 8. ACID

### I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Hãy chọn câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau

**Câu 1(NB).** Điền vào chỗ trống: "Acid là những ... trong phân tử có nguyên tử ... liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion ..."

- A. Đơn chất, hydrogen,  $\text{OH}^-$
- B. Hợp chất, hydroxide,  $\text{H}^+$
- C. Đơn chất, hydroxide,  $\text{OH}^-$
- D. Hợp chất, hydrogen,  $\text{H}^+$

**Câu 2(NB).** Chất nào sau đây là acid?

- A.  $\text{CaO}$ .
- B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- C.  $\text{NaOH}$ .
- D.  $\text{KHCO}_3$ .

**Câu 3(NB).** Acid có trong dạ dày của người và động vật giúp tiêu hóa thức ăn là:

- A. Sulfuric acid
- B. Acetic acid
- C. Acid stearic
- D. Hydrochloric acid

**Câu 4(NB).** Công thức hóa học của Acetic acid là:

- A.  $\text{CH}_2\text{COOH}_2$
- B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- C.  $\text{HCl}$
- D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 5(NB).** Dãy các chất đều thuộc loại acid là

- A.  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$ .
- B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ .
- C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$ .
- D.  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ .

**Câu 6(TH).** Acid  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tác dụng với Fe tạo thành sản phẩm:

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{H}_2$ .
- B.  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{H}_2$ .
- C.  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{SO}_2$ .
- D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{SO}_2$ .

**Câu 7(TH).** Kim loại nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch  $\text{HCl}$ ?

- A.  $\text{Al}$ .
- B.  $\text{Ag}$ .
- C.  $\text{Zn}$ .
- D.  $\text{Mg}$ .

**Câu 8(TH).** Để an toàn khi pha loãng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc cần thực hiện theo cách:

- A. Cho cả nước và axit vào cùng một lúc

- B. Rót từng giọt nước vào axit
- C. Rót từ từ axit vào nước và khuấy đều
- D. Cả 3 cách trên đều được

**Câu 9(VD).** Cho 5,6 g sắt (Iron) tác dụng với hydrochloric acid dư, sau phản ứng thể tích khí  $H_2$  thu được (ở đkc) là

- A. 1,24 lit.
- B. 2,479 lit.
- C. 12,4 lit.
- D. 24,79 lit.

**Câu 10(VD):** Hòa tan hết 16,8 gam kim loại A hóa trị II trong dung dịch acid HCl, sau phản ứng thu được 7,437 lít khí  $H_2$  ở đktc. Kim loại A là

- A. Fe
- B. Mg
- C. Cu
- D. Zn

**Câu 11.** Khi cho mẫu quỳ tím vào dung dịch acetic acid thì quỳ tím

- A. không đổi màu.
- B. chuyển vàng.
- C. chuyển xanh.
- D. chuyển đỏ.

**Câu 12.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ?

- A.  $Ca(OH)_2$ .
- B. HCl.
- C. NaOH.
- D.  $Na_2SO_4$ .

**Câu 13.** Chất nào sau đây **không** phải là acid?

- A. NaCl.
- B.  $HNO_3$ .
- C. HCl.
- D.  $H_2SO_4$ .

**Câu 14.** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl là

- A. Cu, Fe, Al.
- B. Fe, Mg, Al.
- C. Cu, Pb, Ag.
- D. Fe, Au, Cr.

**Câu 15.** Hòa tan hết 16,8 gam kim loại A hóa trị II trong dung dịch acid HCl, sau phản ứng thu được 7,437 lít khí  $H_2$  ở đkc. Kim loại A là

- A. Fe.
- B. Mg.
- C. Cu.
- D. Zn.

**Câu 16.** Cho 5,6 g sắt tác dụng với hydrochloric acid dư, sau phản ứng thể tích khí  $H_2$  thu được (ở đkc) là

- A. 1,24 lit.
- B. 2,479 lit.

C. 12,4 lit.

D. 24,79 lit.

## II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng/sai

*Hãy đọc kỹ các mệnh đề trong mỗi câu hỏi dưới đây và cho biết mỗi mệnh đề đúng hay sai?*

**Câu 1(NB).** Tính chất vật lí của acid:

- a. Một số loại quả có vị chua do chứa acid. (\_\_\_)
- b. Acid làm quỳ tím chuyển thành màu xanh. (\_\_\_)
- c. Hầu hết các acid có thể hòa tan trong nước. (\_\_\_)
- d. Acid khi tan trong nước tạo ra ion  $\text{OH}^-$ . (\_\_\_)

**Câu 2(NB).** Tính chất hóa học của acid:

- a. Acid phản ứng với base tạo thành muối và nước. (\_\_\_)
- b. Acid phản ứng với nhiều kim loại tạo ra muối và khí hydrogen. (\_\_\_)
- c. Acid không phản ứng với oxide base. (\_\_\_)
- d. Một số kim loại như Cu, Ag, Au có thể tác dụng với dung dịch acid (\_\_\_)

**Câu 3(TH).** Cho phản ứng hóa học giữa Iron (Fe) và dung dịch sulfuric acid loãng ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) theo phương trình sau:  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$

Hãy đọc kỹ các mệnh đề dưới đây và cho biết mỗi mệnh đề đúng hay sai.

- a. Phản ứng hóa học trên chưa cân bằng. (\_\_\_)
- b. Trong phản ứng trên, Iron bị khử thành  $\text{Fe}^{2+}$ . (\_\_\_)
- c. Khí hydrogen sinh ra ở dạng lỏng. (\_\_\_)
- d.  $\text{FeSO}_4$  là sản phẩm muối tạo ra từ phản ứng này. (\_\_\_)

## III. Câu hỏi trả lời ngắn

*Hãy giải bài tập và tìm ra kết quả cho mỗi câu hỏi sau (làm tròn tối đa 2 chữ số sau dấu phẩy)*

**Câu 1(NB).** Cho hydrochloric acid (HCl) tác dụng với sodium hydroxide (NaOH). Biết phương trình phản ứng:  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Hãy trả lời các câu hỏi sau (các kết quả được đưa ra bằng số):

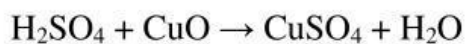
- a. Số mol HCl cần để trung hòa 1 mol NaOH là bao nhiêu? (\_\_\_)
- b. Nếu có 0,5 mol HCl, cần bao nhiêu mol NaOH để trung hòa hoàn toàn? (\_\_\_)
- c. Khối lượng của 1 mol NaCl tạo ra từ phản ứng là bao nhiêu gam? (\_\_\_)
- d. Nếu 0,2 mol HCl tham gia phản ứng, có bao nhiêu mol NaCl được tạo ra? (\_\_\_)

**Câu 2(NB).** Cho phương trình phản ứng:  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

Hãy trả lời các câu hỏi sau:

- a. Số mol HCl cần để phản ứng hoàn toàn với 1 mol Zn là bao nhiêu? (\_\_\_)
- b. Nếu có 0,25 mol Zn tham gia phản ứng, cần bao nhiêu mol HCl? (\_\_\_)
- c. Tính khối lượng Zn ( $\text{Zn} = 65 \text{ g/mol}$ ) tham gia phản ứng khi có 0,5 mol HCl. (\_\_\_)
- d. Nếu có 0,1 mol HCl tham gia phản ứng, có bao nhiêu mol khí  $\text{H}_2$  được sinh ra? (\_\_\_)

**Câu 3 (TH).** Cho phản ứng giữa sulfuric acid ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) và copper(II) oxide ( $\text{CuO}$ ):



Hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Số mol  $\text{CuO}$  cần để phản ứng hoàn toàn với 1 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  là bao nhiêu? (\_\_\_\_\_)
- Nếu có 0,3 mol  $\text{CuO}$  tham gia phản ứng, cần bao nhiêu gam  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ? (\_\_\_\_\_)
- Tính khối lượng  $\text{CuO}$  tham gia phản ứng khi có 0,25 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . (\_\_\_\_\_)
- Nếu có 0,1 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tham gia phản ứng, có bao nhiêu mol  $\text{CuSO}_4$  được tạo ra? (\_\_\_\_\_)