

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, OH^-
- B. Hợp chất, hydroxide, H^+
- C. Đơn chất, hydroxide, OH^-
- D. Hợp chất, hydrogen, H^+

Câu 2(NB). Chất nào sau đây là acid?

- A. CaO .
- B. H_2SO_4 .
- C. NaOH .
- D. 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. CH_2COOH_2
- B. CH_3COOH
- C. HCl
- D. H_2SO_4

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

- A. HCl , H_2SO_4 , Na_2S .
- B. Na_2SO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 .
- C. H_2SO_4 , HNO_3 , Na_2S .
- D. HCl , H_2SO_4 , HNO_3 .

Câu 6(TH). Acid H_2SO_4 loãng tác dụng với Fe tạo thành sản phẩm:

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và H_2 .
- B. FeSO_4 và H_2 .
- C. FeSO_4 và SO_2 .
- D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và SO_2 .

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

- A. Al .
- B. Ag .
- C. Zn .
- D. Mg .

Câu 8(TH). Để an toàn khi pha loãng H_2SO_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 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 (H_2SO_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 Fe^{2+} . (___)
- c. Khí hydrogen sinh ra ở dạng lỏng. (___)
- d. 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):

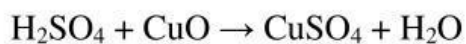
- a. Số mol HCl cần để trung hòa 1 mol NaOH là bao nhiêu? (___)
- b. Nếu có 0,5 mol HCl, cần bao nhiêu mol NaOH để trung hòa hoàn toàn? (___)
- c. Khối lượng của 1 mol NaCl tạo ra từ phản ứng là bao nhiêu gam? (___)
- d. Nếu 0,2 mol HCl tham gia phản ứng, có bao nhiêu mol NaCl được tạo ra? (___)

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 H_2 được sinh ra? (___)

Câu 3 (TH). Cho phản ứng giữa sulfuric acid (H_2SO_4) và copper(II) oxide (CuO):



Hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Số mol CuO cần để phản ứng hoàn toàn với 1 mol H_2SO_4 là bao nhiêu? (_____)
- Nếu có 0,3 mol CuO tham gia phản ứng, cần bao nhiêu gam H_2SO_4 ? (_____)
- Tính khối lượng CuO tham gia phản ứng khi có 0,25 mol H_2SO_4 . (_____)
- Nếu có 0,1 mol H_2SO_4 tham gia phản ứng, có bao nhiêu mol CuSO_4 được tạo ra? (_____)