

Câu 1 (2,0 điểm). Viết các phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau (ghi rõ điều kiện nếu có)

- C tác dụng với O_2 (t°).
- CO tác dụng với CuO (t°).
- Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.
- Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 (loãng, dư) tạo sản phẩm khử duy nhất là NO.

Câu 2 (1,5 điểm). Bằng phương pháp hóa học, phân biệt các dung dịch không màu sau, viết các phương trình phản ứng xảy ra: **K_2CO_3 , $NaCl$, KNO_3 , Na_3PO_4** .

Câu 3 (2,0 điểm). Hãy xác định những phát biểu **đúng** và những phát biểu **sai** trong các phát biểu dưới đây (không cần giải thích):

- Các hợp chất C_2H_6 , CO_2 , C_2H_6O đều là các hợp chất hữu cơ.
- Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của nguyên tố nitơ.
- NH_4NO_3 thường được sử dụng để làm bánh bao vì có thể tạo độ xốp cho vỏ bánh.
- Ở điều kiện nhiệt độ thường, nitơ khá trơ về mặt hóa học.
- Khí NO không màu nhưng hóa nâu trong không khí.
- Liên kết hóa học trong phân tử các hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết ion.
- Trong phản ứng $4P + 5O_2 \xrightarrow{t^\circ} 2P_2O_5$, P đóng vai trò là chất oxi hoá.
- CO là oxit trung tính.

Câu 4 (1,5 điểm).

- Viết công thức cấu tạo của các chất có tên thay thế như sau: 2-metylbutan, propan.
- Đọc tên ankan có công thức cấu tạo sau:
 - $CH_3-[CH_2]_2-C(CH_3)_2-CH_3$
 - CH_3-CH_3 .

Câu 5 (1,0 điểm). Cho 4,4 gam CO_2 tác dụng với 100ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 1,5M. Tính khối lượng muối thu được sau khi phản ứng kết thúc.

Câu 6 (1,0 điểm). Glixerol là hợp chất hữu cơ có nhiều ứng dụng trong công nghiệp mỹ phẩm, dược phẩm,... Kem đánh răng, mỹ phẩm,... để lâu không bị khô nhờ có thành phần **glixerol**. Oxi hóa hoàn toàn 4,6 gam **glixerol** thu được 6,6 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Hãy xác định công thức phân tử của **glixerol**, biết $M_{\text{glixerol}} = 92$ (g/mol).

Câu 7 (1,0 điểm). Cho m gam Na_2CO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Tính giá trị của m .

-----**HẾT**-----

Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; O=16; Na=23; Ca=40.

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Câu 1 (2,0 điểm). Viết các phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau (ghi rõ điều kiện nếu có)

- P tác dụng với O_2 (dư) (t°).
- CO tác dụng với ZnO (t°).
- Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$.
- Al tác dụng với dung dịch HNO_3 (đặc, nóng, dư) tạo sản phẩm khử duy nhất là NO_2 .

Câu 2 (1,5 điểm). Bằng phương pháp hóa học, phân biệt các dung dịch không màu sau, viết các phương trình phản ứng xảy ra: **Na_2SO_3 , KCl , $NaNO_3$, K_3PO_4 .**

Câu 3 (2,0 điểm). Hãy xác định những phát biểu **đúng** và những phát biểu **sai** trong các phát biểu dưới đây (không cần giải thích):

- Công thức hóa học của đạm ure là $(NH_4)_2CO_3$.
- Phân đạm cung cấp nguyên tố N cho cây chỉ dưới dạng ion NO_3^- .
- Hiđro là thành phần bắt buộc của các hợp chất hữu cơ.
- Ancol etylic (CH_3-CH_2-OH) và đimetyl ete (CH_3-O-CH_3) là đồng phân của nhau.
- Trong phản ứng $C + O_2 \xrightarrow{t^\circ} CO_2$, C đóng vai trò là chất khử.
- Các muối Na_2CO_3 , K_2CO_3 , $BaCO_3$ đều tan tốt trong nước.
- Vào mùa lạnh người ta thường sử dụng than để sưởi ấm, tuy nhiên có nhiều trường hợp bị ngộ độc dẫn đến tử vong chủ yếu là do ngộ độc khí CO.
- CO_2 là oxit axit.

Câu 4 (1,5 điểm).

- Viết công thức cấu tạo của các chất có tên thay thế như sau: metylpropan, butan.
- Đọc tên ankan có công thức cấu tạo sau:
 - $CH_3-[CH_2]_2-CH(C_2H_5)-CH(CH_3)-CH_3$.
 - $CH_3 - CH_2 - CH_3$.

Câu 5 (1,0 điểm). Cho 8,96 lít khí CO_2 (đktc) tác dụng với 100ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 1,5M. Tính khối lượng muối thu được sau khi phản ứng kết thúc.

Câu 6 (1,0 điểm). **Saccarozơ** là loại đường phổ biến, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tùy theo nguồn gốc thực vật, các thương phẩm từ **saccarozơ** có tên là đường mía, đường củ cải, đường thốt nốt,... Oxi hóa hoàn toàn 17,1 gam **saccarozơ** thu được 26,4 gam CO_2 và 9,9 gam H_2O . Hãy xác định công thức phân tử của **saccarozơ**, biết $M_{\text{saccarozơ}} = 342$ (g/mol).

Câu 7 (1,0 điểm). Cho 8,4 gam $NaHCO_3$ tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được V lít khí CO_2 (đktc). Tính giá trị của V.

-----**HẾT**-----

Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; O=16; Na=23; Ca=40.

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh: