|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ CẦN THƠ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề thi có 02 trang)** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2023–2024**  **Khóa ngày 05 tháng 6 năm 2023**  **MÔN: HÓA HỌC (CHUYÊN)**  **Thời gian làm bài: 150 phút, không kể thời gian phát đề** |

**Giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.**

**Câu 1 (2,5 điểm).**

* 1. Xác định các chất  và viết các phương trình hóa học (ghi rõ điều kiện xảy ra, nếu có) của các phản ứng theo các sơ đồ sau:

(1)   
(2)   
(3)   
(4)   
(5)   
(6)   
(7)   
(8)   
(9)   
(10) 

**1.2.** Nêu hiện tượng quan sát được và viết các phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra (nếu có) khi tiến hành các thí nghiệm sau:

**a)** Cho một mẩu kim loại natri vào cốc thủy tinh đựng rượu etylic.

**b)** Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm dựng hồ tinh bột, đun nóng ống nghiệm.

**c)** Dẫn hỗn hợp khí gồm metan, etilen và axetilen vào cốc đựng lượng dư dung dịch brom.

**d)** Đốt cháy một ít sợi bông (thành phần chính là xenlulozơ), dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng lượng dư dung dịch nước vôi trong.

**e)** Cho một ít bột CuO vào ống nghiệm đựng dung dịch , lắc đều ống nghiệm. Thêm lượng dư dung dịch NaOH vào ống nghiệm.

**Câu 2 (2,5 điểm).**

**2.1.** Giải thích các trường hợp sau và viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra (nếu có):

a) Ngâm vỏ trứng gà trong dung dịch giấm ăn thì xuất hiện bọt khí nhỏ li ti.

b) Cacbon monooxit (CO) là khí rất độc nhưng được sử dụng làm nhiên liệu trong công nghiệp.

c) Khi điện phân dung dịch NaCl bão hòa, không có màng ngăn thì thu được nước Gia-ven.

d) Cho một ít vôi sống vào ống nghiệm đựng nước có pha sẵn vài giọt phenolphtalein, lắc đều ống nghiệm rồi để yên, thu được dung dịch có màu hồng và chất rắn màu trắng ở đáy ống nghiệm.

**2.2.** Trong công nghiệp, axit sunfuric được sản xuất bằng phương pháp tiếp xúc với ba công đoạn chính như sau:



**(a)** Để sản xuất 1,5 tấn dung dịch  98% cần sử dụng m tấn lưu huỳnh. Biết hiệu suất cả quá trình là 80%. Tính giá trị của m.

**b)** Trong thực tế, dung dịch  98% được sử dụng để hấp thụ , thu được oleum . Sau đó pha loãng oleum bằng lượng nước thích hợp thì thu được dung dịch  đặc. Khi cho 8,45 gam một loại oleum phản ứng với nước dư thì thu được dung dịch X. Cho lượng dư dung dịch  vào X, thu được 23,3 gam kết tủa trắng. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Xác định công thức của oleum.

**Câu 3 (1,0 điểm).**

**3.1.** Cho 8 gam đất đèn (thành phần chính là canxi cacbua, còn lại là tạp chất trơ) vào nước dư, đốt cháy toàn bộ lượng khi sinh ra bằng lượng dư khí oxi, lượng nhiệt tỏa ra là 149,523 kJ. Biết: trong cùng điều kiện phản ứng, khi đốt cháy 1 mol khí axetilen thì lượng nhiệt tỏa ra là 1300,2 kJ và các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính phần trăm khối lượng của canxi cacbua có trong 8 gam đất đèn.

**3.2.** Hòa tan hoàn toàn 9,66 gam tinh thể muối vào nước, thu được dung dịch A. Cho lượng dư dung dịch  vào A, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 17,22 gam kết tủa trắng. Biết: kim loại R có hóa trị không đổi và trong tinh thể muối, R chiếm 11,18% về khối lượng. Xác định công thức của tinh thể muối.

**Câu 4 (2,0 điểm).** Xăng sinh học E5 là dung dịch hỗn hợp gồm và xăng A92 với tỉ lệ thể tích tương ứng là 5 : 95. Xăng E5 được sử dụng để góp phần làm giảm lượng khí  thải ra môi trường. Biết khối lượng riêng của , xăng A92 lần lượt là 0,8 g/ml và 0,7 g/ml. Giả sử xăng A92 chỉ gồm isooctan  và heptan với tỉ lệ mol tương ứng là 10 : 1.

**a)** Thủy phân 10 tấn tinh bột bằng dung dịch  loãng, thu được dung dịch X. Cho lượng vừa đủ dung dịch  vào X, thu được dung dịch Y. Thực hiện phản ứng lên men rượu toàn bộ Y, thu được . Biết hiệu suất cả quá trình là 81%. Tính thể tích xăng E5 được sản xuất từ .

**b)** Đốt cháy hoàn toàn 1 lít xăng E5 thì lượng khí  thải ra môi trường bằng a% của lượng khí  sinh ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 lít xăng A92 trong cùng điều kiện phản ứng. Tính giá trị của a.

**Câu 5 (2,0 điểm).**

**5.1.** Chất béo E gồm hai trieste  và có số mol bằng nhau. Cho a gam E phản ứng với lượng dư dung dịch NaOH, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 63,68 gam hỗn hợp hai  và  với tỉ lệ mol là 1 : 1. Tính phần trăm khối lượng của X có trong E.

**5.2.** Hỗn hợp Z gồm  và . Dẫn lượng dư khí CO qua m gam Z nung nóng, thu được 50 gam hỗn hợp rắn T. Chia T thành hai phần:

- Phần 1: cho tác dụng vừa đủ với 360 ml dung dịch HCl 2M, thu được 0,12 mol khí .

- Phần 2: cho tác dụng với lượng dư dung dịch đặc, đun nóng thì thu được a mol khí  (sản phẩm khử duy nhất). Hấp thụ hoàn toàn a mol khí  vào 360 ml dung dịch NaOH 1,5M thì thu được dung dịch chứa 43,86 gam hai muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính giá trị của m.

**---HẾT---**

Thí sinh được sử dụng Bảng tuần hoàn