|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH ĐỔNG THÁP**  ĐỀ CHÍNH THÚC  (Đề gồm có 02 trang) | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TỈNH**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: HÓA HỌC**  Ngày thi: 12 / 3 / 2023  Thời gian làm bài: 150 phút, không kể thời gian phát đđề |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: ; . Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra đều không tan trong nước.

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1) Nguyên tử  có tổng số hạt (proton; nơtron; electron) là 34 hạt. Biết rằng trong nguyên tử  số hạt nơtron nhiều hơn số hạt electron là 1 hạt.

a) Xác định số proton; notron; electron của nguyên tử .

b) Gọi tên nguyên tử .

2) Viết công thức cấu tạo của các chất sau:  và .

**Câu 2. (3,0 điểm)**

1) Nước muối sinh lý  nồng độ  có bán trong các hiệu thuốc dùng để sát khuẩn, nhỏ mắt, nhỏ mũi, ...

a) Hãy tính toán và nêu cách pha 650 gam dung dịch  từ muối ăn tinh khiết và nước cất.

b) Có thể dùng nước muối vừa pha trên để nhỏ mắt, nhỏ mũi được không? Tại sao?

2) Hòa tan hoàn toàn 16 gam  bằng một lượng vừa đủ dung dịch , thu được 114 gam dung dịch . Làm lạnh dung dịch  đến  thì có 30,71 gam tinh thể  tách ra. Biết ở , độ tan  gam (hay ở  gam nước hòa tan 17,4 gam  ).

a) Viết phương trình hóa học xảy ra.

b) Xác định giá trị  và viết công thức tinh thể .

3) Sử dụng bếp cồn để nấu thức ăn. Biết rằng  rượu  nguyên chất cháy tỏa ra lượng nhiệt . Đem  rượu  92o đốt cháy bằng không khí  chiếm  về thể tích không khí). Hãy cho biết lượng nhiệt tỏa ra là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của  nguyên chất là  và khối lượng riêng của nước là .

**Câu 3. (3,0 điểm)**

1) Cho sơ đồ phản ứng sau:



Xác định . (Không yêu cầu viết phương trình hóa học)

2) Thực hiện các thí nghiệm điều chế khí  như sau:

Thí nghiệm 1: Cho  vào dung dịch  thu được khí (A).

Thí nghiệm 2: Cho  vào nước thu được khí .

Thí nghiệm 3: Đun nóng  (xúc tác  đặc) ở  thu được khí (C).

a) Xác định công thức phân tử của . Viết phương trình hóa học xảy ra ở thí nghiệm 2 .

b) Hỗn hợp  chứa các khí , hãy làm sạch khí  có lẫn  và . Viết phương trình hóa học xảy ra.

**Câu 4. (3,0 điểm)**

1) Cho sơ đồ sản xuất axit sunfuric như sau:



a) Viết các phương trình hóa học xảy ra theo sơ đồ sản xuất axit sunfuric trên.

b) Tính khối lượng dung dịch  diều chế được từ quặng pirit sắt có chứa .

2) Đốt cháy hoàn toàn 12 gam chất hữu cơ (A), sau phản ứng thu được  và . Biết tỉ khối hơi của (A) so với khí  là 30 .

a) Xác định công thức phân tử của (A).

b) Viết công thức cấu tạo có thể có của (A).

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5. (1,0 điểm)**  Hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí  (hình bên). Hãy viết các phương trình hóa học điều chế 4 khí  khác nhau (vô cơ hoặc hữu cơ) từ các cặp chất  thích hợp. |  |

**Câu 6. (4,0 điểm)**

Hòa tan hoàn toàn 32,4 gam hỗn hợp  gồm  và  vào 250 gam dung dịch  đun nóng, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch (Y) (chỉ chứa một loại muối sắt có khối lượng  gam và axit dư) và  khí  (sản phẩm khử duy nhất). Cho toàn bộ dung dịch  tác dụng với dung dịch  dư thu được kết tủa , lọc lấy kết tủa  đem nung trong không khí đến khi khối lượng không đổi thì thu được a gam chất rắn .

a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính giá trị  và a.

**Câu 7. (4,0 điểm)**

1) Hỗn hợp  gồm ankin  và hai ankan  và  là đồng đẳng liên tiếp, biết khối lượng phân tử  nhỏ hơn khối lượng phân tử . Đốt cháy hoàn toàn  hỗn hợp  bằng  trong không khí, sau phản ứng thu được  khí  và .

a) Xác định công thức phân tử  và .

b) Viết công thức cấu tạo của  và .

c) Dẫn 17,04 gam hỗn hợp  qua dung dịch  trong  dư. Sau phản ứng thu được  gam kết tủa. Viết phương trình hóa học xảy ra và tính giá trị .

2) Cho hidrocacbon (A) có công thức phân tử .

a) Viết công thức cấu tạo có thể có của (A).

b) Hidrocacbon (E) có công thức phân tử , biết (E) không làm mất màu dung dịch brom. Xác định công thức cấu tạo của (E).

----------------- Hết -----------------



