SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HK2 NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI** MÔN: HÓA HỌCKHỐI: 10

 ----oOo---- *Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ A**

**Câu 1:** (1.0 điểm) Xúc tác có hiệu quả cao là xúc tác làm tăng nhanh tốc độ phản ứng. Hai chất MnO2 và Fe2O3 đều có khả năng xúc tác cho phản ứng phân hủy H2O2. Đo nồng độ H2O2 theo thời gian, thu được đồ thị sau. Cho biết xúc nào có hiệu quả hơn. Giải thích.



**Câu 2:** (1.0 điểm) Cho phản ứng đơn giản sau: H2 (g) + Cl2 (g)  2HCl (g)

a) Viết biểu thức tốc độ tức thời của phản ứng trên.

b) Tốc độ phản ứng thay đổi thế nào khi nồng độ Cl2 giảm 4 lần và giữ nguyên nồng độ H2?

**Câu 3:** (1.0 điểm) Cho phản ứng hóa học: Br2 + HCOOH → 2HBr + CO2. Lúc đầu nồng độ của HCOOH là 0,012 mol/l, sau 50 giây nồng độ của HCOOH là 0,007 mol/l. Tính tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian 50 giây tính theo HCOOH.

**Câu 4:** (1.0 điểm) Hãy cho biết yếu tố chính ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trong từng trường hợp

a) Để giữ cho thực phẩm tươi lâu, người ta để thực phẩm trong tủ lạnh.

b) Khi ủ bếp than, người ta đậy nắp bếp lò làm cho phản ứng cháy của than chậm lại.

c) Người ta chẻ nhỏ củi để bếp lửa cháy nhanh hơn.

d) Để làm sữa chua, rượu… người ta sử dụng các loại men thích hợp.

**Câu 5:** (1.0 điểm) Ở 200C, tốc độ một phản ứng là 0,01 mol/(L.min). Ở 300C, tốc độ phản ứng này là 0,03 mol/(L.min).

(a) Hãy tính hệ số nhiệt độ Van’t Hoff của phản ứng trên.

(b) Dự đoán tốc độ phản ứng trên ở 400C (giả thiết hệ số nhiệt độ  trong khoảng nhiệt độ này không đổi).

**Câu 6:** (1.0 điểm) Có 2 ống nghiệm, mỗi ống chứa 2 ml dung dịch muối X của potassium (kali). Cho vài giọt dung dịch AgNO3 vào ống nghiệm thứ nhất, thu được kết tủa màu vàng. Nhỏ vài giọt nước Br2 vào ống thứ hai, lắc đều rồi thêm hồ tinh bột, thấy có màu xanh. Xác định công thức hóa học của X và viết các phương trình hóa học của các phản ứng.

**Câu 7:** (1.0 điểm) Hydrochloric acid thường được dùng để đánh sạch lớp oxide, hydroxide, muối carbonatee bám trên bề mặt kim loại trước khi sơn, hàn, mạ điện.

a) Ứng dụng này dựa trên tính chất hóa học nào của hydrochloric acid?

b) Hãy viết phương trình hóa học khi cho hydrochloric acid tác dụng với hợp chất hydroxide, muối carbonatee của iron (II).

**Câu 8:** (1.0 điểm) Đốt cháy 7,62 gam hỗn hợp gồm Mg, Al trong khí Cl2 dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 33,89 gam hỗn hợp muối. Viết phương trình phản ứng xảy ra và tính thể tích khí Cl2 (đkc) đã phản ứng.

**Câu 9:** (1.0 điểm) Hòa tan hoàn toàn 11,58 gam hỗn hợp Al và Fe bằng lượng dư dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 9,6681 lít khí H2 (ở đkc) và dung dịch X.

a) Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

b) Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Tính m.

**Câu 10:** (1.0 điểm) Việt Nam là nước xuất khẩu thuỷ sản thứ 3 trên thế giới, sau Na Uy và Trung Quốc (Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam, tháng 12/2022) xuất khẩu tới hơn 170 nước trên thế giới, trong có thị trường lớn như Mỹ và Châu Âu, được xem là thị trường khó tính, nên tiêu chuẩn chất lượng được kiểm soát chặt chẽ trước khi nhập nguyên liệu và sau khi thành phẩm, đóng gói. Trong danh mục tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm có chỉ tiêu về dư lượng chlorine không vượt quá 1mg/l ( chlorile sử dụng trong quá trình sơ chế nguyên liệu để diệt vi sinh vật).

Phương pháp chuẩn độ iodine – thiosulfate được dùng để xác định dư lượng chlorile trong thực phẩm theo phương trình:

Cl2 + 2KI  2 KCl + I2

I2 được nhận biết bằng hồ tinh bột I2 bị khử bởi dung dịch chuẩn sodiumthiosulfate theo phương trình

I2 + 2 Na2S2O3  2Nal + Na2S4O6

Dựa vào thể tích dung dịch Na2S2O3  phản ứng, tính được dư lượng chlorile trong dung dịch mẫu.

Tiến hành chuẩn độ 100 ml dung dịch dung dịch mẫu bằng dung dịch Na2S2O3 0,01M, thể tích Na2S2O3 dùng hết 0,30 ml ( dụng cụ chứa dung dịch chuẩn Na2S2O3 là loại microburet 1ml, vạch chia 0,01ml). Mẫu sản phẩm trên đủ tiêu chuẩn về dư lượng chlorine cho phép để xuất khẩu không? Giải thích.

**Cho H = 1 ; C = 12 ; O = 16 ; Cl = 35,5 ; Al = 27 ; Fe = 56 ; Zn = 65**

**------------------------------------------------------HẾT---------------------------------------------------------**