

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ THI – BÀI GIẢI CHỌN HỌC SINH GIỎI GIẢI
TOÁN BẰNG MÁY TÍNH CẦM TAY LỚP 12

(VÒNG 2)

Năm học 2008 – 2009

Môn: Hóa Học

(Thời gian 150 phút không kể giao đề)

[GỒM 07 TRANG]

Các phép tính thí sinh lấy hết các chữ số trên kết quả của máy tính

Câu 1: (2,0 điểm)

Cho một mẫu thử axit fomic HCOOH có nồng độ 0,015 M; $K_a = 1,77 \times 10^{-4}$.

a) Tính pH của dung dịch HCOOH?

b) Cho vào mẫu thử trên 1 lượng dung dịch axit HCl có thể tích gấp đôi, thấy độ pH giảm 0,344 so với pH khi chưa thêm dung dịch HCl. Tính nồng độ dung dịch axit HCl đã dùng. Giả thiết khi pha trộn thể tích dung dịch mới thu được bằng tổng thể tích các dung dịch ban đầu.

LỜI GIẢI	KẾT QUẢ
<p>Vũ Thế Thủy - Thái Phiên</p>	

--	--

Câu 2: (2,0 điểm)

Cần thêm bao nhiêu mol NH_3 vào 1,0 lít dung dịch Ag^+ 0,005M để ngăn chặn sự kết tủa của AgCl khi $[\text{Cl}^-]=0,001\text{M}$.

Biết $T_{\text{AgCl}} = 1,8 \times 10^{-10}$, K_{kb} của $[\text{Ag}(\text{NH}_3)]^+ = 6 \times 10^{-8}$.

LỜI GIẢI	KẾT QUẢ
<i>Vũ Thế Thủy - Thái Phiên</i>	

--	--

Câu 3: (2,0 điểm)

Có 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm CuSO_4 0,3 M và CrCl_2 0,5M. Điện phân dung dịch trên trong thời gian 1 giờ 36 phút 30 giây, với cường độ dòng điện $I = 5\text{A}$.

- Tính khối lượng kim loại thu được ở catốt.
- Tính thể tích khí thoát ra ở anốt (đo ở 25°C và 1,5 atm).
- Những chất tan nào còn lại trong dung dịch sau khi điện phân? Tính nồng độ mol/lít của các chất đó. Giả sử thể tích dung dịch đã giảm 5%.

LỜI GIẢI	KẾT QUẢ
<i>Vũ Thế Thủy - Thái Phiên</i>	

--	--

Vũ Thế Thủy - Thái Phiên