SỞ GD & ĐT HÀ NỘI
LIÊN CỤM TRƯỜNG THPT
THANH XUÂN-CẦU GIẤY
MÊ LINH-SÓC SƠN
ĐÔNG ANH
……..

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI OLYMPIC NĂM HỌC 2020-2021
MÔN HÓA HỌC - LỚP 11
Thời gian làm bài 120 phút
(Không kể thời gian giao đề)
(Đề gồm 5 câu, 02 trang)

Họ và tên thí sinh……Số báo danh……

Câu 1:(4 điểm)

1.(2điểm).Có 3 gói phân bón hóa học bị mất nhãn: KaliClorua, AmoniNitrat, Sufephotphat kep. Em hãy chọn một hóa chất đơn giản, dễ kiếm để nhận biết được ba gói đó: (Trình bầy cách nhận biết và viết phản ứng ở dạng phân tử, ion rút gọn).

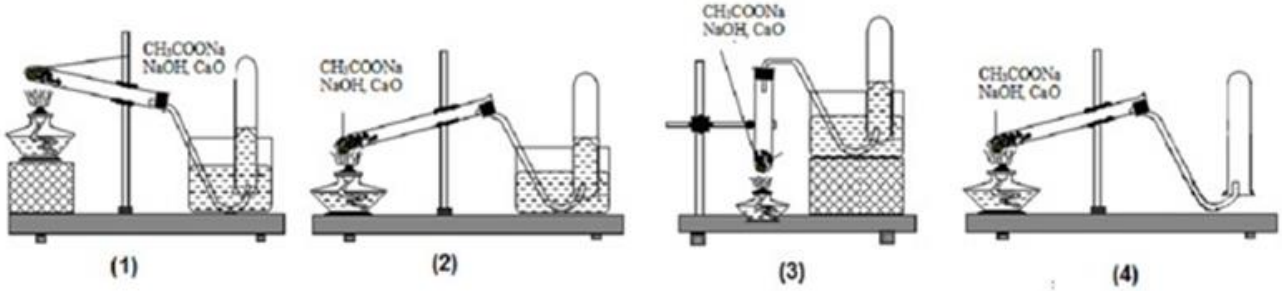
2.(2điểm). Trong dịch dạ dày người bình thường có nồng độ H^+ trong khoảng nào?(Có PH trong khoảng nào?). Vai trò cơ bản của axit trong quá trình tiêu hóa của con người?. Nếu Nồng độ H^+ (PH) trong dạ dày lớn hơn bình thường thì gây hiện tượng gì?. Nếu Nồng độ H^+ (PH) trong dạ dày nhỏ hơn bình thường thì gây hiện tượng gì?. Viết 1 công thức thuốc muối chữa đau dạ dày và viết phản ứng xẩy ra ?.

Câu 2: (4 điểm)

1.(2,0 điểm) Viết phương trình dạng ion trong các thí nghiệm sau (các phản ứng xảy ra hoàn toàn):

1. Đun nóng dung dịch $NaHCO_3$, để nguội rồi đem tác dụng lần lượt với dung dịch $Ba(NO_3)_2$, $AlCl_3$.
2. Dung dịch Na_2S dư tác dụng lần lượt với dung dịch $MgCl_2$, $FeCl_3$.
3. Dung dịch NH_3 dư tác dụng lần lượt với dung dịch $ZnCl_2$, $AlCl_3$.

2.(2 điểm). Trong phòng thí nghiệm, khí metan được điều chế bằng cách nung nóng hỗn hợp natriaxetat với vôi tôi xút. Có 4 phương án lắp dụng cụ thí nghiệm như sau:



Em hãy chỉ ra phương án (hình vẽ) đúng nhất giải thích?. viết phản ứng?.

Câu 3: (5 điểm)

1.(2 điểm) Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (đktc) vào bình đựng 200ml dung dịch X có chứa NaOH xM và Na_2CO_3 0,5M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa 29,6 gam muối . Tìm giá trị của x.

2.(3 điểm) Một loại xăng có chứa 4 Ankan với thành phần về số mol như sau: 10% Heptan,50% Octan,30%Nonan,10% Đecan. Hãy tính xem một xe máy chạy 100km tiêu thụ hết 2,0 kg loại xăng nói trên thì đã tiêu thụ hết bao nhiêu lít oxi trong không khí, thải ra môi trường bao nhiêu lít khí cacbonic và bao nhiêu nhiệt lượng?. Giả thiết rằng nhiệt đốt cháy của xăng là 5337,8KJ/mol,năng lượng giải phóng ra có 80% chuyển thành cơ năng còn 20% thải vào môi trường ,Các thể tích khí đo ở $27,3^0$C và 1 atm, các phản ứng xẩy ra hoàn toàn.

<u>Câu 4:</u> (4 điểm)

1.(2,0 điểm) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm 2 hiđrocacbon, mạch hở thuộc ankan, anken, ankin. Toàn bộ sản phẩm cháy được đưa vào bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thì thấy khối lượng bình tăng 15,5 gam và có 25 gam kết tủa. Tính khối lượng và xác định CTPT của 2 hiđrocacbon biết số nguyên tử C của chúng hơn kém nhau 1 nguyên tử.

2.(2 điểm) Cho 3,48 gam bột Mg tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm HCl (dư) và KNO_3 thu được dung dịch X chứa m gam muối và 0,56 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm hai khí đều nhẹ hơn không khí có tỉ khối so với H_2 bằng 11,4. Tìm m.

<u>Câu 5:</u> (3 điểm)

Hỗn hợp khí A gồm Hidro, một anken và một ankin có cùng số nguyên tử C trong phân tử .Tỉ khối hơi của A đối với hidro là 7,8. Sau khi qua bột Ni nung nóng để phản ứng xẩy ra hoàn toàn thì được hỗn hợp B có tỉ khối đối với hỗn hợp A là 20/9. Xác định CTPT của anken, ankin.

Cho nguyên tử khối : H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5 ;K = 39;Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137,p =31

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm
Thí sinh được sử dụng bảng HTTH các nguyên tố hóa học và máy tính cầm tay.

……..HẾT……..