



Câu 1 (1,5 điểm). Dùng công thức cấu tạo thu gọn hoàn thành chuỗi phản ứng (ghi rõ điều kiện nếu có)
 $C_2H_5OH \xrightarrow{(1)} CH_3COOH \xrightarrow{(2)} CH_3COONa \xrightarrow{(3)} CH_4 \xrightarrow{(4)} C_2H_2 \xrightarrow{(5)} CH_3CHO \xrightarrow{(6)} C_2H_5OH.$

Câu 2 (1,5 điểm). Bằng phương pháp hóa học, phân biệt các chất lỏng đựng riêng biệt trong các lọ mất nhãn sau: phenol, benzen, axit fomic, etanol.

Câu 3 (1,5 điểm). Viết phương trình phản ứng (dạng công thức cấu tạo thu gọn) cho các trường hợp sau:

- Điều chế metanal trực tiếp từ metan.
- Cho phenyl clorua tác dụng với NaOH dư ở nhiệt độ và áp suất cao.
- Tách nước của ancol sec-butylic (butan-2-ol), xúc tác H_2SO_4 đặc, $170^{\circ}C$ (viết sản phẩm chính).

Câu 4 (1,5 điểm). Nêu hiện tượng và viết phương trình dưới dạng công thức cấu tạo thu gọn khi:

- Sục khí CO_2 vào dung dịch natri phenolat.
- Cho dung dịch CH_3COOH và ống nghiệm chứa Na_2CO_3 .

Câu 5 (1,0 điểm). Cho 4 chất **A, B, C, D** là hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở, thỏa các điều kiện sau:

Công thức phân tử	C_2H_6O		C_3H_6O	
	A	B	C	D
Phản ứng với Na tạo H_2	có	không	không	có
Phản ứng với $AgNO_3/NH_3$ tạo Ag	không	không	có	không

Viết công thức cấu tạo của **A, B, C, D** (không cần giải thích).

Câu 6 (1,0 điểm). Cho m gam hỗn hợp gồm glixerol và phenol tác dụng đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Cũng lượng hỗn hợp đó hòa tan hết 29,4 gam $Cu(OH)_2$. Tính m.

Câu 7 (1,0 điểm). Tách nước hoàn toàn 16,6 gam hỗn hợp A gồm 2 ancol X, Y ($M_X < M_Y$) thu được 11,2 gam 2 anken kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Tách nước không hoàn toàn 24,9 gam hỗn hợp A (ở nhiệt độ $140^{\circ}C$, xúc tác thích hợp) thu được 8,895 gam các ete. Hiệu suất phản ứng tạo ete của X là 50%. Hiệu suất phản ứng tạo ete của Y là bao nhiêu?

Câu 8 (1,0 điểm). Cho m gam hỗn hợp hơi X gồm hai ancol (đơn chức, bậc I, là đồng đẳng kế tiếp) phản ứng với CuO dư, thu được hỗn hợp hơi Y gồm nước và andehit. Tỉ khối hơi của Y so với khí hydro bằng 14,5. Cho toàn bộ Y phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 97,2 gam Ag. Tính giá trị của m.

Cho: C=12 ; H=1 ; O=16 ; N=14; Na=23 ; Ag=108, Cu=64

-----HẾT-----