
(Đề thi có 3 trang)

Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:

Số báo danh: Mã đề 001

Cho biết nguyên tử khối (theo amu) của các nguyên tố: $H=1$; $O=16$; $C=12$; $Ag=108$.

PHẦN I (4,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

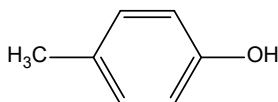
Câu 1: Nhỏ vài giọt nước bromine vào ống nghiệm đựng 2 mL dung dịch chất X, lắc nhẹ, thấy có kết tủa trắng. Chất X là

- A. ethanol. B. glycerol. C. acetic acid. D. phenol.

Câu 2: Benzene phản ứng với chlorine khi có ánh sáng mặt trời tạo thành hexachlorocyclohexane có công thức phân tử là:

- A. C_6H_6Cl . B. C_6H_5Cl . C. $C_6H_6Cl_6$. D. $C_6H_6Cl_2$.

Câu 3: Cho hợp chất phenol có công thức cấu tạo sau:



Tên gọi của phenol đó là

- A. 4-methylphenol. B. 3-methylphenol.
C. hydroxytoluene. D. 2-methylphenol.

Câu 4: Tên thay thế của $CH_3-CH=O$ là

- A. ethanal. B. methanal. C. ethanol. D. methanol.

Câu 5: Cho phản ứng hoá học sau: $C_2H_5Br + NaOH \xrightarrow{t^o} C_2H_5OH + NaBr$. Phản ứng trên thuộc loại phản ứng nào sau đây?

- A. Phản ứng tách. B. Phản ứng oxi hoá – khử.
C. Phản ứng thế. D. Phản ứng cộng.

Câu 6: Alcohol có phản ứng tạo phức chất màu xanh đặc trưng với $Cu(OH)_2$ là

- A. ethanol, CH_3CH_2OH . B. propane-1,2-diol, $CH_3CH(OH)CH_2OH$.
C. propan-2-ol, $CH_3CH(OH)CH_3$. D. propane-1,3-diol, $HOCH_2CH_2CH_2OH$.

Câu 7: Cho ba hợp chất hữu cơ có phân tử khối tương đương: (1) C_3H_8 ; (2) C_2H_5OH ; (3) CH_3CHO . Thứ tự giảm dần nhiệt độ sôi là

- A. (1) > (2) > (3). B. (2) > (1) > (3). C. (3) > (2) > (1). D. (2) > (3) > (1).

Câu 8: Chất nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng của alkyne?

- A. C_2H_6 . B. C_2H_4 . C. C_2H_2 . D. CH_4 .

Câu 9: Số đồng phân cấu tạo có công thức phân tử $C_8H_{10}O$, chứa vòng benzene, tác dụng được với Na, không tác dụng với dung dịch NaOH là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 10: Gọi tên arene sau theo danh pháp thay thế

d) Trong nhóm carbonyl, nguyên tử carbon liên kết với nguyên tử oxygen bằng hai liên kết σ (sigma).

PHẦN III (1,0 điểm): Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời các câu hỏi từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Cho các chất sau: CH_3Br , $\text{CH}_2=\text{CHCl}$, Cl_2O_7 , $\text{CF}_2=\text{CF}_2$, CH_2Cl_2 , HCl , CH_3I , CCl_4 , NaClO , COCl_2 (phosgene). Có bao nhiêu chất là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

Câu 2: Một mẫu cồn X (thành phần chính là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) có lẫn methanol (CH_3OH). Đốt 15 gam cồn X tỏa ra nhiệt lượng 437,85 kJ. Biết đốt cháy 1 mol methanol tỏa ra nhiệt lượng là 716 kJ, đốt cháy 1 mol ethanol tỏa ra nhiệt lượng là 1370 kJ. Tính % khối lượng tạp chất methanol trong X?

Câu 3: Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng bạc bằng cách lấy 50ml dung dịch CH_3CHO 1M phản ứng với thuốc thử Tollens dư. Sau khi kết thúc phản ứng, bình phản ứng có một lớp bạc sáng bóng bám vào thành bình. Loại bỏ hóa chất trong bình rồi tráng bằng nước cất, sấy khô, khối lượng bình tăng m gam so với ban đầu. Tính m biết hiệu suất tráng bạc là 75% vào chỉ 60% lượng bạc tạo thành bám vào thành bình, phần còn lại ở dạng kết tủa bột màu đen.

Câu 4: Lên men 90 kg glucose thu được V lít ethyl alcohol ($D = 0,8 \text{ g/mL}$) với hiệu suất của quá trình lên men là 80%. Giá trị của V là

PHẦN IV (3,0 điểm). Tự luận. Thí sinh trả lời các câu hỏi từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Viết CTCT thu gọn và xác định số liên kết xích ma (σ) của propene?

Câu 2: Viết phương trình các phản ứng sau:

a) Thủy phân bromoethane trong dung dịch NaOH (đun nóng).

b) Đun sôi hỗn hợp gồm chloroethane với KOH trong ethanol.

Câu 3: Hợp chất X có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$. Chất X bị khử bởi LiAlH_4 tạo thành alcohol bậc II. Viết công thức cấu tạo và gọi tên thay thế của X.

----- **HẾT** -----

PHẦN I, II, III.

Câu\Mã Đề	001	002	003	004
1	D	C	C	D
2	C	B	A	C
3	A	B	C	B
4	A	D	D	A
5	C	A	C	D
6	B	A	C	B
7	D	B	B	A
8	C	C	D	C
9	C	D	D	A
10	C	D	D	C
11	A	D	B	C
12	A	A	B	C
13	B	D	C	B
14	B	D	A	C
15	A	C	C	B
16	D	D	A	A
1	ĐSĐS	SSĐĐ	SĐĐS	SSĐĐ
2	ĐSĐS	SSĐĐ	ĐĐSS	SSĐĐ
1	6	6	6	4,86
2	8	8	4,86	8
3	4,86	4,86	8	46
4	46	46	46	6

PHẦN IV: Tự luận.

Câu 1	+) CTCT propene: $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$	0,5
	+) 8 liên kết xích ma	0,5
Câu 2	a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaBr}$	0,5
	b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$	0,5
Câu 3	Giải: X bị khử bởi LiAlH_4 tạo alcohol bậc II, vậy X là ketone:	
	+) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$.	0,5
	+) Butan-2-one.	0,5