TRƯỜNG THPT BỐ HẠ

(Đề thi có 03 trang)

KIỂM TRA GIỮA KỲ II
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: Hoá học 11
Thời gian làm bài: 45phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....Lớp:..... Số báo danh: ..... **Mã đề 101**

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Cl = 35,5; Br = 80; Ag = 108.

PHẦN I. 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.

Câu 1. Cho các chất có công thức cấu tạo như sau: $HOCH_2$-CH_2OH (X); $HOCH_2$-CH_2-CH_2OH (Y); $HOCH_2$-$CHOH$-CH_2OH (Z); CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3 (R); CH_3-$CHOH$-CH_2OH (T). Những chất tác dụng được với $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam là

A. X, Z, T. **B.** X, Y, Z, T. **C.** X, Y, R, T. **D.** Z, R, T.

Câu 2. Trong phương pháp nấu rượu gạo truyền thống, gạo được nấu chín, để nguội, rắc men rồi trộn đều, ủ kín 3 – 5 ngày. Khi ngửi thấy mùi thơm, thêm nước và tủ kín 1 – 2 tuần, thu được hỗn hợp chủ yếu gồm: ethanol, nước và bã rượu. Để tách rượu (hỗn hợp ethanol và nước) ra khỏi hỗn hợp trên, người ta sử dụng phương pháp nào sau đây là phù hợp nhất?

A. Lọc. **B.** Chiết. **C.** Kết tinh. **D.** Chưng cất.

Câu 3. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

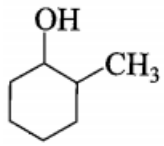
A. $C_nH_{2n+1}OH$ ($n \geq 1$). **B.** $C_nH_{2n+2}O$ ($n \geq 2$).

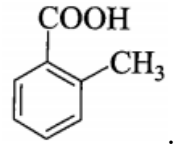
C. $C_nH_{2n}OH$ ($n \geq 2$). **D.** $C_nH_{2n}OH$ ($n \geq 1$).

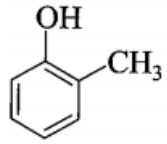
Câu 4. Cho phản ứng hoá học sau: $CH_3CHOHCH_2CH_3 \xrightarrow{H_2SO_4,\ t^o}$? Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev trong phản ứng trên là

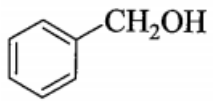
A. but-l-ene. **B.** but-2-yne. **C.** but-2-ene. **D.** but-l-yne.

Câu 5. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?

A. 

. **B.** 

. **C.** 

. **D.** 

.

Câu 6. Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

A. CH_2BrCl. **B.** C_3H_3N. **C.** C_6H_6O. **D.** HIO_4.

Câu 7. Cho hợp chất CH_3-CH_2-Cl. Tên gọi của hợp chất là

A. vinyl chloride. **B.** propyl chloride. **C.** allyl chlorie. **D.** ethyl chloride.

Câu 8. Nguyên nhân phản ứng thế bromine vào vòng thơm của phenol xảy ra dễ dàng hơn so với benzene là do

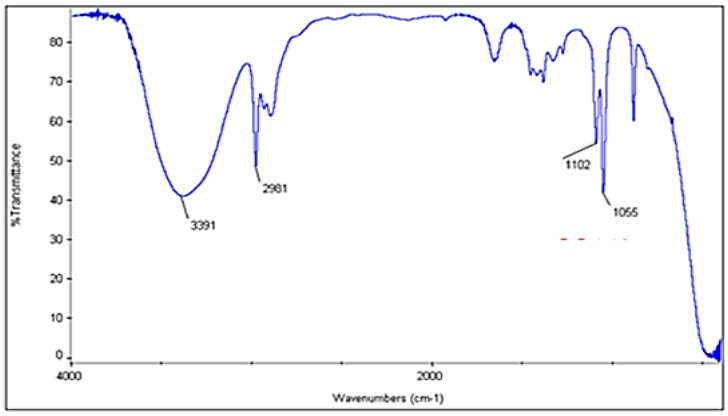
A. phenol có tính acid yếu.

B. ảnh hưởng của vòng benzene đến nhóm –OH trong phân tử phenol.

C. phenol tan một phần trong nước.

D. ảnh hưởng của nhóm –OH đến vòng benzene trong phân tử phenol.

Câu 9. Ethanol là hoá chất phổ biến, có nhiều ứng dụng trong đời sống, y tế và công nghiệp. Bằng phân tích phổ hồng ngoại IR, người ta xác định được ethanol có nhóm chức hydroxy (OH). Dưới đây là sơ đồ phổ khối IR của ethanol, hãy cho biết tín hiệu (peak) nào chứng tỏ ethanol có nhóm chức hydroxi (OH)?



A. 1066 cm^{-1}. **B.** 3391 cm^{-1}. **C.** 1102 cm^{-1}. **D.** 2981 cm^{-1}.

Câu 10. Hợp chất hữu cơ X (phân tử có vòng benzene) có công thức phân tử là $C_7H_8O_2$, tác dụng được với Na và với NaOH. Biết rằng khi cho X tác dụng với Na dư, số mol H_2 thu được bằng số mol X tham gia phản ứng và X chỉ tác dụng được với NaOH theo tỉ lệ số mol 1: 1. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $C_6H_5CH(OH)_2$. **B.** $CH_3OC_6H_4OH$. **C.** $HOC_6H_4CH_2OH$. **D.** $CH_3C_6H_3(OH)_2$.

Câu 11. Bậc của dẫn xuất halogen là bậc của nguyên tử carbon liên kết với nguyên tử halogen. Bậc của dẫn xuất halogen nào sau đây là **không** phù hợp?

A. Dẫn xuất halogen bậc I. **B.** Dẫn xuất halogen bậc II.

C. Dẫn xuất halogen bậc IV. **D.** Dẫn xuất halogen bậc III.

Câu 12. Một chai đựng ethyl alcohol có nhãn ghi 40° nghĩa là

A. cứ 100 ml dung dịch thì có 40 ml alcohol nguyên chất.

B. cứ 100 ml nước thì có 40 ml alcohol nguyên chất.

C. cứ 100 gam dung dịch thì có 40 ml alcohol nguyên chất.

D. cứ 100 gam dung dịch thì có 40 gam alcohol nguyên chất.

Câu 13. Cho m gam hỗn hợp X gồm phenol và ethanol phản ứng hoàn toàn với Na dư, thu được 1239,5 mL khí H_2 (đo ở điều kiện chuẩn 25 °C, 1 bar). Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 100 mL dung dịch NaOH 0,5 M. Giá trị của m là

A. 14,0. **B.** 21,0. **C.** 7,0. **D.** 10,5.

Câu 14. 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 thế. **B.** Phản ứng oxi hoá – khử.

C. Phản ứng tách. **D.** Phản ứng cộng.

Câu 15. Vào năm 1832, phenol (C_6H_5OH) lần đầu tiên được tách ra từ nhựa than đá. Phenol rất độc. Khi con người ăn phải thực phẩm có chứa phenol có thể bị ngộ độc cấp, tiêu chảy, rối loạn ý thức, thậm chí tử vong. Ở dạng lỏng, phenol có khả năng phản ứng với

A. KOH. **B.** $NaHCO_3$. **C.** NaCl. **D.** HCl.

Câu 16. Methyl alcohol, ethyl alcohol tan vô hạn trong nước là do

A. hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.

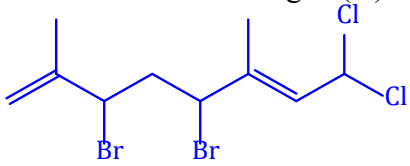
B. hình thành liên kết hydrogen với nước.

C. hình thành tương tác van der Waals với nước.

D. khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hàng nghìn các dẫn xuất halogen được tách ra từ nhiều loại sinh vật biển khác nhau như rong, tảo biển, san hô,... Chúng có các hoạt tính sinh học rất quý giá như khả năng điều trị bệnh hung thư và nhiều bệnh khác. Cho công thức khung phân tử của dẫn xuất halogen (X) như sau:



Biết (X) tách ra từ tảo biển đỏ chi Laurencia có tác dụng chống ung thư vòm họng.

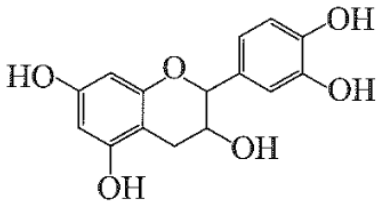
a) Phân tử chất (X) chứa 2 nguyên tố halogen khác nhau.

b) Số liên kết pi (π) trong phân tử (X) trên bằng 1.

c) (X) có tên là 1,1-dichloro-4,6-dibromo-3,7-dimethylocta-1,6-diene.

d) Phần trăm khối lượng của nguyên tố bromine trong (X) bằng 43,84%.

Câu 2. Catechin là một chất kháng oxi hóa mạnh, ức chế hoạt động của các gốc tự do nên có khả năng phòng chống bệnh ung thư, nhồi máu cơ tim. Trong lá chè tươi, catechin chiếm khoảng 25 - 35% tổng trọng lượng khô. Ngoài ra, catechin còn có trong táo, lê, nho, ... Công thức cấu tạo catechin cho như hình bên:



a) 1 mol catechin tác dụng tối đa với 5 mol NaOH trong dung dịch.

b) Công thức phân tử của catechin là $C_{15}H_{14}O_6$.

c) Phân tử catechin có 5 nhóm -OH của phenol.

d) Catechin thuộc hợp chất thơm.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

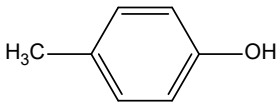
Câu 1. Cho dãy gồm các chất sau: $CH{\equiv}C\text{-}CH_2OH$, CH_3COOH, CH_3OCH_3, CH_3CHO và $CH_3CH(OH)\text{-}CH_2OH$. Có bao nhiêu chất trong dãy là alcohol?

Câu 2. Cho các chất: C_2H_5OH, C_2H_5Br, C_6H_5OH, $C_6H_5CH_2OH$, C_6H_5Cl. Có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng khi đun nóng?

PHẦN IV: Tự luận.

Câu 1: (1 điểm) Gọi tên thay thế của các chất hữu cơ sau:

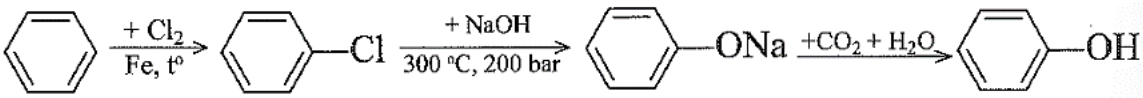
a) CH_3CH_2Cl. b) CH_3CH_2OH. c) $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$ d)



Câu 2: (1,5 điểm)

a) Đun nóng X có công thức $CH_2{=}CH\text{-}CH_2Br$ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp Y, trung hòa hỗn hợp Y thu được bằng dung dịch HNO_3 sau đó nhỏ vài giọt dung dịch $AgNO_3$ vào ống nghiệm và lắc nhẹ thấy có kết tủa màu vàng nhạt xuất hiện.Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b) Phenol có thể được điều chế từ benzene theo sơ đồ sau:



Khối lượng benzene cần thiết để điều chế được 9,4 kg phenol theo sơ đồ trên bằng bao nhiêu kg? Biết hiệu suất của cả quá trình là 42%.

Câu 3: (0,5 điểm)

Một loại gạo chứa 62,6% khối lượng là tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men thành ethanol. Lên men 1 tấn gạo trên thành ethanol với hiệu suất của cả quá trình là 81%. Dùng toàn bộ lượng ethanol thu được ở trên để pha chế xăng E5. Tính thể tích (L) xăng E5 thu được sau khi pha trộn. Cho biết khối lượng riêng của ethanol là 0,8 $kg.L^{-1}$ và thành phần xăng sinh học E5 gồm 5% thể tích là ethanol và 95% thể tích là xăng thông thường.

------ HẾT ------

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1a	1b	1c
000	C	D	A	D	A	C	A	D	B	C	C	B	A	C	B	B	D	S	D
101	A	D	A	C	C	A	D	D	B	C	C	A	C	A	A	B	D	S	S
102	B	A	B	B	A	C	B	B	A	A	B	A	C	C	A	C	S	D	S
103	A	A	C	A	C	B	C	B	D	D	B	D	C	D	B	A	S	S	D
104	D	D	B	C	C	C	A	B	A	C	B	B	A	B	A	B	D	S	S

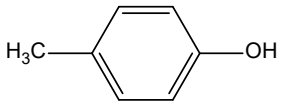
1d	2a	2b	2c	2d	1	2
S	D	S	D	S	2	2
D	S	D	S	D	2	2
D	D	D	S	S	2	2
D	S	D	S	D	2	2
D	D	D	S	S	2	2

HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN

PHẦN IV: Tự luận.

Câu 1: (1 điểm) Gọi tên thay thế của các chất hữu cơ sau:

a) CH_3CH_2Cl. b) CH_3CH_2OH. c) $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$ d)



Đáp án:

Mỗi tên gọi đúng: **0,25 điểm**

a) chloroethane.

b) ethanol.

c) butan – 2 – ol.

d) 4 – methyl phenol.

Câu 2: (1,5 điểm)

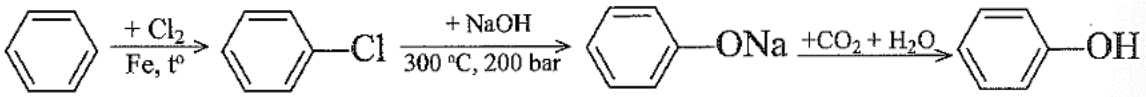
a) Đun nóng X có công thức CH_2=CH-CH_2Br với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp Y, trung hòa hỗn hợp Y thu được bằng dung dịch HNO_3 sau đó nhỏ vài giọt dung dịch $AgNO_3$ vào ống nghiệm và lắc nhẹ thấy có kết tủa màu vàng nhạt xuất hiện.Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

Đáp án: Mỗi PTPƯ 0,5 điểm

CH_2=CH-CH_2Br + NaOH → CH_2=CH-CH_2OH + NaBr

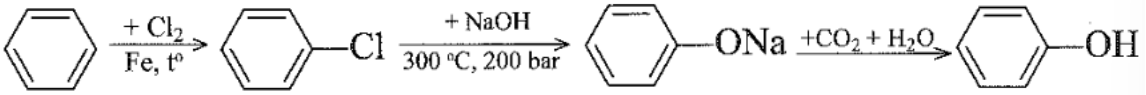
NaBr + $AgNO_3$ → AgBr↓ + $NaNO_3$

b) Phenol có thể được điều chế từ benzene theo sơ đồ sau:



Khối lượng benzene cần thiết để điều chế được 9,4 kg phenol theo sơ đồ trên bằng bao nhiêu kg? Biết hiệu suất của cả quá trình là 42%.

Đáp án: (0,5 điểm)



Khối lượng benzene cần thiết là: $\frac{9,4.78.100}{94.42} = 18,57\,\text{kg}.$

Câu 3: (0,5 điểm)

Một loại gạo chứa 62,6% khối lượng là tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men thành ethanol. Lên men 1 tấn gạo trên thành ethanol với hiệu suất của cả quá trình là 81%. Dùng toàn bộ lượng ethanol thu được ở trên để pha chế xăng E5. Tính thể tích (L) xăng E5 thu được sau khi pha trộn. Cho

biết khối lượng riêng của ethanol là 0,8 kg.L^{-1} và thành phần xăng sinh học E5 gồm 5% thể tích là ethanol và 95% thể tích là xăng thông thường.

Giải:

$$(C_6H_{10}O_5)_n \xrightarrow{enzyme} 2nC_2H_5OH + 2nCO_2$$

$$\xrightarrow{PTHH} m_{C_2H_5OH} = \frac{1\,000 \times 62,6\% \times 2 \times 46}{162} \times \frac{81}{100} = 287,96 \text{ kg}$$ **(0,25 điểm)**

$$\longrightarrow V_{C_2H_5OH} = \frac{287,96}{0,8} = 359,95 \text{ L} \longrightarrow V_{E5} = \frac{359,95 \times 100}{5} = 7\,199 \text{ L}$$ **(0,25 điểm)**

1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HOÁ HỌC 11

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			*"Đúng – Sai"*			*Trả lời ngắn*									
			Biết	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	
1	Chương 5: Dẫn xuất halogen – Alcohol - Phenol	Dẫn xuất halogen	4				1					1			5	1		30
		Alcohol	7	1				1		1				1	7	2	2	40
		Phenol	3	1					1				1		4	2		30
Tổng số câu			14	2			1	1	1	1		1	1	1	16	5	2	
Tổng số điểm			4			2			2			3						
Tỉ lệ %			**40%**			**20%**			**10%**			**30%**			**40**	**40**	**20**	

2. BẢN ĐẶC TẢ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HOÁ HỌC 11

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá											
				TNKQ									Tự luận		
				Nhiều lựa chọn			*"Đúng – Sai"*			*Trả lời ngắn*					
				Biết	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**
1	**Chương 5: Dẫn xuất halogen – Alcohol - Phenol**	**Dẫn xuất halogen**	***Biết:*** – Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen. và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp. – Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen.	4									1		
			Hiểu: – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của dẫn xuất halogen: Phản ứng thế nguyên tử halogen (với OH^-); Phản ứng tách hydrogen halide theo quy tắc Zaisev. – Trình bày được ứng dụng của các dẫn xuất halogen; tác hại của việc sử dụng các hợp chất chlorofluorocarbon (CFC) trong công nghệ làm lạnh.		1			1								
			Vận dụng: – Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế (C1 – C5). - Đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc lạm dụng các dẫn xuất halogen trong đời sống và sản xuất (thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, chất kích thích tăng trưởng thực vật...). - Giải bài toán về DX halogen												
		Alcohol	***Biết:*** – Nêu được khái niệm alcohol; công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở; khái niệm về bậc của	7											

			alcohol; đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử của methanol, ethanol.												
			Hiểu: – Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng của nhiệt độ sôi, độ tan trong nước), giải thích được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hoà tan trong nước của các alcohol. – Trình bày được tính chất hoá học của alcohol: Phản ứng thế nguyên tử H của nhóm –OH (phản ứng chung của R–OH, phản ứng riêng của polyalcohol); Phản ứng tạo thành alkene hoặc ether; Phản ứng oxi hoá alcohol bậc I, bậc II thành aldehyde, ketone bằng CuO; Phản ứng đốt cháy. – Trình bày được ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn; Nêu được thái độ, cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đình và cộng đồng. – Trình bày được phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hoá ethylene, lên men tinh bột; điều chế glycerol từ propylene.												
			Vận dụng: – Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế một số alcohol đơn giản (C1 – C5), tên thông thường một vài alcohol thường gặp. -Giải được bài toán về alcohol			1									1
		Phenol	***Biết:*** – Nêu được khái niệm về phenol, tên gọi, công thức cấu tạo một số	3						1					

			phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử của phenol. – Nêu được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong nước) của phenol.													
			Hiểu: – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của phenol: Phản ứng thế H ở nhóm –OH (tính acid: thông qua phản ứng với sodium hydroxide, sodium carbonate), phản ứng thế ở vòng thơm (tác dụng với nước bromine, với HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc). – Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá).		1										1	
			Vận dụng: -Giải được bài toán về phenol						1		1					1
Tổng số câu				14	2			1	1	1	1		1	1	1	
Tổng số điểm				4			2			2			3			
Tỉ lệ %				**40%**			**20%**			**10%**			**30%**			