

STT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng						Tổng
			TNKQ nhiều lựa chọn (I)			TNKQ đúng - sai (II)			TNKQ trả lời ngắn (III)			Tự luận (IV)			Biết		Hiểu		VD		
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Hydrocarbon	Hydrocarbon không no	C1																		1
			C9																		
		Arene	C10							C1											1
2	Dẫn xuất halogen, alcohol, phenol	Dẫn xuất halogen	C2										C1a								2
		Alcohol	C3	C12		C1a	C1c				C4			C1b							6
			C4			C1b	C1d														3
		Phenol	C5											C3							2
			C6								C2										
3	Hợp chất carbonyl, carboxylic acid	Hợp chất carbonyl	C7	C11		C2b	C2d			C3		C2									6
			C8			C2a	C2c														3
Số câu (lệnh hỏi)			10	2	0	4	4	0	0	2	2	1	1	2	14	1	8	1		2	28
Tổng số điểm			2.5	0.5	0	1	1	0	0	1	1	0.5	0.5	2	4		3		3		10
Tỉ lệ % điểm			30%			20%			20%			30%			40%		30%		30%		
Tổng số câu (lệnh hỏi)			12			8			4			2			100%						
Tổng số câu trắc nghiệm			24																		

2. BẢNG ĐẶC TẢ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 – MÔN HÓA HỌC 11

[illegible]

TT	Chương	Nội dung	Yêu cầu cần đạt – Chỉ báo	Trắc nghiệm nhiều lựa chọn			Trắc nghiệm đúng sai			Trắc nghiệm trả lời ngắn			Tự luận		
				NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD
			của alkene, alkyne. (HH2.4) – Trình bày được ứng dụng của các alkene và acetylene trong thực tiễn; phương pháp điều chế alkene, acetylene trong phòng thí nghiệm (phản ứng dehydrate hoá alcohol điều chế alkene, từ calcium carbide điều chế acetylene) và trong công nghiệp (phản ứng cracking điều chế alkene, điều chế acetylene từ methane). (HH1.2)												
		3. Arene (hydrocarbon thơm)	Nhận biết: – Nêu được khái niệm về arene. (HH1.1)	C10											
			Thông hiểu: – Viết được công thức và gọi được tên của một số arene (benzene, toluene, xylene, styrene, naphthalene). (HH1.3) – Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên của một số arene, đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử benzene. (HH1.2) – Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của arene (hoặc qua mô tả thí nghiệm): Phản ứng thế của benzene và toluene, gồm phản ứng halogen hoá, nitro hoá (điều kiện phản ứng, quy tắc thế); Phản ứng cộng chlorine, hydrogen vào vòng benzene; Phản ứng oxi hoá hoàn toàn, oxi hoá nhóm alkyl. (HH1.2) – Trình bày được ứng dụng của arene. (HH1.4) – Trình bày được phương pháp điều chế arene trong công nghiệp (từ nguồn hydrocarbon thiên nhiên, từ phản ứng reforming). (HH1.2)												
			Vận dụng: – Thực hiện được (hoặc quan sát qua video hoặc qua mô tả) thí nghiệm nitro hoá benzene, cộng chlorine vào benzene, oxi hoá benzene và toluene bằng dung dịch KMnO ₄ ; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của arene. (HH2.2)									C1			

TT	Chương	Nội dung	Yêu cầu cần đạt – Chỉ báo	Trắc nghiệm nhiều lựa chọn			Trắc nghiệm đúng sai			Trắc nghiệm trả lời ngắn			Tự luận		
				NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD
			– Đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng arene trong việc bảo vệ sức khỏe con người và môi trường. (HH2.3)												
5	Dẫn xuất halogen – alcohol – phenol	1. Dẫn xuất halogen	Nhận biết: – Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen (HH1.1) – Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen. (HH1.1)	C2											
			Thông 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. (HH1.2) – Trình bày được ứng dụng của các dẫn xuất halogen (HH1.2) – Trình bày được tác hại của việc sử dụng các hợp chất chlorofluorocarbon (CFC) trong công nghệ làm lạnh. (HH1.2)												
			Vận dụng: – Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế (C1 – C5) và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp. (HH1.3) – Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm thuỷ phân ethyl bromide (hoặc ethyl chloride); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của dẫn xuất halogen. (HH2.4) Vận dụng cao: 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.). (HH3.3)										C1 a		
		2. Alcohol	Nhận biết: – Nêu được khái niệm alcohol (HH1.1) – Nêu được công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở (HH1.1) – Nêu được khái niệm về bậc của alcohol	C3 C4			C1 a,b					C4			C1 b

[illegible]

TT	Chương	Nội dung	Yêu cầu cần đạt – Chỉ báo	Trắc nghiệm nhiều lựa chọn			Trắc nghiệm đúng sai			Trắc nghiệm trả lời ngắn			Tự luận		
				NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD
			– Nêu được khái niệm về phenol (HH1.1) – Nêu được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong nước) của phenol. (HH1.1)	C6											
			Thông hiểu: – *Nêu được tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử của phenol. (HH1.1) – 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 HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc). (HH1.2) – Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá). (HH1.2)								C3				
			Vận dụng: Thực hiện được (hoặc quan sát video, hoặc qua mô tả) thí nghiệm của phenol với sodium hydroxide, sodium carbonate, với nước bromine, với HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc; mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của phenol. (HH2.4)												C3
6	Hợp chất carbonyl (aldehyde – ketone) – carboxylic acid	1. Hợp chất carbonyl	Nhận biết: – Nêu được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehyde và ketone). (HH1.1) – Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl. (HH1.1)	C7 C8			C2 a,b						C2		
			Thông hiểu: – Gọi được tên theo danh pháp thay thế một số hợp chất carbonyl đơn giản (C1 – C5); tên thông thường một vài hợp chất carbonyl thường gặp. (HH1.3) – Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl, hình dạng phân tử của methanal, ethanal. (HH1.3) – Trình bày được tính chất hoá học của		C11		C2c, d				C4				

[illegible]

[illegible]

PHẦN 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ **câu 1 đến câu 12**. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: B-HH1.1 Chất nào sau đây chứa liên kết C=C trong phân tử?

- A. Acetylene B. Ethane. C. Ethylene. D. Methane.

Câu 2: B-HH1.1 Chất nào sau đây thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

- A. C₂H₅OH. B. CH₃CHO. C. CH₃Cl. D. C₂H₇N.

Câu 3: B-HH1.1 Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo CH₃CH₂CH₂OH là

- A. propan-1-ol. B. propan-2-ol. C. pentan-1-ol. D. pentan-2-ol.

Câu 4: B-HH1.1 Xăng sinh học E5 được tạo nên từ việc pha trộn xăng thông thường với chất nào sau đây?

- A. C₂H₅OH. B. CH₃OH. C. CH₃OCH₃. D. C₂H₆.

Câu 5: B-HH1.1 Phenol là hợp chất hữu cơ mà:

- A. phân tử có chứa nhóm –OH và vòng benzene.
B. phân tử có chứa nhóm –OH liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.
C. phân tử có chứa nhóm –NH₂ liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.
D. phân tử có chứa nhóm –OH liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng ở ngoài vòng benzene.

Câu 6: B-HH1.1 Keo dán phenol formaldehyde (PF) có độ kết dính cao, chịu nhiệt và nước, thường được dùng để ép gỗ, dán gỗ trong xây dựng (gỗ coppha). PF là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng giữa formaldehyde (H-CHO) với

- A. ethanol (C₂H₅OH). B. phenol (C₆H₅OH).
C. benzene (C₆H₆). D. toluene (C₆H₅CH₃).

Câu 7: B-HH1.1 Trước đây, người ta thường cho formol vào bánh phở, bún để làm trắng và tạo độ dai, tuy nhiên do formol có tác hại với sức khỏe con người nên hiện nay đã bị cấm sử dụng trong thực phẩm. Formol là chất nào sau đây?

- A. Methanol. B. Phenol, C. Formaldehyde. D. Acetone.

Câu 8: B-HH1.1 Công thức cấu tạo của propenal là

- A. CH₃-CH=CH-CHO. B. CH₂=CH-CH₂-CHO. C. C₆H₅CH₂-CHO. D. CH₂=CH-CHO.

Câu 9: B-HH1.1 Thành phần chính của khí biogas là

- A. propane. B. acetylene. C. ethylene. D. methane.

Câu 10: B-HH1.1: Để điều chế các hydrocarbon thơm (arene), người ta dựa trên phản ứng nào đối với alkane trong dầu mỏ?

- A. thế. B. đốt cháy.

C. cracking.

D. reforming.

Câu 11. H-HH1.3: Chất hữu cơ X có công thức phân tử là C_4H_8O . X không có phản ứng tráng bạc. Cho X tác dụng với iodine trong dung dịch NaOH, thu được kết tủa màu vàng. Khử X bằng $NaBH_4$ thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của chất Y là

A. butan-2-ol. B. butan-2-one. C. 2-methylpropanal. D. butan-1-ol.

Câu 12: H-HH1.2: Cho các alcohol sau:

CH_3OH , C_2H_5OH , $CH_2OH - CH_2OH$, $CH_2OH - CHOH - CH_2OH$, $CH_2OH - CH_2 - CH_2OH$.

Có bao nhiêu alcohol hòa tan được $Cu(OH)_2$?

A. 3 B. 2 C. 5 D. 4

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm). 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. Thực hiện thí nghiệm Copper(II) hydroxide tác dụng với alcohol đa chức

Bước 1: cho vào ống nghiệm 1mL dung dịch $CuSO_4$ 2% và 1mL dung dịch NaOH 10%

Bước 2: Lắc nhẹ ống nghiệm rồi nhỏ vào 5 giọt glycerol.

- Sau bước 1, thấy xuất hiện kết tủa xanh lơ trong ống nghiệm.

- Sau bước 2, kết tủa tan thành dung dịch xanh lam đậm.

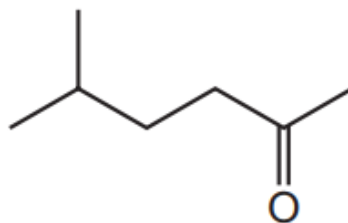
B-HH1.1 -a. Thí nghiệm chứng tỏ glycerol có các nhóm OH liên kề.

B-HH1.1 -b. Nếu thay glycerol bằng ethanol, hiện tượng vẫn tương tự.

H-HH1.2 -c. Có thể dùng thí nghiệm này để nhận biết glycerol và ethanol.

H-HH1.2 -d. Không thể dùng $Cu(OH)_2$ để nhận biết methanol và ethylene glycol.

Câu 2: Cho công thức cấu trúc của hợp chất X như sau:



Cho các phát biểu sau về hợp chất X

H-HH1.1 a. Công thức phân tử của X là $C_7H_{16}O$.

H-HH1.3 b. Tên gọi của X là 2-methylhexan-5-one.

B-HH1.2 c. X phản ứng được với thuốc thử Tollens.

B-HH1.1 d. Trong phân tử X có nhóm chức carbonyl.

PHẦN 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: VD-HH2.2 Benzene là chất lỏng không màu, có mùi thơm nhẹ, không tan trong nước, là một dung môi hữu cơ thông dụng. Để sản xuất 23,4 kg benzene cần m kg hexane. Tính giá trị của m, biết hiệu suất của quá trình điều chế đạt 75%.

Câu 2: H-HH1.2 Cho dãy các dung dịch sau: NaOH, NaHCO₃, HCl, NaNO₃, Br₂ phản ứng với phenol. Có bao nhiêu chất phản ứng với phenol?

Câu 3: H-HH1.2 Cho các bước để tiến hành thí nghiệm phản ứng của aldehyde với thuốc thử Tollens

- (1) Nhỏ 3-5 giọt dung dịch CH₃CHO 5% vào ống nghiệm.
- (2) Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH₃ 5% vào ống nghiệm cho đến khi kết tủa tan hoàn toàn.
- (3) Đặt ống nghiệm vào cốc chứa nước nóng (khoảng 70 – 80°C), để yên khoảng 5 phút.
- (4) Cho 1ml AgNO₃ 1% vào ống nghiệm sạch.

Hãy sắp xếp theo thứ tự tiến hành đúng?

Câu 4. VD-HH1.6

Củ sắn khô chứa 38% khối lượng là tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men thành ethyl alcohol. Khối lượng ethyl alcohol thu được khi lên men 1 tấn sắn khô với hiệu suất của cả quá trình là 81% bằng bao nhiêu kg? Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.

Phần IV. TỰ LUẬN 3 điểm

Câu 1: Cho sơ đồ biến đổi của chloroethane như sau: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow{(1)} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

H-HH1.2 a) Gọi tên loại phản ứng (1) và hoàn thành phương trình hoá học.

VD-HH3.1 b) Một đơn vị cồn tương đương 10 mL (hoặc 7,89 gam) ethanol nguyên chất. Theo khuyến cáo của ngành y tế, để đảm bảo sức khỏe mỗi người trưởng thành không nên uống quá 2 đơn vị cồn mỗi ngày. Vậy mỗi người trưởng thành không nên uống quá bao nhiêu mL rượu 40° một ngày?

Câu 2B-HH1.1 Cho bảng số liệu về nhiệt độ sôi của một số aldehyde

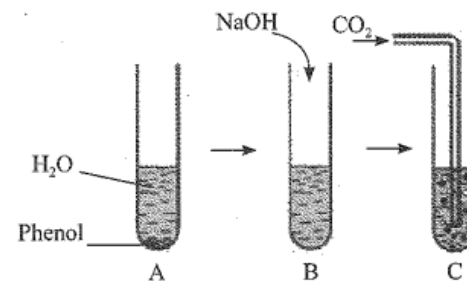
Tên	Methanal	Ethanal	Propanal
Nhiệt độ sôi	-19,5	21	48

Viết công thức cấu tạo rút gọn của các chất trên và cho biết ở điều kiện thường chất nào ở trạng thái khí ?

Câu 3: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- Cho phenol vào ống nghiệm, thêm nước và lắc đều ống nghiệm thấy dung dịch có màu trắng đục (Hình A)
- Cho dung dịch NaOH vào ống nghiệm thấy dung dịch chuyển sang trong suốt (Hình B).
- Sục khí CO₂ vào ống nghiệm thấy dung dịch chuyển màu trắng đục như ban đầu (Hình C).

Giải thích hiện tượng trong các thí nghiệm trên và viết các phương trình hoá học xảy ra.



HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II MÔN HÓA HỌC LỚP 11

	Câu hỏi		Mã đề thi	
		ĐỀ GỐC	0001	0002
Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm				
PI	1	C	D	D
	2	C	B	D
	3	A	C	C
	4	A	A	D
	5	B	C	B
	6	B	D	C
	7	C	D	C
	8	D	D	D
	9	D	B	D
	10	D	A	C
	11	A	D	A
	12	B	A	A
PII - Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)	Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm. - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm. - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm. - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.			
	1	ĐSDS	ĐSSĐ	ĐSDS
	2	SSSD	ĐSSS	SĐSS
PHẦN III (2 điểm)	Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm			
	1	33,6	33,6	44,8
	2	3	3	3
	3	4213	4213	4123
	4	175	175	162

PHẦN IV. Tự luận (3 điểm)(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **1 điểm**)

Câu	Nội dung				Thang điểm
1a	Phản ứng (1): phản ứng thế nguyên tử halogen bằng nhóm OH				0,25
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaCl}$				0,25
1b	Áp dụng công thức: $\text{Độ rượu} = \frac{V_r}{V_r + V_{H_2O}} \times 100$ Thể tích ethanol nguyên chất có trong 2 đơn vị cồn là: $2 \times 10 = 20$ (mL). Vậy người trưởng thành không nên uống quá: $\frac{20 \times 100}{40} = 50$ mL rượu 40° một ngày.				1
2	Tên	Methanal	Ethanal	Propanal	0.5
		H-CHO	CH ₃ -CHO	C ₂ H ₅ -CHO	
	Nhiệt độ sôi	-19,5 (khí)	21 (lỏng)	48 (lỏng)	
3	Câu 29:				
	- Khi cho phenol vào ống nghiệm, thêm nước và lắc đều ống nghiệm, do phenol ít tan trong nước nên dung dịch thu được trong ống nghiệm (Hình A) có màu trắng đục.				0.25
	- Khi cho dung dịch NaOH vào ống nghiệm, dung dịch (Hình B) chuyển sang trong suốt là do phenol tác dụng với NaOH tạo muối tan C ₆ H ₅ ONa theo phương trình:				0.25
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}.$				0.25
	- Khi sục khí CO ₂ vào ống nghiệm, CO ₂ phản ứng với muối C ₆ H ₅ ONa tạo thành phenol ít tan. Vì vậy ta quan sát thấy dung dịch trong ống nghiệm (Hình C) chuyển lại màu trắng đục như ban đầu:				0.25
$\text{CO}_2 + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaHCO}_3.$					

