

# TRƯỜNG THPT MẠC ĐÌNH CHI

## MA TRẬN; BẢN ĐẶC TẢ; ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN HÓA HỌC- LỚP 11

### 1. Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra cuối học kì I.*
- Thời gian làm bài: *45 phút.*
- Hình thức kiểm tra: *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).*
- Cấu trúc:
  - Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*
  - Phần trắc nghiệm: *7,0 điểm, (gồm 28 câu hỏi: Nhận biết: 16 câu, Thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*
  - Phần tự luận: *3,0 điểm (Vận dụng: 2,50 điểm; Vận dụng cao: 0,50 điểm).*

TT	Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		TN	TL		
			Số câu TN	Số câu TL	Số câu TN	Số câu TL	Số câu TN	Số câu TL	Số câu TN	Số câu TL				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
1	CÂN BẰNG HOÁ HỌC	1. Khái niệm cân bằng hóa học	1									1		0,25
		2. Cân bằng trong dung dịch nước	1		1							2		0,50
2	NITROGEN – SULFUR	3. Nitrogen	1									1		0,25
		4. Ammonia và muối ammonium	1									1		0,25

		5. Một số hợp chất của nitrogen với oxygen	1		1						2		0,50
		6. Sulfur và sulfur dioxide	2								2		0,50
		7. Sulfuric acid và muối sulfate	2		1						3		0,75
<b>3</b>	<b>ĐẠI CƯƠNG HOÁ HỌC HỮU CƠ</b>	8. Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ	2		1						3		0,75
		9. Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ	2		2			1			4	1	2,00
		10. Công thức phân tử hợp chất hữu cơ.	1		1			1			2	1	1,50
		11. Cấu tạo hoá học hợp chất hữu cơ			2					1	2	1	1,00
<b>4</b>	<b>HYDROCARBON</b>	12. Alkane (ankan)	2		3			1			5	1	1,75
<b>5</b>	<b>Tổng số câu</b>		16	0	12	0	0	3	0	1	<b>28</b>	<b>4</b>	
<b>6</b>	<b>Tỉ lệ %</b>		40%	0%	30%	0%	0%	20%	0%	10%	70%	30%	
<b>7</b>	<b>Tổng hợp chung</b>		<b>4,0 điểm</b>		<b>3,0 điểm</b>		<b>2,0 điểm</b>		<b>1,0 điểm</b>		<b>10 điểm</b>		<b>100%</b>

## 2. Bản đặc tả

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết (TNKQ)	Thông hiểu (TNKQ)	Vận dụng (TL)	Vận dụng cao (TL)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Cân bằng hoá học	1. Khái niệm cân bằng hóa học	<b>Nhận biết:</b> - Trình bày được khái niệm phản ứng thuận nghịch - Trình bày được trạng thái cân bằng của một phản ứng thuận nghịch. - Yếu tố ảnh hưởng đến hằng số ( $K_C$ ). - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hóa học.	1			
			<b>Thông hiểu:</b> - Viết được biểu thức hằng số cân bằng ( $K_C$ ) của một phản ứng thuận nghịch - Dựa vào nguyên lí chuyển dịch cân bằng Le Chatelier để giải thích ảnh hưởng của nhiệt độ, nồng độ, áp suất đến cân bằng hoá học.				
			<b>Vận dụng</b> - Vận dụng nguyên lí chuyển dịch cân bằng Le Chatelier để thực hiện phản ứng theo chiều thuận, nghịch.				
		2. Cân bằng trong dung dịch nước	<b>Nhận biết</b> - Nêu được khái niệm sự điện li, chất điện li, chất không điện li - Trình bày được thuyết Brønsted – Lowry về acid – base. - Nêu được khái niệm về pH	1			
			<b>Thông hiểu</b> - Viết được biểu thức tính pH ( $pH = -\lg[H^+]$ hoặc $[H^+] = 10^{-pH}$ ) và biết cách sử dụng các chất chỉ thị để xác định pH (môi trường acid, base, trung tính) bằng các chất chỉ thị phổ biến như giấy chỉ thị màu, quỳ tím, phenolphthalein - Nêu được nguyên tắc xác định nồng độ acid, base mạnh bằng phương pháp chuẩn độ.		1		

			<p><b>Vận dụng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được ý nghĩa của pH trong thực tiễn (liên hệ giá trị pH ở các bộ phận trong cơ thể với sức khỏe con người, pH của đất, nước tới sự phát triển của động thực vật,...).</li> <li>– Thực hiện được thí nghiệm chuẩn độ acid – base: Chuẩn độ dung dịch base mạnh (sodium hydroxide) bằng acid mạnh (hydrochloric acid).</li> <li>– Trình bày được ý nghĩa thực tiễn cân bằng trong dung dịch nước của ion <math>Al^{3+}</math>, <math>Fe^{3+}</math> và <math>CO_3^{2-}</math>.</li> </ul>				
2	Nitrogen – Sulfur	3. <i>Nitrogen</i>	<p><b>Nhận biết</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phát biểu được trạng thái tự nhiên, ứng dụng của nguyên tố nitrogen.</li> </ul>	1			
			<p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được tính trơ của đơn chất nitrogen ở nhiệt độ thường thông qua liên kết và giá trị năng lượng liên kết.</li> <li>– Trình bày được sự hoạt động của đơn chất nitrogen ở nhiệt độ cao đối với hydrogen, oxygen.</li> <li>– Giải thích được các ứng dụng của đơn chất nitrogen khí và lỏng trong sản xuất, trong hoạt động nghiên cứu.</li> </ul>				
		<p><b>Vận dụng</b></p> <p>Liên hệ được quá trình tạo và cung cấp nitrate cho đất từ nước mưa.</p>					
		4. <i>Ammonia và muối ammonium</i>	<p><b>Nhận biết</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô tả được công thức Lewis và hình học của phân tử ammonia.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của ammonium nitrate và một số muối ammonium tan như: phân đạm, phân ammophos</li> </ul>	1			

		<p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ammonia, giải thích được tính chất vật lí (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh hoạ</li> <li>– Trình bày được tính chất cơ bản của muối ammonium (dễ tan và phân li, chuyển hoá thành ammonia trong kiềm, dễ bị nhiệt phân).</li> <li>- Nhận biết được ion ammonium trong dung dịch.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của ammonia (chất làm lạnh; sản xuất phân bón như: đạm, ammophos; sản xuất nitric acid; làm dung môi...);</li> </ul>				
		<p><b>Vận dụng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm nhận biết được ion ammonium trong phân đạm chứa ion ammonium.</li> </ul>				
		<p><b>Vận dụng cao</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vận dụng được kiến thức về cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy cho phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen trong quá trình Haber</li> </ul>				
	5. Một số hợp chất của nitrogen với oxygen	<p><b>Nhận biết</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được cấu tạo của <math>\text{HNO}_3</math>.</li> <li>– Nêu được tính oxi hoá mạnh trong một số ứng dụng thực tiễn quan trọng của nitric acid</li> </ul>	1			
		<p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được tính acid của nitric acid.</li> <li>– Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid</li> </ul>		1		
		<p><b>Vận dụng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hoá (<i>eutrophication</i>).</li> </ul>				

		<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được các trạng thái tự nhiên của nguyên tố sulfur</li> <li>– Trình bày được cấu tạo của của sulfur</li> <li>- Trình bày được tính chất vật lí của sulfur</li> </ul>	<b>2</b>			
	6. Sulfur và sulfur dioxide	<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính chất hoá học cơ bản của sulfur</li> <li>- Trình bày được ứng dụng của sulfur đơn chất.</li> <li>– Trình bày được tính oxi hoá (tác dụng với hydrogen sulfide) và tính khử (tác dụng với nitrogen dioxide, xúc tác nitrogen oxide trong không khí)</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của sulfur dioxide (khả năng tẩy màu, diệt nấm mốc,...).</li> <li>– Trình bày được sự hình thành sulfur dioxide do tác động của con người, tự nhiên, tác hại của sulfur dioxide.</li> </ul>				
		<p><b>.Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện được thí nghiệm chứng minh sulfur đơn chất vừa có tính oxi hoá (tác dụng với kim loại), vừa có tính khử (tác dụng với oxygen).</li> <li>– Trình bày được một số biện pháp làm giảm thiểu lượng sulfur dioxide thải vào không khí.</li> </ul>				
	7. Sulfuric acid và muối sulfate	<p><b>Nhận biết:</b></p> <p>Nêu được ứng dụng của một số muối sulfate quan trọng: barium sulfate (bari sunfat), ammonium sulfate (amoni sunfat), calcium sulfate (canxi sunfat), magnesium sulfate (magie sunfat)</p>	<b>2</b>			

		<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được tính chất vật lí của sulfuric acid</li> <li>– Trình bày được cách bảo quản, sử dụng sulfuric acid</li> <li>– Trình bày được nguyên tắc xử lí sơ bộ khi bỏng acid.</li> <li>– Trình bày được cấu tạo của H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của sulfuric acid loãng, sulfuric acid đặc</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của sulfuric acid loãng, sulfuric acid đặc</li> <li>– Trình bày được những lưu ý khi sử dụng sulfuric acid.</li> <li>- Nhận biết được ion SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> trong dung dịch bằng ion Ba<sup>2+</sup></li> </ul>							<b>1</b>
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <p>Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh và tính háo nước của sulfuric acid đặc (với copper, da, than, giấy, đường, gạo,...).</p>							
		<p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>Vận dụng được kiến thức về năng lượng phản ứng, chuyển dịch cân bằng, vấn đề bảo vệ môi trường để giải thích các giai đoạn trong quá trình sản xuất sulfuric acid theo phương pháp tiếp xúc</p>							
	8. Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ; đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ</li> <li>– Nêu được khái niệm nhóm chức và một số loại nhóm chức cơ bản.</li> </ul>							<b>2</b>

			<b>Thông hiểu:</b> – Phân loại được hợp chất hữu cơ (hydrocarbon và dẫn xuất)		<b>1</b>		
<b>3</b>	<b>ĐẠI CƯƠNG HOÁ HỌC HỮU CƠ</b>		<b>Vận dụng:</b> Sử dụng được bảng tín hiệu phổ hồng ngoại (IR) để xác định một số nhóm chức cơ bản.				
		9. Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ	<b>Nhận biết:</b> – Phương pháp tách và tinh chế. <b>Thông hiểu:</b> – Trình bày được nguyên tắc và cách thức tiến hành các phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ: chưng cất, chiết, kết tinh và sơ lược về sắc kí cột	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
			<b>Vận dụng:</b> Thực hiện được các thí nghiệm về chưng cất thường, chiết.				
			<b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng được các phương pháp: chưng cất thường, chiết, kết tinh để tách biệt và tinh chế một số hợp chất hữu cơ trong cuộc sống.				
		10. Công thức phân tử hợp chất hữu cơ	<b>Nhận biết:</b> – Nêu được khái niệm về công thức phân tử hợp chất hữu cơ.	<b>1</b>			
			<b>Thông hiểu:</b> – Sử dụng được kết quả phổ khối lượng (MS) để xác định phân tử khối của hợp chất hữu cơ.		<b>1</b>		



			<b>Vận dụng:</b> – Lập được công thức phân tử hợp chất hữu cơ từ dữ liệu phân tích nguyên tố và phân tử khối				<b>1</b>	
		11. Cấu tạo hoá học hợp chất hữu cơ	<b>Nhận biết:</b> Nêu được khái niệm chất đồng đẳng và dãy đồng đẳng					
			<b>Thông hiểu:</b> – Trình bày được nội dung thuyết cấu tạo hoá học trong hoá học hữu cơ. – Giải thích được hiện tượng đồng phân trong hoá học hữu cơ.			<b>2</b>		
			<b>Vận dụng:</b> – Viết được công thức cấu tạo của một số hợp chất hữu cơ đơn giản (công thức cấu tạo đầy đủ, công thức cấu tạo thu gọn). – Nêu được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể của các hợp chất hữu cơ					<b>1</b>
<b>4</b>	HYDROCARBON	12.Alkane	<b>Nhận biết:</b> – Nêu được khái niệm về alkane – Nêu được nguồn alkane trong tự nhiên – Nêu được công thức chung của alkane		<b>2</b>			

		<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được quy tắc gọi tên theo danh pháp thay thế</li> <li>– Trình bày và giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, tính tan) của một số alkane.</li> <li>– Trình bày được đặc điểm về liên kết hoá học trong phân tử alkane, hình dạng phân tử của methane, ethane; phản ứng thế, cracking, reforming, phản ứng oxi hoá hoàn toàn, phản ứng oxi hoá không hoàn toàn.</li> <li>- Trình bày được các ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp.</li> </ul>		<b>3</b>		
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi được tên cho một số alkane (C1 – C10) mạch không phân nhánh và một số alkane mạch nhánh chứa không quá 5 nguyên tử C.</li> <li>- Thực hiện được thí nghiệm: cho hexane vào dung dịch thuốc tím, cho hexane tương tác với nước bromine ở nhiệt độ thường và khi đun nóng (hoặc chiếu sáng), đốt cháy hexane; quan sát, mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alkane.</li> <li>- Trình bày được một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí là do các chất trong khí thải của các phương tiện giao thông;</li> <li>- Hiểu và thực hiện được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra.</li> </ul>			<b>1</b>	
<b>Tổng câu</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Tỉ lệ % các mức độ nhận thức</b>			<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70%</b>		<b>30%</b>	

Họ và tên: .....SBD: ..... Mã đề: 136

---

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7,0 điểm)****Câu 1:** Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

- A. xảy ra theo hai chiều ngược nhau trong cùng điều kiện.
- B. xảy ra hoàn toàn.
- C. xảy ra chậm.
- D. luôn có nồng độ chất phản ứng bằng nồng độ sản phẩm.

**Câu 2:** Sự điện li là quá trình

- A. phân li các chất khi tan trong nước thành các phân tử nhỏ hơn.
- B. hòa tan các chất trong nước.
- C. phân li các chất khi tan trong nước thành các ion.
- D. phân li các chất khi tan trong nước thành các chất đơn giản.

**Câu 3:** Ngành hóa học mà chuyên nghiên cứu về các hợp chất hữu cơ được gọi

- A. Hóa học ứng dụng
- B. Hóa phân tích
- C. Hóa thực phẩm
- D. Hóa học hữu cơ

**Câu 4:** Đo pH của một cốc nước chanh giá trị pH bằng 2,4. Nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Nước chanh có môi trường acid.
- B. Nồng độ ion  $H^+$  của cốc nước chanh là  $10^{-2,4}$  mol/L.
- C. Nồng độ ion  $H^+$  của cốc nước chanh là 0,24 mol/L.
- D. Nồng độ của ion  $OH^-$  của cốc nước chanh nhỏ hơn  $10^{-7}$  mol/L.

**Câu 5:** Ứng dụng nào sau đây không phải ứng dụng của nitrogen?

- A. Bảo quản mẫu vật phẩm trong y học.
- B. Tạo khí quyển trơ.
- C. Bảo quản thực phẩm.
- D. Sản xuất phân lân.

**Câu 6:** Nhúng hai đũa thủy tinh vào bình đựng dung dịch HCl đặc và  $NH_3$  đặc, đưa hai đầu đũa lại gần nhau thấy xuất hiện khói trắng, đó là

- A.  $NH_4Cl$ .
- B.  $NH_3$ .
- C. HCl
- D. hơi nước.

**Câu 7:** Kim loại bị thụ động trong  $HNO_3$  đặc, nguội là

- A. Al, Fe, Cr.
- B. Ag, Fe, Cu.
- C. Pb, Ag, Fe.
- D. Pt, Au, Ag.

**Câu 8:** Nguyên tố sulfur ở ô số 16, nhóm VIA, chu kì 3 trong bảng tuần hoàn. Nguyên tử sulfur có số lớp electron là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 6.

**Câu 9:** Khí Y làm đục nước vôi trong và được dùng làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy, khử màu trong sản xuất đường, chống nấm mốc cho sản phẩm mây tre đan,... Chất Y là

A. CO<sub>2</sub>.

B. O<sub>3</sub>.

C. NH<sub>3</sub>.

D. SO<sub>2</sub>.

**Câu 10:** Dãy gồm tất cả các chất khi tác dụng với HNO<sub>3</sub> thì HNO<sub>3</sub> chỉ thể hiện tính oxi hoá là:

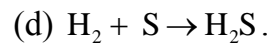
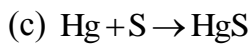
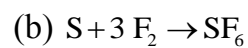
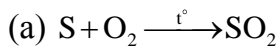
A. Mg, H<sub>2</sub>S, S, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>.

B. Al, FeCO<sub>3</sub>, HI, CaO, FeO.

C. Cu, C, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

D. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, P, CuO, CaCO<sub>3</sub>, Ag.

**Câu 11:** Cho các phản ứng:



Số phản ứng trong đó sulfur đơn chất đóng vai trò chất khử là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 12:** Khi pha loãng dung dịch sulfuric acid đặc cần tuân thủ theo nguyên tắc nào sau đây để được đảm bảo an toàn

A. rót từ từ acid vào nước

B. rót nhanh acid vào nước .

C. rót từ từ nước vào acid

D. rót nhanh nước vào acid

**Câu 13:** Hợp chất nào sau đây là dẫn xuất của hydrocarbon

A. CH<sub>4</sub>.

B. CH<sub>3</sub>OH.

C. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> .

D. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.

**Câu 14:** Đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ là

1) thường chứa nguyên tố C

2) có thể chứa nguyên tố khác như Cl, N, P, O.

3) liên kết hóa học chủ yếu là liên kết cộng hoá trị.

4) liên kết hoá học chủ yếu là liên kết ion.

5) khó bay hơi, khó cháy.

6) phản ứng hoá học xảy ra nhanh.

7) nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp

Số phát biểu đúng là:

A. 4, 5, 6, 7.

B. 2, 3, 7.

C. 1, 2, 3, 6.

D. 1, 2, 3, 7.

**Câu 15:** Hợp chất hữu cơ là các hợp chất của ..... (trừ các oxide của carbon, muối carbonate, cyanide, carbide,...). Từ thích hợp điền vào chỗ trống trong định nghĩa trên là

A. carbon.

B. hydrogen.

C. oxygen.

D. nitrogen.

**Câu 16:** Nhóm chức là ..... gây ra những phản ứng đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ. Cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống trong phát biểu trên là

A. nguyên tử.

B. phân tử.

C. nhóm nguyên tử.

D. nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử.

**Câu 17:** Làm đường từ mía thuộc loại phản ứng tách biệt và tinh chế nào?

A. Phương pháp chưng cất.

B. Phương pháp chiết

C. Phương pháp kết tinh.

D. Sắc kí cột.

**Câu 18:** Ngâm củ nghệ với ethanol nóng, sau đó lọc bỏ phần bã, lấy dung dịch đem cô để làm bay hơi bớt dung môi. Phần dung dịch còn lại sau khi cô được làm lạnh, để yên một thời gian rồi lọc lấy kết tủa curcumin màu vàng. Từ mô tả ở trên, hãy cho biết, người ta đã sử dụng các kĩ thuật tinh chế nào để lấy được curcumin từ củ nghệ.

A. Chiết, chưng cất và kết tinh.

B. Chiết và kết tinh.

C. Chưng cất và kết tinh.

D. Chưng cất, kết tinh và sắc kí.

**Câu 19:** Công thức phân tử nào sau đây **không** phải là công thức của một alkane?

A.  $C_2H_6$ .

B.  $C_3H_6$ .

C.  $C_4H_{10}$ .

D.  $C_5H_{12}$ .

**Câu 20:** Alkane  $(CH_3)_3C - CH_2 - CH(CH_3)_2$  có tên gọi là

A. 2,2,4-trimethylpentane.

B. 2,4,4-trimethylpentane.

C. pentamethylpropane.

D. trimethylpentane.

**Câu 21:** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu dưới đây

Đồng phân là những chất có

A. cùng thành phần nguyên tố và phân tử khối bằng nhau.

B. cùng công thức phân tử nhưng có cấu tạo hóa học khác nhau.

C. cùng tính chất hoá học.

D. hiện tượng các chất có cấu tạo và tính chất hoá học tương tự nhau hơn kém nhau một hay nhiều nhóm metylen ( $-CH_2-$ )

**Câu 22:** Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

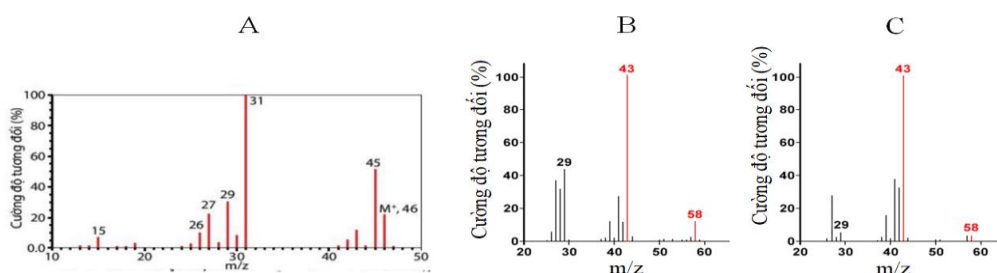
A.  $C_2H_5OH$  và  $CH_3OC_2H_5$ .

B.  $CH_3COCH_3$  và  $CH_3CHO$ .

C.  $CH_3CH_2CH_2OH$  và  $CH_3CH(OH)CH_3$ .

D.  $CH_3CH_2CH_2CH_3$  và  $CH_3CH_2CH=CH_2$ .

**Câu 23:** Công thức cấu tạo (thu gọn) có thể có của các chất được đánh kí hiệu A, B, C có phổ khối lượng (MS) có peak ion phân tử  $[M^+]$  được thể hiện trong hình dưới đây



lần lượt là:

- A.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$
- B.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- C.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- D.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

**Câu 24:** Số đồng phân alkane có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  là

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

**Câu 25:** Hydrocarbon X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  khi tác dụng với  $\text{Cl}_2$  theo tỷ lệ mol 1:1 chỉ thu được duy nhất một sản phẩm thế tên gọi của X là:

- A. 2,2- dimethyl propane
- B. pentane
- C. trimethyl butane
- D. iso pentane

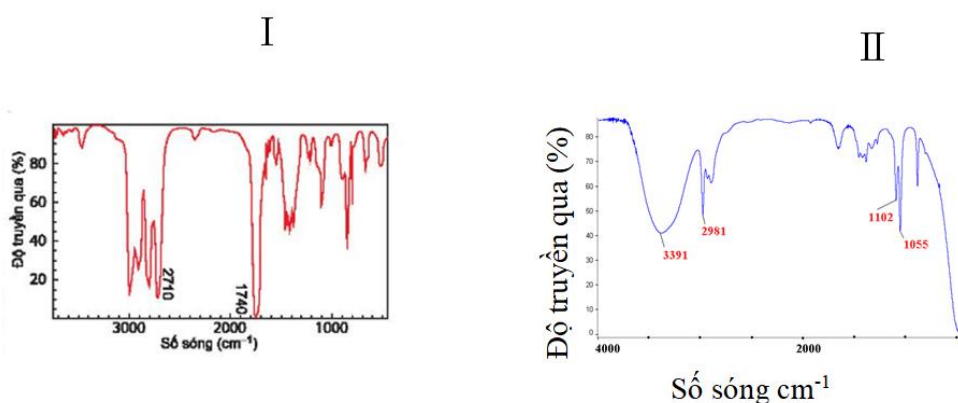
**Câu 26:** Phản ứng thế giữa 2-methyl butane với  $\text{Cl}_2$  (tỉ lệ 1:1) cho mấy sản phẩm thế?

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

**Câu 27:** Các chất trong nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A.  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{Br}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CH}_3\text{Br}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ .
- B.  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{Br}$ ,  $\text{CH}_3\text{Br}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .
- C.  $\text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{Br}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CHBr}$ ,  $\text{CH}_3\text{Br}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_3$ .
- D.  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{Br}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CHBr}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ .

**Câu 28:** Hình ảnh phổ IR của các chất cần xác định công thức cấu tạo được đánh kí hiệu I, II ở hình dưới đây

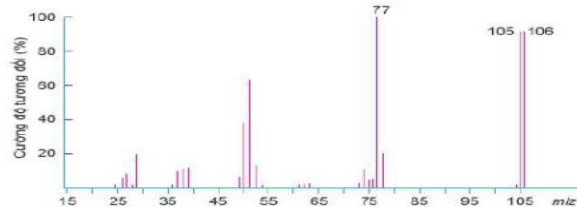


Biết rằng hai chất trên có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  và  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ . Công thức cấu tạo đúng lần lượt của các chất I, II là:

- A.  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$
- B.  $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
- C.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
- D.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

## II. PHẦN TỰ LUẬN (4 câu: 3,0 điểm)

**Câu 29 (1 điểm).** Benzaldehyde là chất lỏng không màu, để lâu có màu vàng, mùi hạnh nhân, được dùng điều chế chất thơm, phẩm nhuộm loại triphenylmethane, ... Khi phân tích benzaldehyde, các nguyên tố C, H, O có phần trăm khối lượng tương ứng là 79,24%; 5,66% và 15,1%. Và phổ khối lượng của benzaldehyde như sau:



Xác định công thức phân tử của benzaldehyde?

**Câu 30 (0,5 điểm).** Viết phương trình phản ứng của:

2-methylpropane tác dụng với  $\text{Cl}_2$  ( $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1:1.

(lưu ý: chỉ cần viết sản phẩm chính)

**Câu 31 (1 điểm).** Trình bày cách tách riêng rượu (alcohol ethylic) và muối ăn (sodium chloride) cùng tan trong nước.

**Câu 32: (0,5 điểm).** Cho công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ . Hãy viết tất cả công thức cấu tạo thu gọn có thể có của các công thức phân tử trên (chỉ cần thỏa mãn điều kiện về hóa trị các nguyên tử).

.....**HẾT**.....

## HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1

### Môn: HÓA HỌC - LỚP 11

#### A. TRẮC NGHIỆM: 7 ĐIỂM (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	A	C	D	C	D	A	A	C	D	A	B	A	B	B
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	A	C	C	B	B	A	B	C	A	A	A	C	B	D

#### B. TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Đáp án	Điểm
<b>Câu 29 (1,0 điểm)</b> Đặt công thức phân tử của A: $C_xH_yO_z$ . - Lập CT tìm x,y,z. - Thế số; tính đúng giá trị x,y,z - Ghi đúng CTPT	0,50 0,25 0,25
<b>Câu 30 (1,0 điểm)</b> Viết đúng sản phẩm chính và HCl (không ghi điều kiện trừ ½ số điểm)	0,50
<b>Câu 31 (1,0 điểm)</b> Bước 1: Chung cất ở khoảng 78°C rượu bay hơi; ngưng tụ thu được rượu. Bước 2: Cô cạn dung dịch còn lại thu được muối ăn kết tinh.	0,50 0,50
<b>Câu 32 (0,5 điểm)</b> $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ $CH_3 - CH(CH_3) - CH_3$	0,25 0,25