

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	۱	۲	۳	۴
۴۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۴۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۰ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا پلاستیک‌های تولید شده از پلی‌لاکتیک اسید، امکان تبدیل شدن به کود را دارند.

۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

$$? \text{ mol Diacid} = 16600 \text{ g Diacid} \times \frac{1 \text{ mol Diacid}}{166 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol Polyamide}}{100 \text{ mol Diacid}} = 1 \text{ mol Polyamide}$$

۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا ساختار ترکیب حاصل به صورت $\text{H}_2\text{N} - (\text{CH}_2)_7 - \text{NH}_2$ است.

۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا در این ترکیب، هیدروژن متصل به FON وجود ندارد.

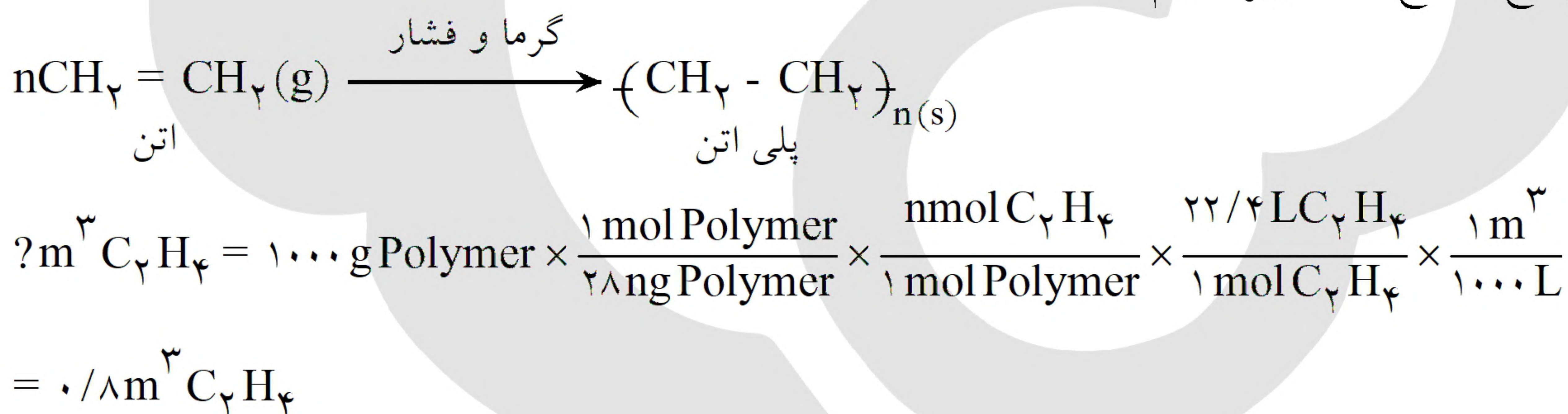
۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا در این مولکول بخش ناقطبی بر بخش قطبی در آن غلبه دارد و جزو ترکیبات آروماتیک نبوده و در آن همه اتم‌های کربن حداقل به یک اتم هیدروژن متصل هستند.

۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا شامل یک بخش هیدروکربنی بزرگ و تنها یک گروه هیدروکسیل است.

۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا وجود گروه‌های هیدروکسیل در مولکول، باعث می‌شود جزو خانواده الکل‌ها طبقه‌بندی شود.

۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:



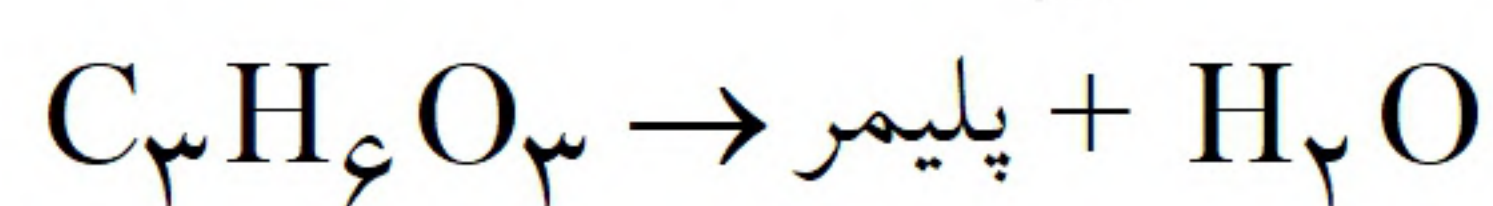
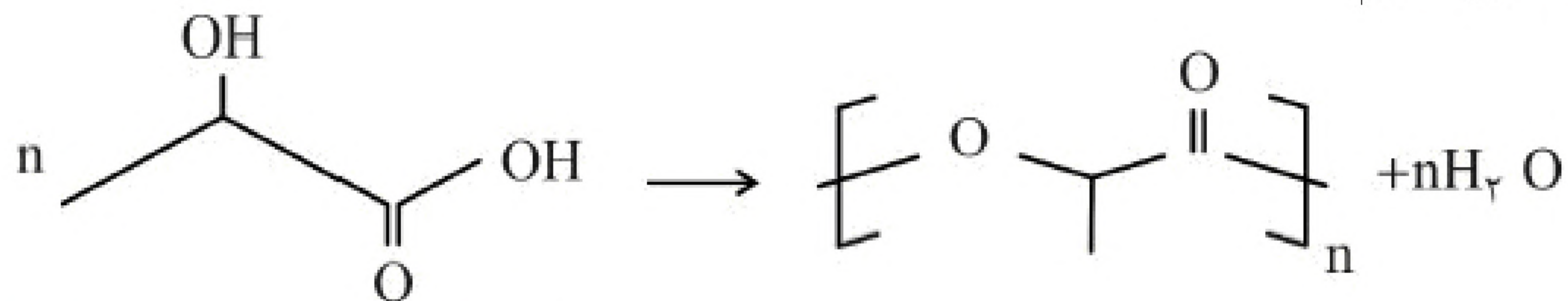
۱۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا در ساختار مونومر آن، ۳ نوع عنصر وجود دارد.

۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا سلولز و نشاسته از گلوکز به وجود آمده‌اند.



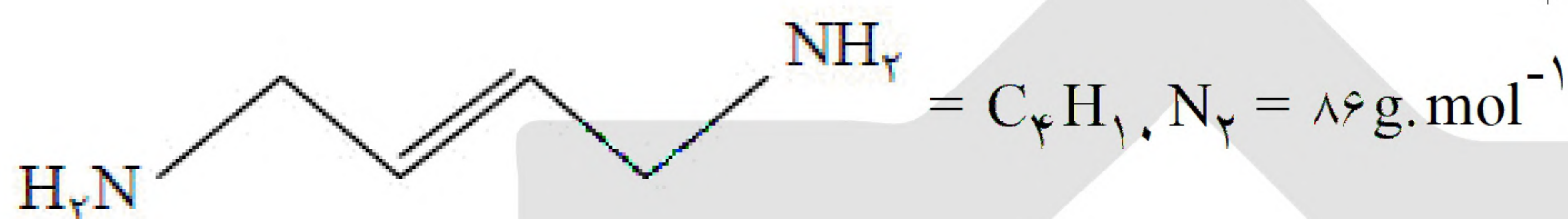
۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:



$$\text{پلیمر } 90\text{ g} - 18 = 72\text{ g}$$

در نتیجه یک مول آب هم تولید می شود و داریم:

۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:



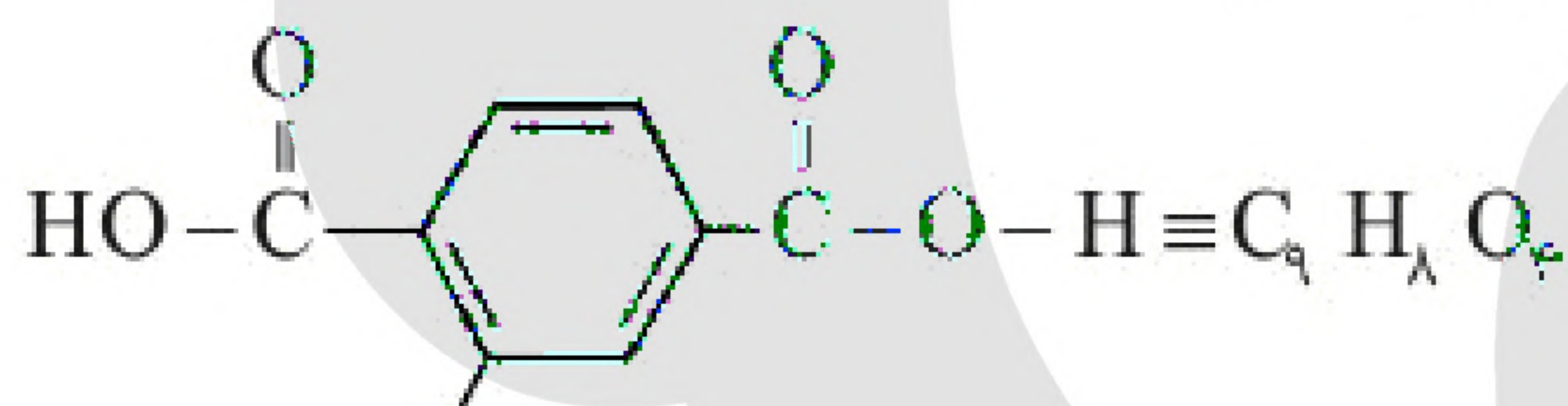
۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:



۱۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا به طور خلاصه می توان گفت این ترکیب دارای ۹ اتم کربن است، بنابراین با سوختن هر مول از آن، ۹ مول CO_2 تولید می شود.

۱۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. الکل های ۷ کربنی یا بیشتر انحلال پذیری مشابه با آلکان با شمار کربن یکسان، دارند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»



۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

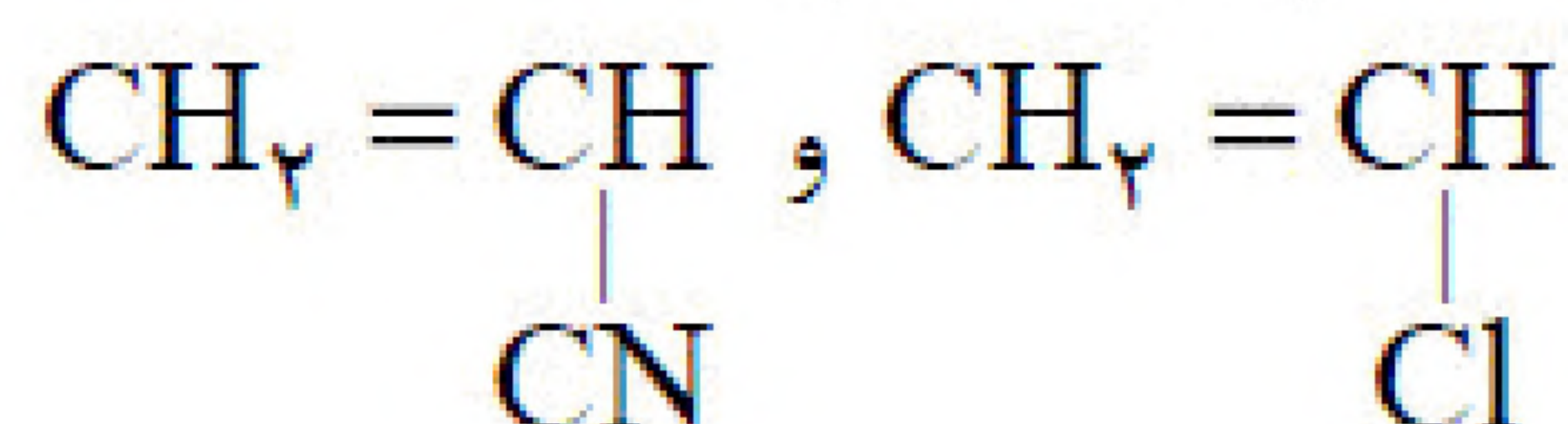
۱۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا این دو ترکیب در شفافیت و داشتن شاخه جانبی (ساختار مولکول) متفاوت اند.

$$\text{C}_2\text{F}_4 = 100\text{ g.mol}^{-1}$$

$$\frac{100\text{ g C}_2\text{F}_4 \quad | \quad 22/4\text{ L}}{500\text{ g C}_2\text{F}_4 \quad | \quad x} \Rightarrow x = 112\text{ L}$$

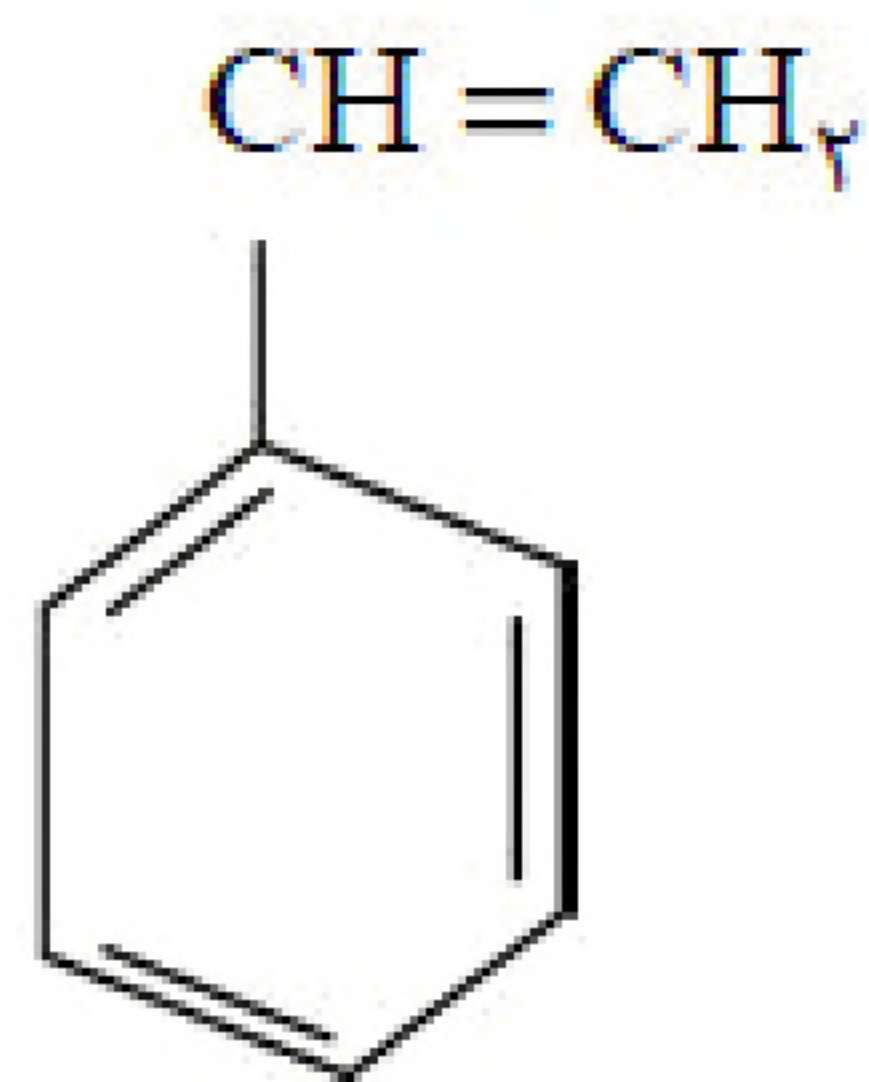
۲۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

۲۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا داریم: (شمار اتم های H و شما پیوندهای C = C یکسان است).





۲۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا تک‌پار آن به صورت زیر بوده و دارای پیوند دوگانه مشابه اتن است.



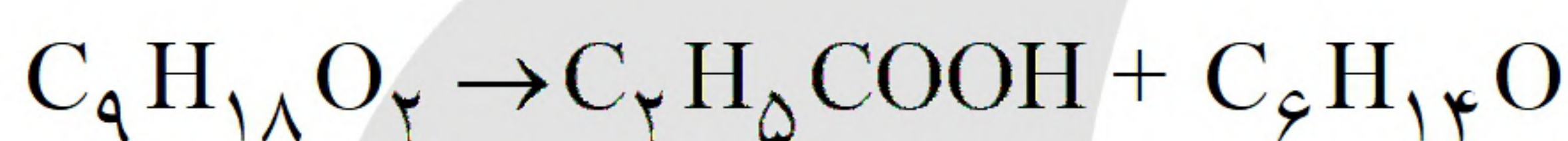
$$\text{C}_3\text{H}_6 = 42 \text{ g.mol}^{-1}$$

۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{جرم مولی پلیمر} = 5000 \times 42 \text{ g.mol}^{-1} = 2/10 \times 10^5 \text{ g.mol}^{-1}$$

۲۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا در بسپارش، پیوندهای $\text{C}=\text{C}$ تبدیل به پیوندهای $\text{C}-\text{C}$ می‌شوند و پلیمر در شرایط STP برخلاف مونومر، جامد است و اتن در دما و فشار بالا، دچار بسپارش می‌شوند و در فرآورده با چگالی بالا، مولکول‌های پلیمر به صورت راست‌زنجیر هستند و هر اتم کربن به دو اتم کربن دیگر متصل‌اند.

۲۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا بیشتر از نیمی از پوشاک جهان از الیاف طبیعی تهیه می‌شوند و در سلولز، رشته‌های متعدد پلیمر از قندها وجود دارد.

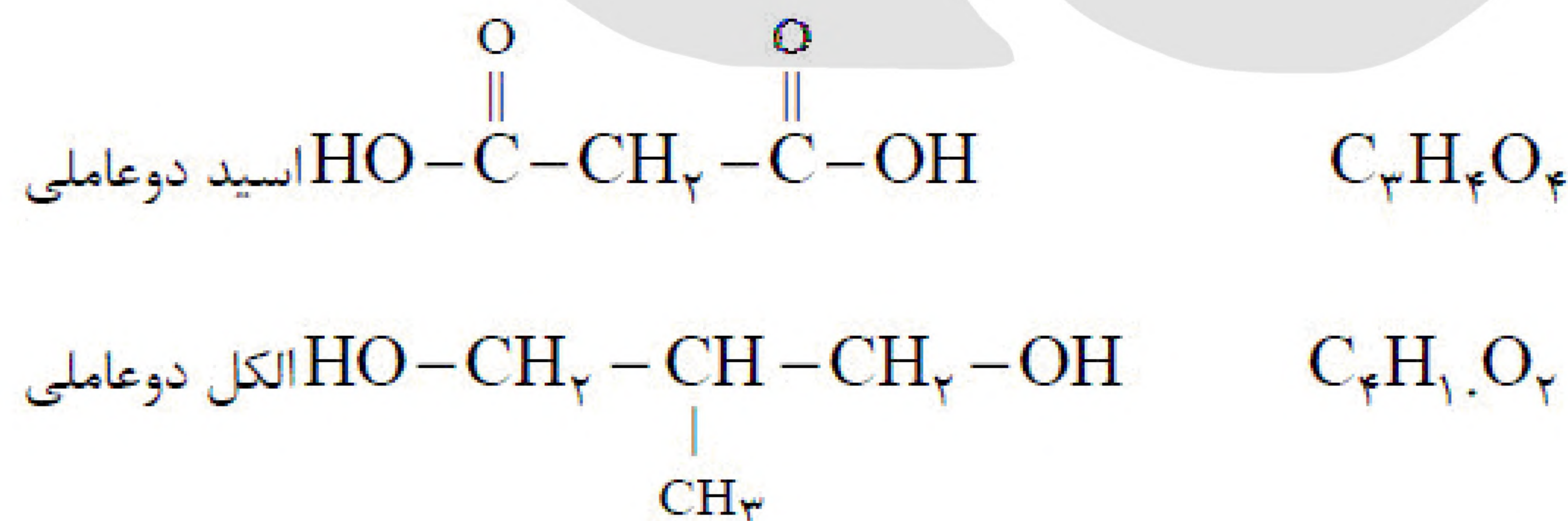


$1 \text{ mol C}_6\text{H}_{14}$	6 mol CO	$\Rightarrow x = 12 \text{ mol CO}$
$2 \text{ mol C}_6\text{H}_{14}$	x	

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

به طور خلاصه:

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. پلیمر نشان داده شده یک پلی‌استر است که مونومرهای آن یک اسید دوعاملی و یک الکل دوعاملی است.



واحد تکرارشونده آن دارای ۱۰ هیدروژن است.
الکل سازنده آن شاخه‌دار است، ولی پیوند دوگانه ندارد.



۲۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

عبارت اول: نادرست است؛ هر دو دارای مونومر یکسان اتیلن هستند.

عبارت دوم: درست است؛ مونومرهای پلی استر از اسید دو عاملی و الکل دو عاملی تشکیل شده‌اند.

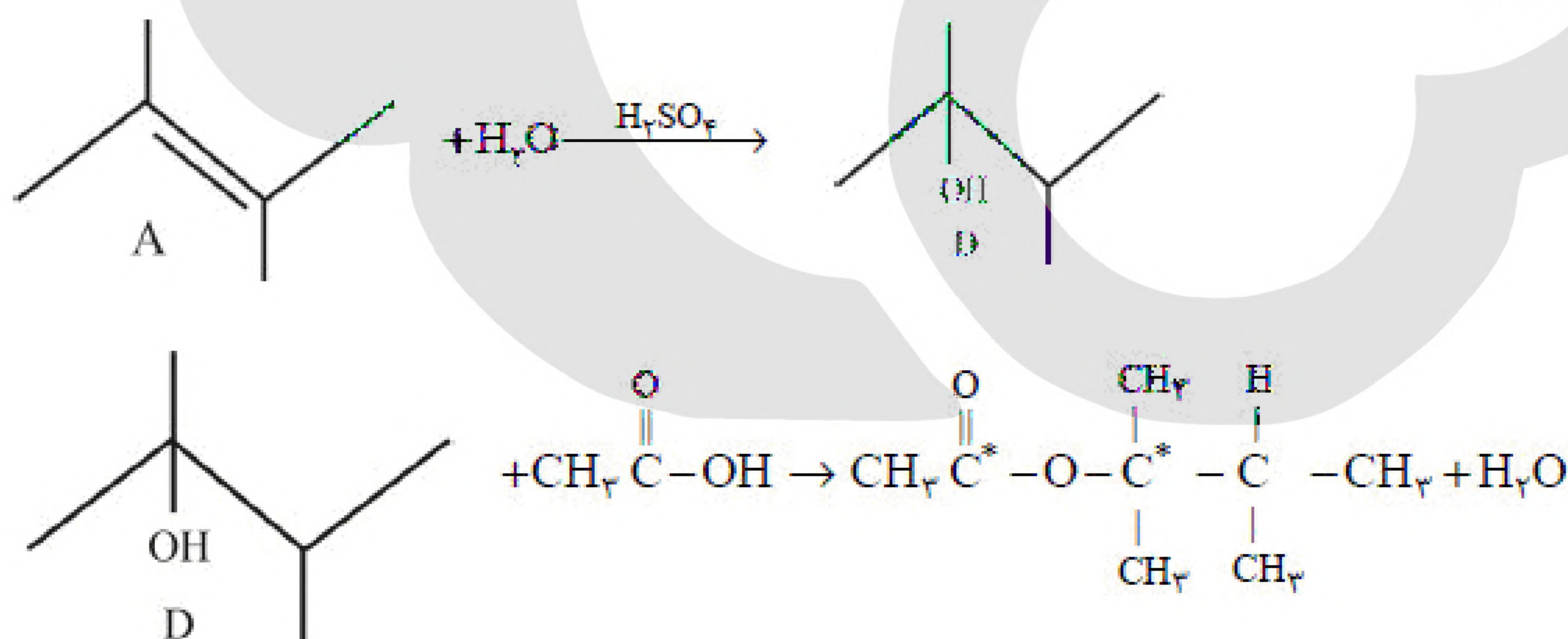
عبارت سوم: درست است.

عبارت چهارم: درست است؛ زیرا پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیرنشده به انجام واکنش تمایلی ندارند و این مواد در طبیعت تجزیه نمی‌شوند.

عبارت پنجم: نادرست است؛ مونومر تفلون تترافلوئورو اتن است.

۲۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مولکول آسپارتام یک ترکیب آروماتیک است، که دارای گروه‌های عاملی اسیدی، استری آمیدی و آمینی است. فرمول مولکولی این ترکیب با توجه به فرمول ساختاری آن $C_{14}H_{18}O_5N_2$ است. در ساختار آسپارتام کربن‌های موجود در گروه اسیدی، استری و آمیدی پیوندی با اتم H ندارند پس عبارت‌های سوم و پنجم نادرست است.

۳۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



هر ۴ عبارت درست است.

عبارت اول: بین مولکول‌های ترکیب D، برخلاف ترکیب‌های A و E، پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود و انحلال‌پذیری آن در آب بیشتر است.

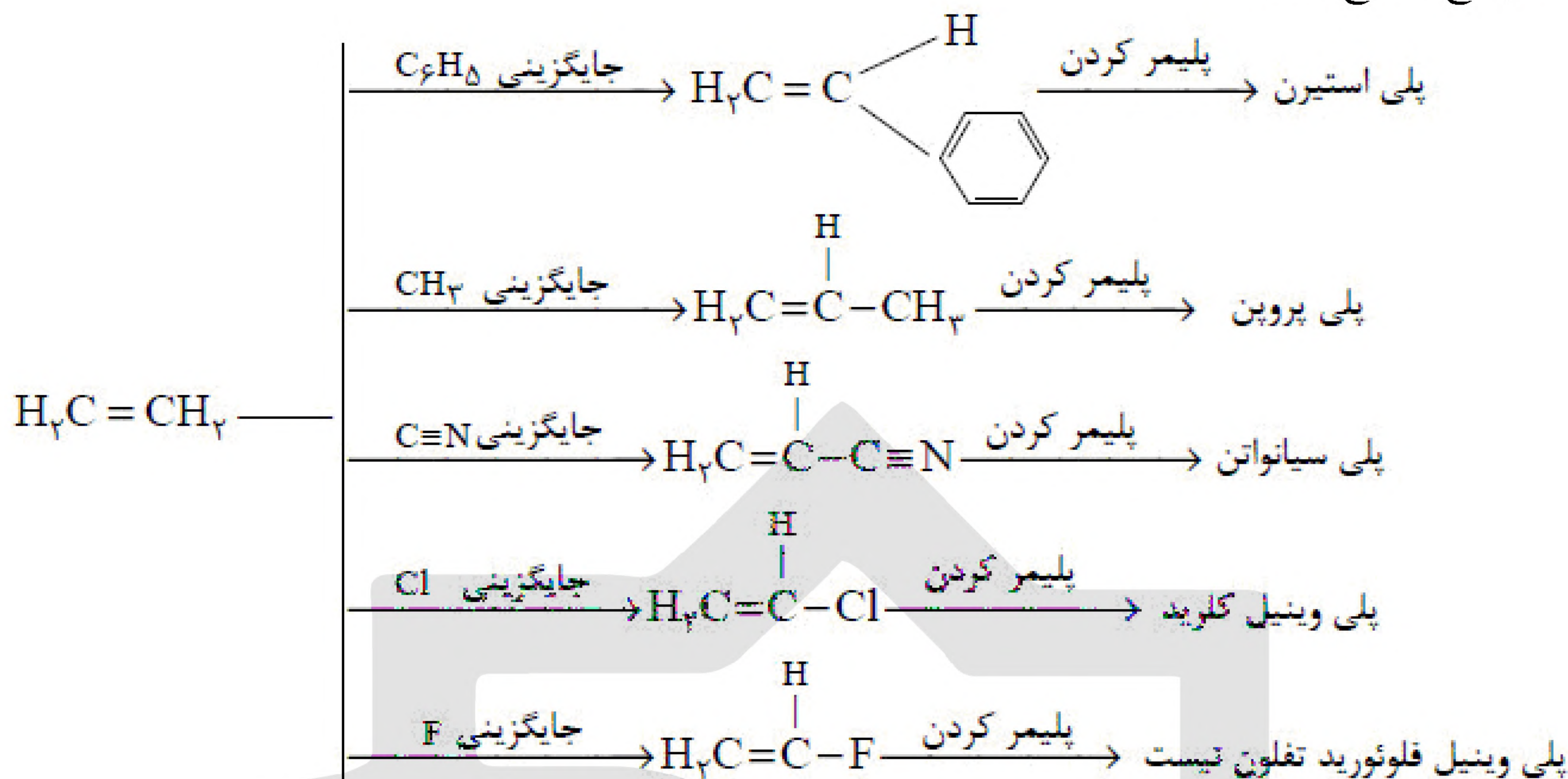
عبارت دوم: در ترکیب E و D به ترتیب ۴ و ۲ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

عبارت سوم: در اتم کربن (با علامت *) در ترکیب E با هیچ اتم هیدروژنی پیوند ندارد.

عبارت چهارم: بخش‌های ناقطبی در ترکیب E در مقایسه با استیک اسید بیشتر بوده و گشتاور دوقطبی کمتری دارد.



۳۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

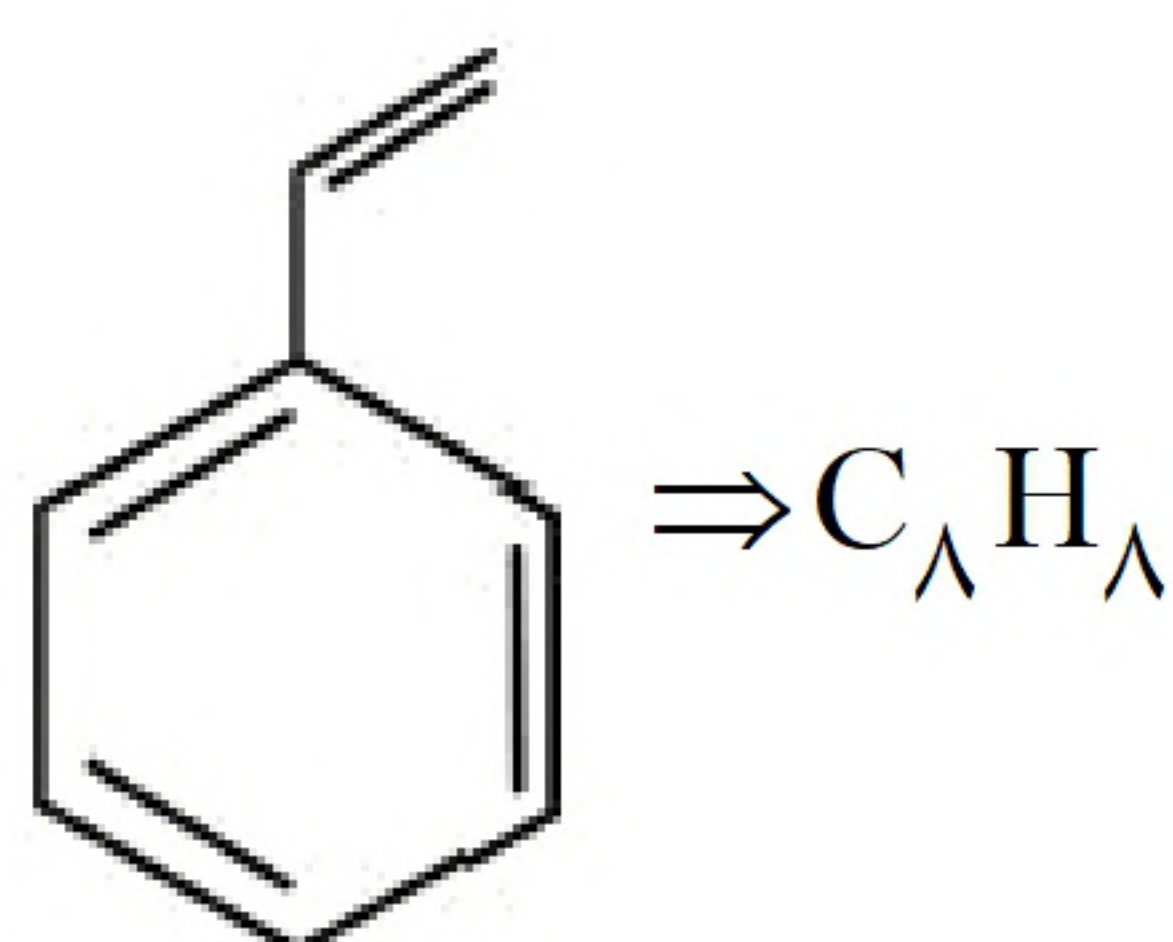


۳۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

گزینه ۲	گزینه ۱
$CH_3CH_2C(=O)OH$ CH_3OH $74 g.mol^{-1}$ $32 g.mol^{-1}$	$CH_3C(=O)OH$ C_2H_5OH $60 g.mol^{-1}$ $46 g.mol^{-1}$
گزینه ۴	گزینه ۳
$CH_3C(=O)OH$ $CH_3CH(OH)CH_3$ $60 g.mol^{-1}$ $60 g.mol^{-1}$	$CH_3CH_2CH_2CH_2C(=O)OH$ $102 g.mol^{-1}$ $74 g.mol^{-1}$ $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$

۳۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا در مولکول آب، جاذبه بین مولکولی از نوع هیدروژن هم وجود دارد.

۳۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، در تولید پتو از آن استفاده می شود و در ساختار آن گروه عاملی آمید وجود ندارد.



۳۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

$$\text{شمار مول اتم های هیدروژن} = 10^4 \times 8 \times \frac{1 \text{ mol}}{6.02 \times 10^{23}} = 1/33 \times 10^{-19} \text{ mol}$$



۳۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۳۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا، در ساختار استر موردنظر ۹ اتم کربن وجود دارد.

۳۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا فرمول مولکولی اتیل بوتانوات، $C_6H_{12}O_2$ و فرمول مولکولی بنزالدهید، C_7H_6O است.

۴۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا، در هر مولکول پروپن C_3H_6 ، ۳ اتم کربن وجود دارد بنابراین در هر زنجیر شمار اتم های کربن برابر است با:

$$\frac{3 \times 6 / 0.2 \times 10^{23}}{10^4} = 1 / 806 \times 10^{20}$$

۴۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

$$2C_5H_{12}O + 15O_2 \rightarrow 10CO_2 + 12H_2O$$

۴۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$R - COOH + R'OH \rightarrow RCOOR' + H_2O$$

زیرا، فرمول مولکولی استر $C_{10}H_{20}O_2$ است که جرم مولی آن برابر ۱۷۲ گرم است پس چون ۴۳ گرم برابر ۰/۲۵ مول استر است با توجه به نسبت استوکیومتری ۰/۲۵ مول از اسید لازم است.

۴۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا، در ساختار هر واحد سازنده پلی سیانو اتن و پلی استیرن به ترتیب پیوند سه گانه و دوگانه نیز وجود دارد.

۴۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا، حدود نیمی از پوشاک جهان از آن تهیه می شود و در ساختار آن N وجود ندارد.

۴۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا، کولار از معروف ترین پلی آمیدها است که از فولاد هم جرم خود پنج برابر مقاوم تر است.

۴۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، داریم:

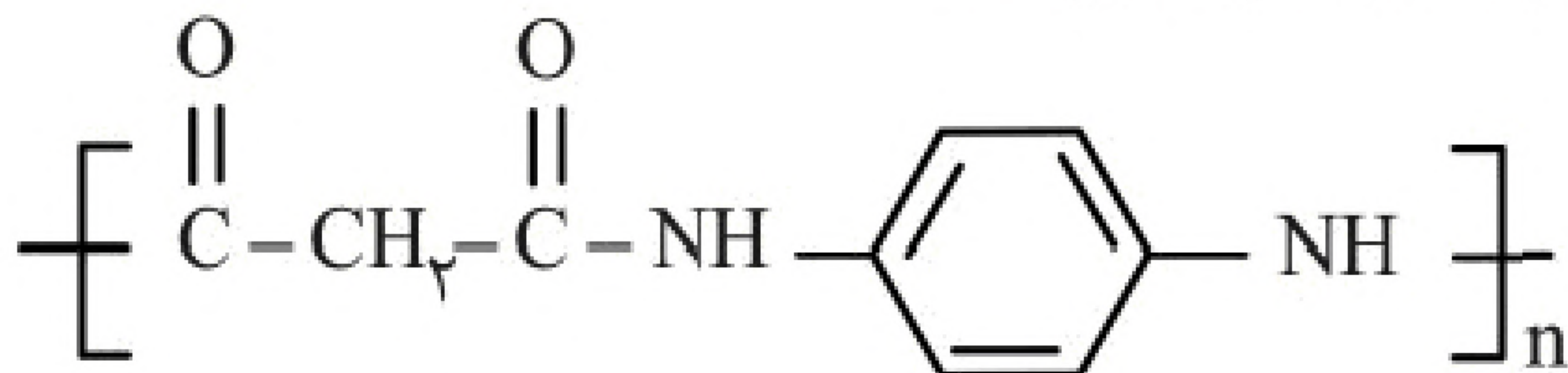
$$C_8H_8 = 104 \text{ g.mol}^{-1} = \text{استیرن}$$

$$\text{mol } C_8H_8 = 15 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{104 \text{ g}} = 0.144 \text{ mol}$$

۴۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا فرمول مولکولی آن به صورت $C_6H_{12}O_2$ است.



۴۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا واحد تکرارشونده آن به صورت زیر است:



$$m = 176 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$\text{واحد } 568 \approx \frac{10.5 \text{ g}}{176 \text{ g}} = \text{شمار واحد تکرارشونده}$$

۴۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا، چگالی انواع پلی اتن از ۱ کمتر است.

$$\text{C}_2\text{F}_4 = 100 \text{ g.mol}^{-1}$$

۵۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، داریم:

۲۲۴۰۰ mL	۱۰۰ g
x	۳۵

$$x = 7840 \text{ mL}$$

۵۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا، گروه عاملی اتری ندارد.

۵۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا، شمار گروه‌های CH_2 در هر دو برابر است.

$$\text{C}_2\text{F}_4 = 100 \text{ g.mol}^{-1}$$

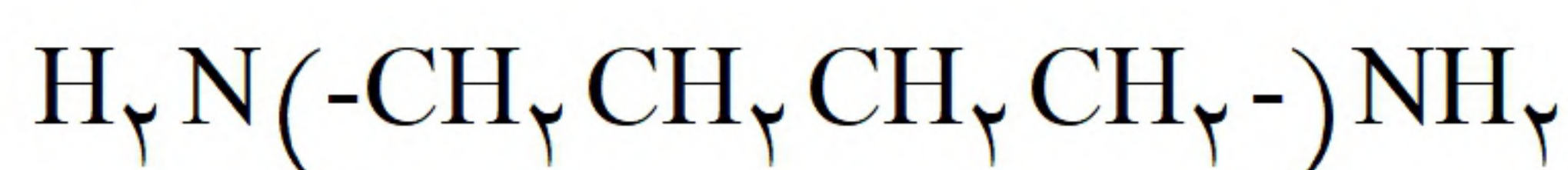
۵۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

۱۰۰ g C_2F_4	مولکول $6/0.2 \times 10^{23}$
۱۰ g C_2F_4	x

$$x = 6/0.2 \times 10^{22} \text{ مولکول}$$

۵۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، فرمول عمومی استر سیرشده‌ی ده کربنی به صورت $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2$ است که جرم

مولی آن برابر 172 g.mol^{-1} است. که با توجه به فرمول عمومی کربوکسیلیک اسیدهای سیر شده، $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ و جرم مولی داده شده $(12n + (1 \times 2n) + (16 \times 2) = 130 \Rightarrow n = 7)$ و تفاوت جرم مولی استر و کربوکسیلیک اسید، مشخص می‌شود که الکل سازنده‌ی این استر، سه کربن دارد.

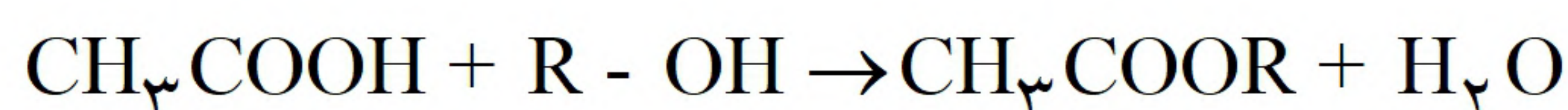


$$m_2 = 88$$

۵۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:



$$m_1 = 166 \text{ g}$$

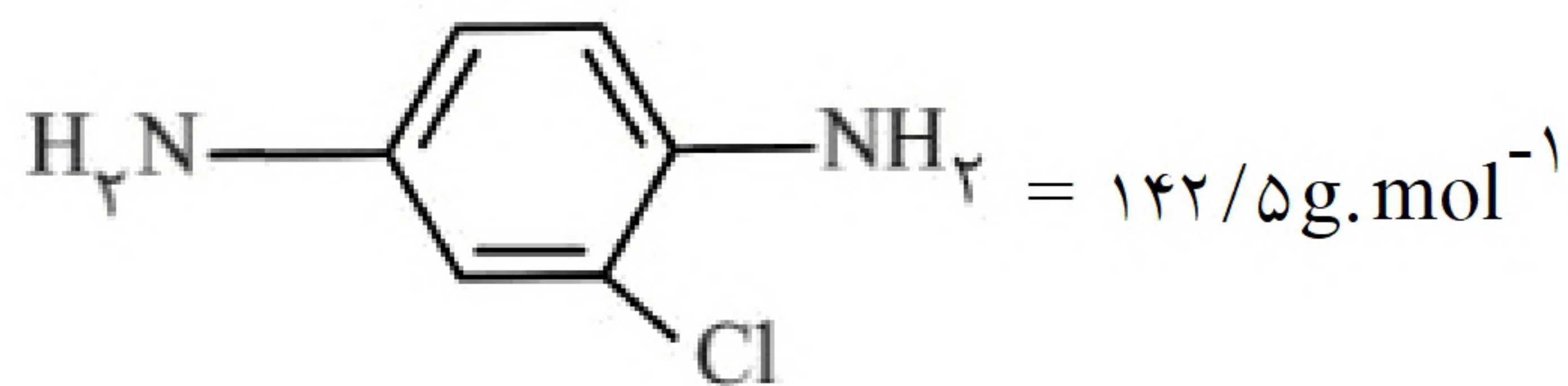


۵۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، داریم:

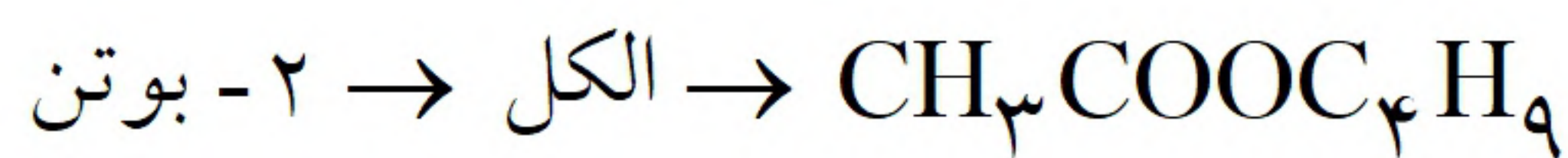
پس $0/2$ مول استر جرم برابر با ۲۶ گرم دارد که مطابق با $\text{R} = \text{C}_5\text{H}_{11}$ است.



۵۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:



۵۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا داریم: (به طور خلاصه)



استر ۱۱۶ g	۱ مول ۲-بوتن
x	$0.2 \times \frac{70}{100}$ مول ۲-بوتن

$$x = 16/24 \text{ g}$$

۵۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، داریم:

$100 \text{ g H}_2\text{O}$	$8 \text{ g C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
$1000 \text{ g H}_2\text{O}$	x

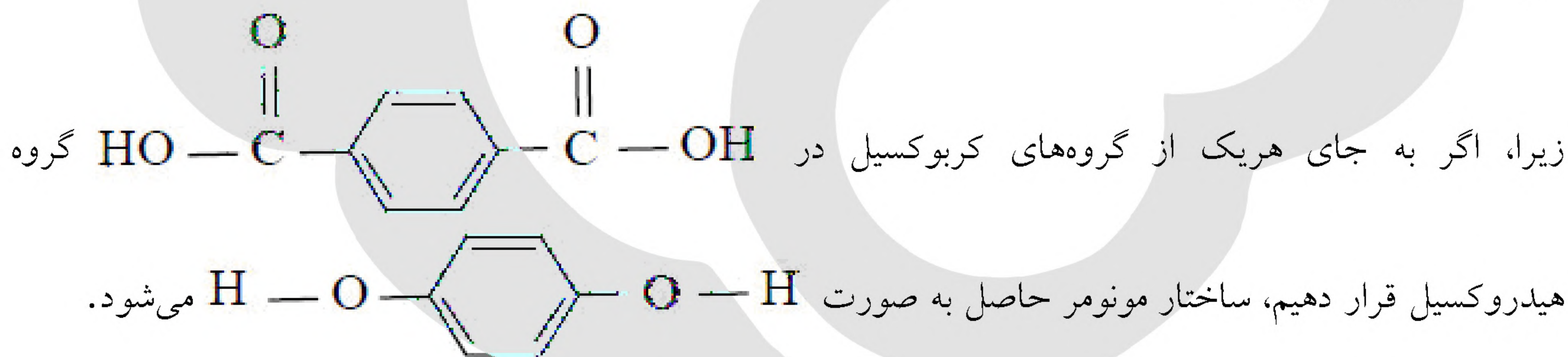
$$x = 80 \text{ g C}_4\text{H}_{10}\text{O}$$

$$\text{غلظت مولار} = \frac{80 \text{ g C}_4\text{H}_{10}\text{O}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol C}_4\text{H}_{10}\text{O}}{74 \text{ g C}_4\text{H}_{10}\text{O}} = 1.08 \text{ mol.L}^{-1}$$

۶۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا، در واحد تکرارشونده پلی سیانواتن، پیوند سه گانه هم وجود دارد.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۶۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



۶۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا، داریم:

$$? \text{ gC} = 16/5 \text{ gCO}_2 \times \frac{1 \text{ mol gCO}_2}{44 \text{ gCO}_2} \times \frac{1 \text{ mol C}}{1 \text{ mol gCO}_2} \times \frac{12 \text{ gC}}{1 \text{ mol C}} = 4/5 \text{ gC}$$

$$\frac{4/5}{m} \times 100 = 75 \Rightarrow m = 6 \text{ g}$$

۶۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا، هیچ کدام برای تهیه پلی آمید مناسب نیستند زیرا فاقد دو گروه عامل آمین هستند.



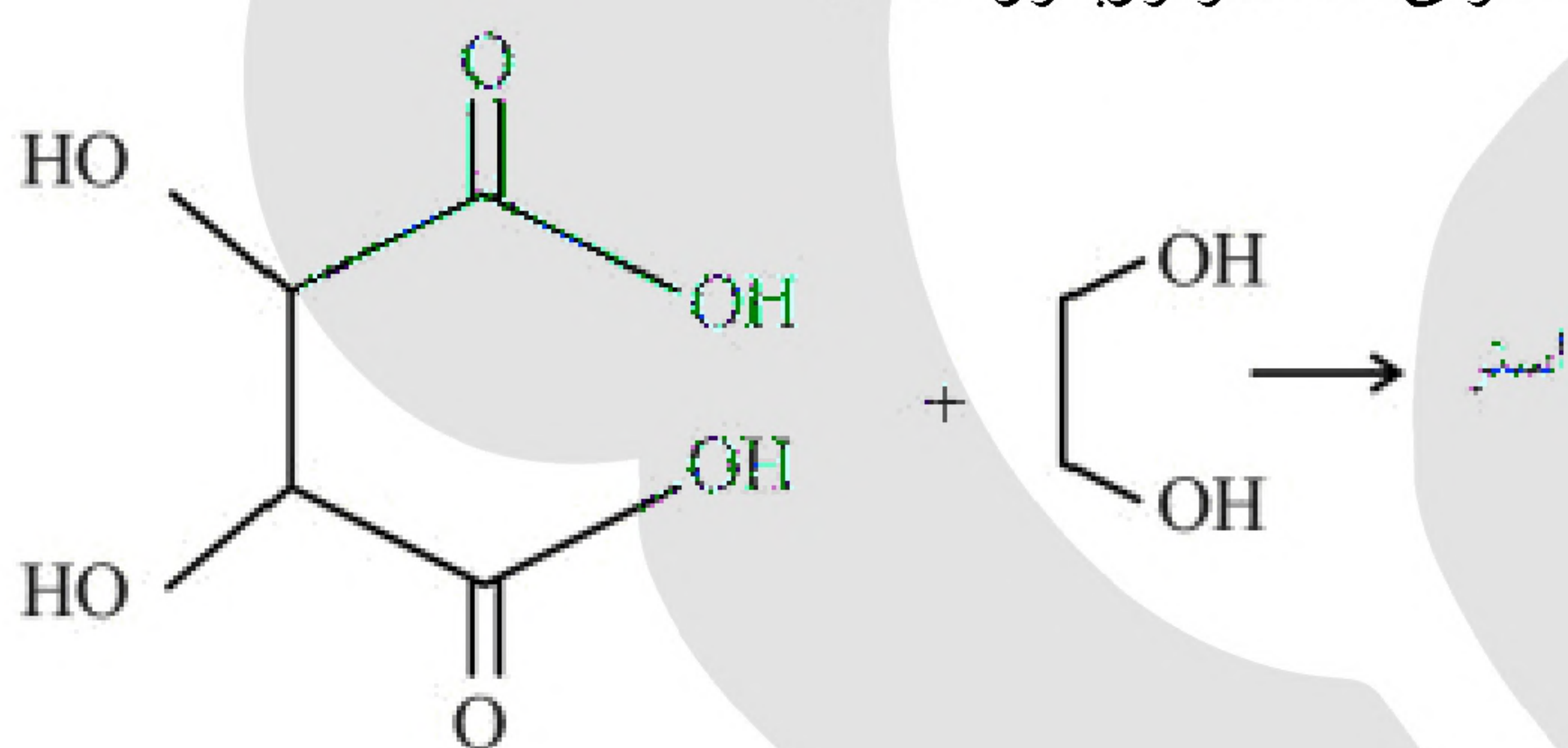
۶۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا، ساده‌ترین آمین، متیل آمین است که در ساختارش ۵ اتم هیدروژن وجود دارد.

۶۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، فرمول مولکولی ساده‌ترین آمین (متیل آمین)، CH_3NH_2 و فرمول مولکولی فورمیک اسید، HCOOH است.

۶۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در هر واحد تکرارشونده در تفلون برابر ۱۲ و شمار جفت الکترون‌های پیوندی در سیانواتن برابر ۹ است.

۶۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا در ساختار آن گروه کربوکسیل وجود ندارد.

۶۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا، اسید و الکل به کار رفته دارای ساختار روبه‌رو است:



۶۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا، حدود ۲۱ درصد اتم‌های کربن‌های موجود در ساختار آن، به هیچ اتم هیدروژنی متصل نیستند و در ساختار آن ۷ پیوند دوگانه وجود دارد.

۷۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا، ویتامین D، محلول در چربی است.