

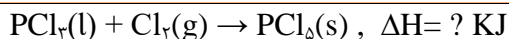
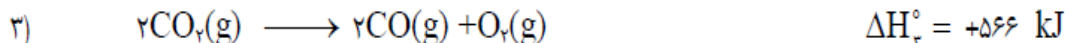
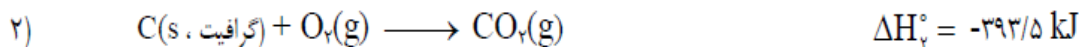
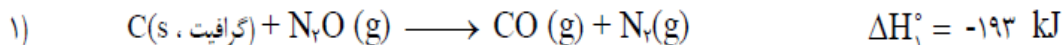
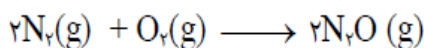
مجموعه سؤالات نوبت دوم شیمی ۲ پایه یازدهم – خرداد ۹۷ با پاسخ تشریحی

فصل اول	
۱	تعریف کنید: گرانروی
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) به مقدار فراورده مورد انتظار در هر واکنش می گویند. ب) یکی از واکنشهایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می شود، واکنش نامیده می شود.
۳	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) در یک دوره از جدول دوره ای از چپ به راست شعاع اتمی کاهش و خاصیت فلزی افزایش می یابد. ب) برخی نافلزها مثل اکسیژن، نیتروژن، گوگرد و در طبیعت به شکل آزاد یافت نمی شوند. پ) سلسیم رسانایی الکتریکی بالایی دارد و در واکنش با دیگر اتمها الکترون از دست می دهد. ت) رفتارهایی مانند رسانایی الکتریکی و شکل پذیری و تمایل به از دست دادن الکترون از جمله رفتارهای فیزیکی فلزات می باشد. ث) شباهت خواص عناصر گروه اول با دوم بیش از شباهت خواص عناصر گروه اول با هفدهم می باشد. ج) آرایش الکترونی یون ^{2+}Fe به این صورت است: $[Ar] 3d^6$ چ) هر چه واکنش پذیری فلزی بیشتر باشد، استخراج آن مشکل تر است.
۴	آ) در برج تقطیر مولکولهای سبک تر از جمله مواد پتروشیمیایی به سوی (پایین - بالا) حرکت می کنند. ب) گرما دادن به مواد و افزودن به یکدیگر سبب تغییر و (گاهی - همواره) بهبود خواص می شود.
۵	سه فلز هم دوره و متوالی A و B و C از جدول دوره ای به صورت زیر با آب واکنش می دهند. فلز A با آب سرد فلز B با آب گرم و فلز C با بخار آب داغ واکنش می دهند: آ) واکنش پذیری این سه فلز را باهم مقایسه کنید. ب) کدام فلز شعاع اتمی کوچک تری دارد؟ برای انتخاب خود دلیل بیاورید. پ) با ذکر علت واکنش پذیری فلز D که در خانه زیرین B قرار گرفته است را با فلز C مقایسه کنید.
واکنش پذیری عناصر	
۶	تأمین شرایط نگهداری کدام فلزات دشوارتر است؟
۷	چرا با این که طلا در طبیعت به شکل عنصری و فلزی در طبیعت یافت می شود، ولی استخراج طلا همانند دیگر فعالیت های صنعتی، آثار زیان بار زیست محیطی بر جای می گذارد.
۸	به طور طبیعی فلز (فعال تر - کم فعال تر) می تواند جانشین فلز (فعال تر - کم فعال تر) در ترکیبش شود. و بنابراین فراورده های تولیدی نسبت به واکنش دهنده ها واکنش پذیری (برابری - کمتری - بیشتری) دارند. www.my
۹	کدام واکنش، انجام پذیر است؟ چرا؟
	۱) $FeO(s) + 2Na(s) \rightarrow Na_2O(s) + Fe(s)$ ۲) $FeO(s) + Au(s) \rightarrow AuO(s) + Fe(s)$
۱۰	کدام واکنش انجام پذیر است؟ ۱) $2KCl + Cu \rightarrow CuCl_2 + 2K$ ۲) $CuCl_2 + Zn \rightarrow ZnCl_2 + Cu$ ۳) $2KCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + 2K$
۱۱	آیا میتوان محلول سدیم نیترات را در ظرف مسی نگهداری کرد؟ چرا؟
۱۲	در واکنش تیغه ای از جنس روی با محلول مس (II) سولفات، رنگ محلول پس از مدتی چه تغییری میکند چرا؟

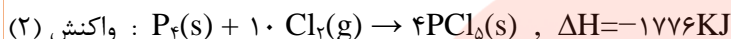
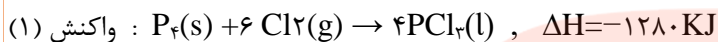
درصد خلوص	
۱۳	از واکنش ۲ گرم پتاسیم کلرید ناخالص با مقدار کافی محلول نقره نیترات ۲/۸۷ گرم رسوب تولید شده است درصد خلوص پتاسیم کلرید را به دست آورید (ناخالصی‌ها در واکنش وارد نمی‌شوند) $(O=۱۶ \quad K=۳۹ \quad Ag=۱۰۸ \quad N=۱۴ \quad Cl=۳۵/۵) \text{ g/mol}$ $KCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + KNO_3$
بازده	
۱۴	سیلیسیم کاربید (SiC(S)) طبق واکنش زیر تهیه می‌شود. اگر بازده درصدی واکنش برابر ۶۵٪ باشد، از واکنش ۱/۲ کیلوگرم SiO_2 ، چند لیتر گاز CO در شرایط STP، تولید می‌شود؟ $(Si=۲۸, O=۱۶, C=۱۲ : \text{g.mol}^{-1}) \quad SiO_2(S) + 3C(S) \rightarrow SiC(S) + 2CO(g)$
۱۵	از واکنش ۰/۲ مول اتانول با استیک اسید کافی چند گرم استر تولید می‌شود در صورتی که بازده درصدی واکنش ۷۵ باشد. $C_2H_5OH + CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_2H_5 + H_2O$ $(C=۱۲ \quad O=۱۶ \quad H=۱ \text{ g/mol})$
۱۶	اگر ۱۰ گرم آلومینیم با خلوص ۹۰ درصد را در مقدار کافی هیدروکلریک اسید بیندازیم، در شرایط STP عملاً چند لیتر گاز هیدروژن با بازده درصدی فرضی ۸۰ درصد از مصرف تمام آلومینیم تولید می‌شود؟ نسبت مولی گاز هیدروژن تولیدی به آلومینیم مصرفی برابر ۳ به ۲ است. $(Al = ۲۷ \text{ g.mol}^{-1})$
شیمی آلی	
۱۷	ساختار نقطه خط ترکیب روبه رو؟ $CH_3-CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-CH_2-OH$
۱۸	ترکیبی به اشتباه ۳-اتیل - ۲-متیل - بوتان نامگذاری شده است. پس از رسم فرمول ساختاری، نام درست آنرا بنویسید.
۱۹	نام ترکیب ؟ $(CH_3)_3C(CH_2)_4CH(C_2H_5)_2$
۲۰	چرا ۲- بوتن و سیکلو بوتان ایزومر یکدیگر هستند؟
۲۱	چرا افرادی که با گریس کار می‌کنند، دست خود را با بنزین یا نفت می‌شویند.
۲۲	گرانروی $C_{12}H_{26}$ و $C_{21}H_{44}$ را با ذکر دلیل مقایسه کنید:
۲۳	نقطه جوش کدام هیدروکربن بالاتر است؟ چرا؟ $C_{12}H_{26}$ یا $C_{21}H_{44}$
۲۴	با توجه به واکنش‌های زیر، به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) دو کاربرد برای فراورده‌ی واکنش شماره ۲ بنویسید. (ب) آیا می‌توان از فراورده‌ی واکنش ۲، در آب، محلول سیر شده تهیه کرد؟ چرا؟ (پ) چگونه می‌توان تشخیص داد که واکنش ۱ انجام شده است؟
۲۵	رنگ قرمزبرم درواکنش این ماده با ترکیبی ازین رفته است، فرمول مولکولی احتمالی این ترکیب کدام است: <input type="radio"/> C_7H_6 <input type="radio"/> C_7H_4 <input type="radio"/> C_7H_8
فصل ۲	
۲۶	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده، در صورت نادرست بودن، شکل صحیح آن را بنویسید. (آ) مجموعه حوزه‌های مرتبط با تولید، حمل و نقل، نگهداری، فرآوری و... مواد غذایی است صنایع غذایی نام دارد. (ب) به هنگام خوردن بستنی، اگر بدن را محیط وبستنی را سامانه در نظر بگیریم، ابتدا انرژی از محیط به سامانه منتقل می‌شود.
۲۷	(آ) شاخه‌ای از علم شیمی که به بررسی کمی و کیفی گرمای واکنش‌های شیمیایی می‌پردازد..... نام دارد. (ب) مجموع انرژی جنبشی ذرات یک نمونه ماده، نامیده می‌شود. (پ) دمای یک ماده معیاری برای توصیف تندی و میانگین ذره‌های سازنده آن است.

	<p>۲۸ توجه به شکل‌های زیر به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) میانگین تندی مولکول‌های آب را در دو ظرف مقایسه کنید. (ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ (پ) ظرفیت گرمایی مایع درون کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p>
<p>۲۹ دو لیوان آب، دمای هر دو 80°C، یکی به حجم 350 میلی لیتر (لیوان ۱) و دیگری به حجم 150 میلی لیتر (لیوان ۲) وجود دارد. در شرایط یکسان:</p>	<p>(الف) میانگین سرعت حرکت مولکول‌های آب، در دو لیوان را با ذکر دلیل مقایسه کنید. (ب) ظرفیت گرمایی دو لیوان را با نوشتن دلیل مقایسه کنید.</p>
	<p>۳۰ با توجه به قالب‌های یخ (با دمای 5°C -) نشان داده شده در شکل: (آ) شدت جنبش مولکول‌های آب در کدام قطعه یخ بیش‌تر است؟ برای انتخاب خود دلیل مناسبی بنویسید. (ب) برای ذوب شدن یخ کدامیک گرمای بیشتری لازم دارد؟</p>
<p>۳۱ اگر 208 ژول گرما به 2 گرم گاز هلیوم داده شود، دمای آنرا از 25°C به 45°C افزایش خواهد داد. گرمایی ویژه گاز هلیوم را محاسبه کنید.</p>	<p>انتالپی واکنش</p>
<p>۳۲ چرا با این که دمای بستنی از دمای بدن پایین‌تر است اما یک خوراکی انرژی زا به شمار می‌رود.</p>	<p>۳۳ درست یا نادرست؟ آنتالپی سوختن یک ماده هم ارز با آنتالپی واکنشی است که در آن یک مول ماده خالص در اکسیژن کافی به طور کامل می‌سوزد.</p>
<p>۳۴ گرمای مبادله شده در یک واکنش شیمیایی عمدتاً وابسته به تفاوت در انرژی (گرمایی / جنبشی / پتانسیل) واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها می‌باشد.</p>	<p>۳۵ سطح آنتالپی واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها مربوط به واکنش اکسایش گلوکز، در کدامیک از نمودارهای زیر به درستی نمایش داده شده است؟ چرا؟</p>
	<p>۳۶ شکل زیر چه دستگاهی را نشان می‌دهد؟ از این دستگاه برای چه منظوری استفاده می‌شود؟</p>
	<p>۳۷ در روش مستقیم تعیین آنتالپی واکنش از چه دستگاهی استفاده می‌شود؟ ۳۸ چرا گرمای بسیاری از واکنش‌های شیمیایی را نمی‌توان به روش گرماسنجی اندازه‌گیری کرد. ۳۹ درست یا نادرست؟ از حل شدن آمونیوم نیترات در آب دمای دماسنج از 25 درجه ی سلسیوس به 20 درجه رسیده است پس انحلال آمونیوم نیترات در آب فرایندی گرما ده است. ۴۰ درست یا نادرست؟ از سوختن یک مول پروپانول گرمای بیشتری نسبت به سوختن یک مول پروپان آزاد میشود.</p>
<p>قانون هس</p>	

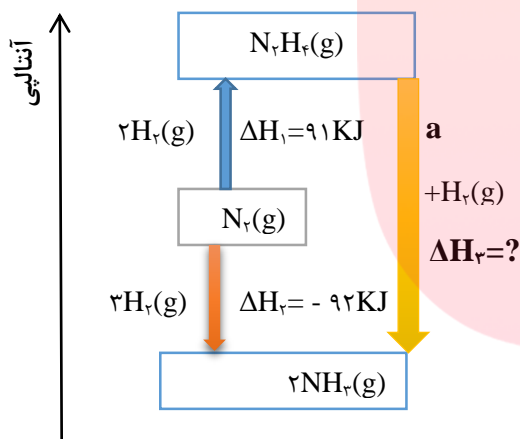
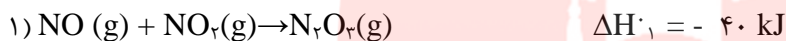
۴۱ به کمک تغییر آنتالپی واکنش های داده شده ، تغییر آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید .



۴۲ باتوجه به دو واکنش (۱) و (۲) و قانون هس ، آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید .



۴۳ با به کاربردن قانون هس آنتالپی واکنش داخل کادر را با استفاده از واکنش های ۱ و ۲ به دست آورید؟

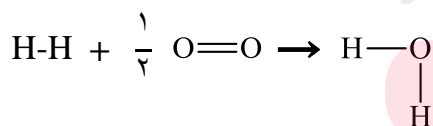


۴۴ با توجه به نمودار زیر به پرسش ها پاسخ دهید. (آ علامت و مقدار ΔH_3 را به دست آورید. معادله گرمایشیمیایی مرحله a را بنویسید.

ΔH با انرژی پیوند

۴۵ آنتالپی پیوند $C=O$ را با $C-O$ مقایسه کنید : (دلیل)

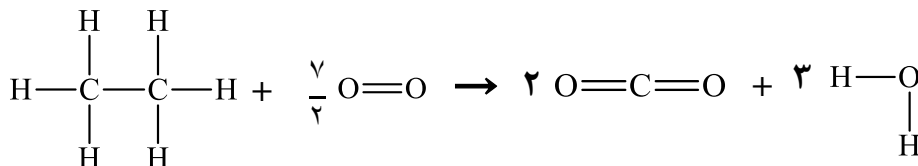
۴۶ از واکنش ۸ گرم گاز اکسیژن با مقدار کافی گاز هیدروژن بخار آب تشکیل شده و ۱۲۱ کJ گرما آزاد می شود ، اگر آنتالپی پیوندهای $O=O$ و $H-H$ به ترتیب برابر ۴۹۵ و ۴۳۶ کیلوژول باشد، میانگین آنتالپی پیوند $O-H$ را بدست آورید.



www.my-dars.ir

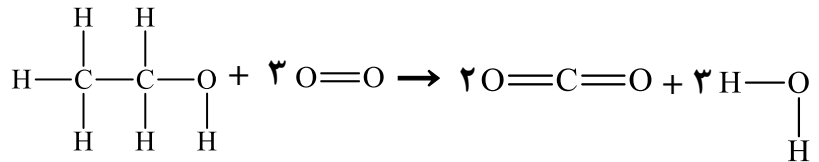
پیوند	انرژی $KJ.mol^{-1}$	پیوند	انرژی $KJ.mol^{-1}$
O=O	۴۹۰	C=O	۷۵۰
O-H	۴۷۰	C-H	۴۱۰
		C-C	۳۵۰

۴۷ ΔH این واکنش را با استفاده از آنتالپی پیوندها به دست آورید. (همه مواد واکنش را به حالت گاز در نظر بگیرید.)



پیوند	انرژی KJ.mol^{-1}	پیوند	انرژی KJ.mol^{-1}
O=O	۴۹۰	C=O	۷۵۰
O-H	۴۷۰	C-H	۴۱۰
C-O	۳۸۰	C-C	۳۵۰

۴۸ با توجه به آنتالپی پیوندهای داده شده ΔH واکنش زیر را حساب کنید. (همه مواد واکنش را به حالت گاز در نظر بگیرید.)



۴۹ باتوجه به جدول زیر ، آنتالپی واکنش روبه رو را حساب کنید.(راهنمایی : یکی از آنتالپی های پیوند اضافی است .)



پیوند	N - H	N - N	N \equiv N	H - H
انرژی پیوند یا میانگین KJ.mol^{-1}	۳۹۱	۱۶۳	۹۴۵	۴۳۶

سرعت واکنش

۵۰ درست یا نادرست؟

(آ) نگهدارنده‌ها مانند بنزوئیک‌اسید سرعت واکنش‌های شیمیایی که منجر به فساد ماده غذایی می‌شود را کاهش می‌دهند.
(ب) یک واکنش شیمیایی فرضی، یک بار در حضور کاتالیزگر و بار دیگر بدون حضور کاتالیزگر انجام شده است، نمودار مول-زمان این واکنش در حضور کاتالیزگر، نسبت به حالت بدون کاتالیزگر شیب کمتری دارد.

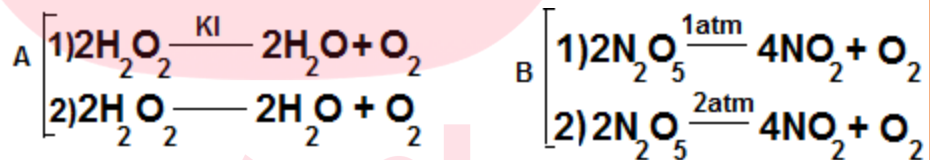
۵۱ حذف چه ماده‌ای از محیط نگهداری مواد غذایی در محیط مرطوب و روشن مناسب است؟

۵۲ هر عبارت بیانگر کدام عامل موثر در سرعت واکنش است؟

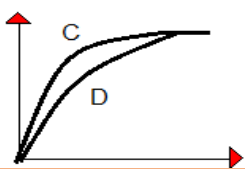
«جلای نقره‌ای فلز سدیم در مجاورت هوا به سرعت از بین می‌رود. در معماری اسلامی با ورقه نازکی از طلا گنبد و گلدسته شماری از اماکن مقدس را تزیین می‌کنند. آهن پس از مدت طولانی، زنگ می‌زند.»

۵۳ سرعت واکنش تجزیه ی H_2O_2 ، با استفاده از ترکیبی با نام افزایش می‌یابد .

۵۴ در هر قسمت کدام واکنش سریعتر است ؟ چرا؟ (N_2O_5 و NO_2 و O_2 به حالت گاز هستند.)



۵۵ باتوجه به نمودارهای داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید .



* اگر این نمودار، تغییر تعداد مول یکی از مواد فراورده در واکنشی فرضی باشد که یکی با افزودن کاتالیزگر و یکی با افزودن بازدارنده است ، کدامیک از نمودارهای C یا D ، مربوط به افزودن بازدارنده می‌باشد ؟ چرا؟

۵۶ ۴ مول نیتروژن پنتو کسید را در ظرف در بسته ی ۵ لیتری قرار میدهم تا تجزیه شود پس از ۲ دقیقه ۱ مول از آن باقی مانده است.

(آ) RN_2O_5 را در این زمان برحسب $\text{mol.L}^{-1} . \text{min}^{-1}$ حساب کنید :



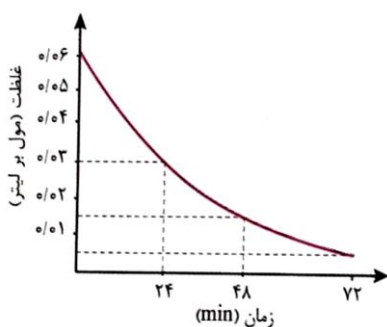
۵۷ با توجه به نمودار داده شده که مربوط به تغییر غلظت یکی از مواد شرکت کننده در واکنش زیر است، به پرسش‌ها پاسخ دهید. (حجم ظرف واکنش ۳ لیتر است.)



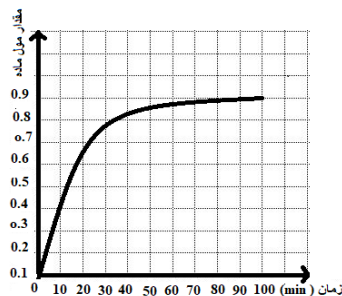
(الف) نمودار، مربوط به کدامیک از مواد شرکت کننده در واکنش است؟ چرا؟

(ب) سرعت متوسط این ماده را، در بازه زمانی ۴۸ تا ۷۲ دقیقه بر حسب $\text{mol.L}^{-1} . \text{s}^{-1}$ بدست آورید.

(پ) سرعت متوسط تولید $\text{O}_2(\text{g})$ را در این بازه زمانی بر حسب mol.s^{-1} محاسبه کنید .

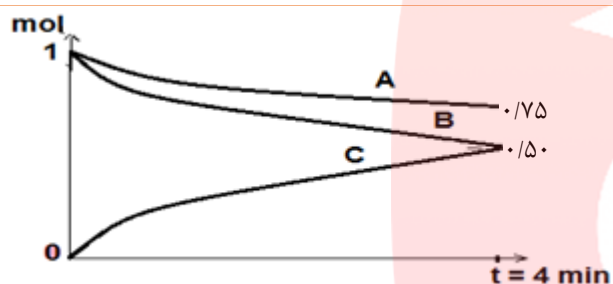


۵۸ در واکنش مقابل نمودار تغییرات مول گاز نیتروژن به صورت مقابل است. سرعت متوسط تشکیل آن در طی واکنش چند مول بر دقیقه است؟



۵۹ قطعه‌ای فلز آلومینیوم (Al) به جرم ۱۳/۵ گرم را در محلول نیکل (II) سولفات سبزرنگ قرار می‌دهیم:
 $2\text{Al}(\text{s}) + 3\text{NiSO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{Ni}(\text{s})$; $\text{Al} = 27 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

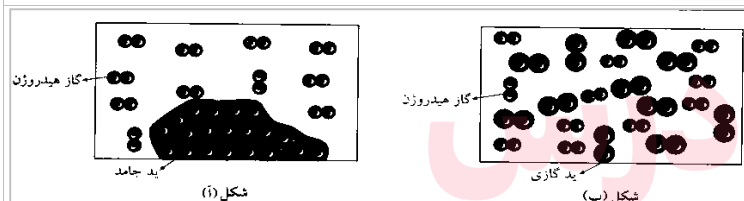
(آ) اگر سرعت واکنش 0.05 mol/min باشد پس از گذشت چند ثانیه تمام فلز آلومینیوم مصرف می‌شود؟
 (ب) اگر این واکنش در ۲۵۰ میلی لیتر محلول ۴ مولار نیکل (II) سولفات انجام شود، در این بازه‌ی زمانی (محاسبه شده قسمت آ) رنگ محلول چه تغییری می‌کند؟ (بی رنگ، کم رنگ، پررنگ) علت را توضیح دهید؟



۶۰ باتوجه به نمودارهای مول - زمان داده شده که مربوط به مواد A, B, C یک واکنش می‌باشد، پاسخ دهید.
 (آ) اگر حجم ظرف واکنش ۱۰۰ میلی لیتر باشد، سرعت متوسط تولید گاز C در بازه زمانی ۴ دقیقه تقریباً چند $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ می‌باشد؟
 (ب) معادله واکنش مربوطه را بنویسید.

ماده	زمان s	۰	۵	۱۰
A	۲		۱/۵	۱/۲
B	۳		۲	X
C	۰		۱/۵	Y

۶۱ *با توجه به جدول زیر معادله ی واکنش مورد نظر را نوشته بجای X و Y عدد مناسب بنویسید:



۶۲ سرعت واکنش کدام شکل بیشتر است؟

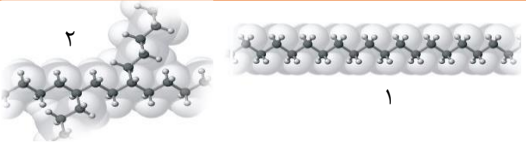
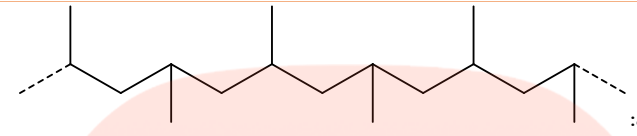
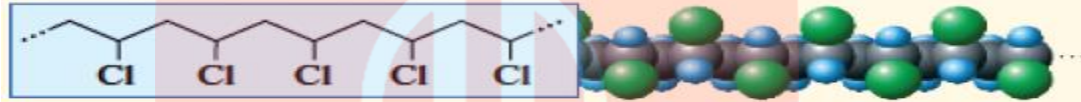
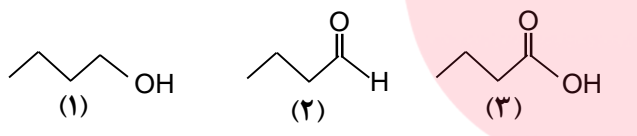
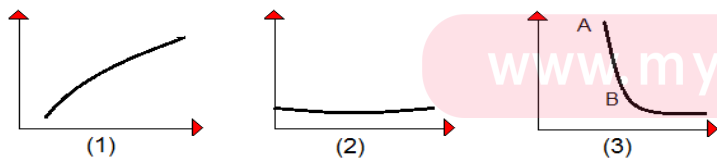
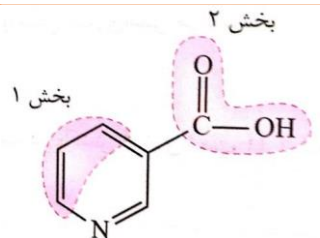
فصل ۳

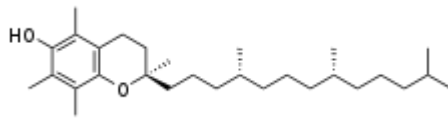
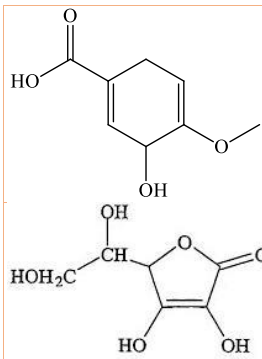
۶۳ - هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید:
 الف) واکنش پلیمری شدن (بسپارش)

۶۴ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده، در صورت نادرست بودن، شکل صحیح آن را بنویسید.
 (آ) چگالی پلی اتن شاخه دار بیشتر از پلی اتن بدون شاخه است.
 (ب) سلولز، درشت مولکولی است که پلیمر نیز می باشد.
 (پ) در فرآیند پلیمر شدن، یک مونومر سیر شده به یک درشت مولکول تبدیل می‌شود.
 (ت) مونومرهایی که در فرآیند بسپارش از آنها استفاده می‌شود باید دارای بند دوگانه کربن - کربن باشند.
 (ث) در ظروف یکبار مصرف مولکول‌های استیرن وجود دارد که در حالت پلیمری یک ترکیب سیر شده است.
 (ج) انسولین یک درشت مولکول است.

۶۵ (آ) دسته‌ای از واکنش‌های آلکن‌ها (پلیمری شدن - ترکیب با آب) است که منجر به تولید لاستیک، پلاستیک و الیاف می‌شود.
 (ب) پنبه از الیاف (ساختگی / سلولز/ گلوکز) تشکیل شده است.

۶۶ از پلی در ساخت ظروف یک بار مصرف استفاده میشود.

<p>۶۷</p> <p>به پرسش‌ها پاسخ دهید:</p> <p>الف) معادله ی داده شده را کامل کنید.</p> <p>ب) چرا نمی توان عدد n را به طور دقیق تعیین کرد.</p>	<p>گرما و فشار</p> $n \text{CH}_2 = \text{CH}_2(\text{g}) \longrightarrow \dots\dots\dots$ <p>اتن پلی اتن</p>
<p>۶۸</p> <p>با توجه به ساختار دو نوع پلی اتن روبه رو:</p> <p>آ) کدام پلی اتن چگالی کمتری دارد؟ چرا؟</p> <p>ب) کدام پلی اتن در تهیه کیسه پلاستیکی استفاده می‌شود؟ چرا؟</p> <p>پ) کدام پلی اتن استحکام بیشتری دارد؟ چرا؟</p> <p>ت) نیروی بین مولکولی در این مولکول‌ها چیست؟</p>	
<p>۶۹</p> <p>ساختار مونومر این پلیمر را رسم کنید:</p> <p>۷۰</p> <p>ساختار مونومر این پلیمر را رسم کنید:</p>	 $\left[\text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) \right]_n$
<p>۷۱</p> <p>مونومر مربوط به پلیمر زیر را بنویسید.</p>	
<p>اسیدها و الکل‌ها و انحلال پذیری در آب و ویتامین‌ها</p>	
<p>۷۲</p> <p>با توجه به ساختار ترکیب‌های آلی زیر به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <p>آ) هر ماده به چه دسته‌ای از ترکیب‌های آلی تعلق دارد؟</p> <p>ب) از کدام دو ترکیب می‌توان در تهیه‌ی استر استفاده کرد؟</p> <p>پ) ساختار و نام استر تهیه شده از این دو ترکیب را بنویسید.</p>	
<p>۷۳</p> <p>گروه عاملی الکل‌ها ، توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی (دارد / ندارد)</p>	
<p>۷۴</p> <p>انحلال پذیری الکل‌ها در آب با افزایش تعداد کربن‌ها می یابد.(افزایش-کاهش)</p>	
<p>۷۵</p> <p>انحلال پذیری اتانول و هگزانول در آب را با ذکر دلیل مقایسه کنید:</p>	
<p>۷۶</p> <p>میزان انحلال پذیری در آب برای CH_3COOH نسبت به $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$ (کمتر/ بیشتر) است ، چون در اولی سرقطبی نسبت به سرناقطبی آن ، اثر (کمتری / بیشتری) در انحلال در آب دارد.</p>	
<p>۷۷</p> <p>در ساختار مولکولی کربوکسیلیک اسیدها گروه عاملی ($-\text{COOH}$ / $-\text{CHO}$) وجود دارد.</p>	
<p>۷۸</p> <p>درست یا نادرست؟ فراوان ترین عضو خانواده ی اسیدها متانوئیک اسید با فرمول HCOOH میباشد.</p>	
<p>۷۹</p> <p>باتوجه به نمودارهای داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>آ) نمودار کلی نقطه جوش بر حسب شماره اتم‌های کربن آلکان‌ها به صورت کدامیک از نمودارهای ۱ یا ۲ است؟ چرا؟</p> <p>ب) اگر بدانید نمودار ۳ مربوط به انحلال پذیری بر حسب تعداد اتم‌های کربن الکل‌های یک عاملی می‌باشد و دونقطه A , B یکی مربوط به بوتانول ، $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$، و دیگری مربوط به پنتانول ، $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ ، است ، کدامیک از الکل‌های A یا B مربوط به پنتانول است؟</p>	
<p>۸۰</p> <p>با توجه به ساختار ویتامین B₃ به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) از بین بخش‌های مشخص شده، بخش‌های قطبی یا ناقطبی را مشخص کنید؟</p> <p>ب) درستی یا نادرستی عبارت زیر را با ذکر علت بنویسید.</p> <p>"بر خلاف ویتامین آ، این ویتامین به خوبی در آب حل میشود."</p>	



۸۱ باتوجه به ساختار داده شده :

(آ) نام هر گروه عاملی را کنار گروه عاملی مربوطه بنویسید.
 (ب) تعداد اتم‌های هیدروژن در فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید.
 (پ) آیا این ترکیب دارای حلقه ی بنزنی است ؟

۸۲ آ- بخش‌های قطبی و ناقطبی را در ویتامین E مشخص نمایید.

ب- کدام ویتامین در آب بهتر حل می‌شود؟ چرا؟
 پ - فرمول مولکولی ویتامین C را بنویسید.
 ت - کدام ترکیب دارای عامل اتری است؟

۸۳ در فرمول ویتامین (ث) چهار گروه عاملی و یک گروه عاملی وجود دارد.

۸۴ چرا نمی‌توان از اتانول در ساختن پلی استر بهره برد؟

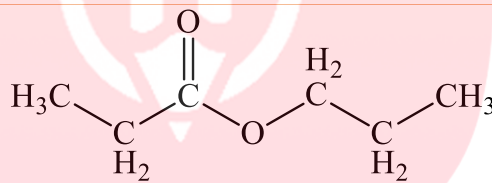
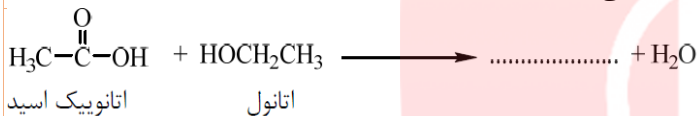
۸۵ بو و طعم میوه‌ها ، مربوط به وجود دسته‌ای از مواد آلی به نام در آنهاست.

۸۶ درست یا نادرست؟ فرمول استری با هفت کربن $C_7H_{16}O_2$ است.

۸۷ دمای جوش $CH_2=CH_2$ ، $CH_2=CH_2$ ، $CH_2=CH_2$ ، $COOH$ از دمای جوش استر هم کربن آن است زیرا

استری شدن

۸۸ گروه عاملی (اتر - استر) از واکنش یک الکل با یک کربوکسیلیک اسید ایجاد می‌شود.



فرمول و نام الکل و اسید سازنده:

۹۱ جدول زیر را کامل کنید.

ساختار الکل سازنده استر	ساختار اسید سازنده استر	ساختار استر

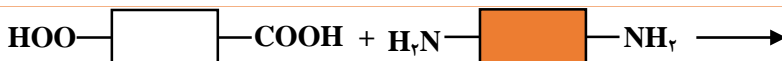
آمین و آمید

۹۲ چرا انحلال پذیری آمین‌ها در آب از الکان‌های هم کربن بیشتر است.

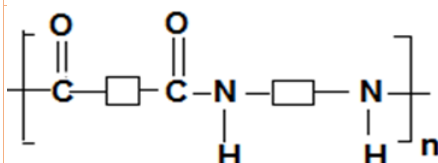
۹۳ ساده ترین آمین است.

۹۴ برای ساختن مونومر پلی آمیدها از دی اسیدها و استفاده میشود.

۹۵ کولار یکی از معروف ترین (پلی استر- آمید - استر - پلی آمید) است. این ماده از فولاد هم جرم خود پنج برابر مقاوم تر است. که در تهیه ی تایر اتومبیل ، قایق بادبانی ولباسهای مخصوص موتور سواری کاربرد دارد.



۹۷ رسم ساختار مونومرهای سازنده این پلیمر:



۹۸ چرا کسانی که از پلی لاکتیک اسید جهت ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده می‌کنند دوستدار محیط زیست اند.

چرا استفاده ی بی رویه از شوینده‌ها در شستن لباس‌ها، سبب پوسیده شدن سریع تر آنها می‌شود.

۹۹ چرا نان پس از جویده شدن مزه شیرین پیدا می‌کند؟

۱۰۰ درست یا نادرست؟ پوسیده شدن لباس‌های پلی استری در محیط گرم و مرطوب ، یک فرایند استری شدن است.