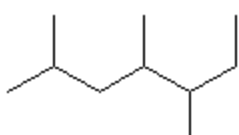
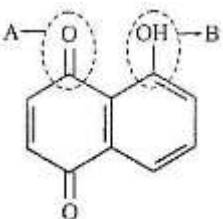
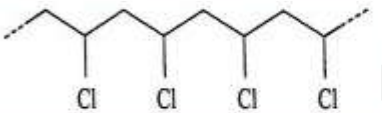
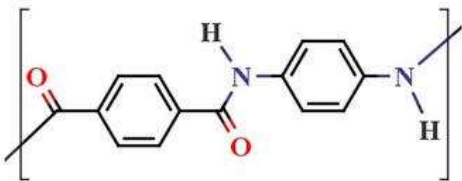


مهر آموزشگاه	تاریخ برگزاری امتحان : ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک سنندج دبیرستان دخترانه ریحانه خرداد ماه ۱۴۰۴	سوالات آزمون درس : شیمی (۲)
	ساعت شروع امتحان : ۱۰:۳۰ صبح		پایه دهم دوره دوم متوسطه
	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		رشته : ریاضی فیزیک
	تعداد صفحه : ۴		نام و نام خانوادگی :
نمره	سوالات ( پاسخنامه نیاز ندارد )		ردیف
	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است . جدول دوره ای عنصرها در صفحه چهارم داده شده است.		
۱/۵	<p>عبارت های زیر را با انتخاب واژه مناسب از داخل پرانتز، کامل کنید.</p> <p>(آ) اغلب فلزهای واسطه با تشکیل کاتیون به آرایش الکترونی گاز نجیب دست ( نمی یابند / می یابند ) .</p> <p>(ب) عنصرهای گروه ۱۴ از نظر ( رسانایی الکتریکی / حالت فیزیکی ) یکسان هستند.</p> <p>(پ) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی لیکوپن بوده و نقش ( نگهدارنده / بازدارنده ) دارند.</p> <p>(ت) اندازه مولکول (نشاسته / گلوکز ) بسیار بزرگ است و جزو درشت مولکول ها به حساب می آید .</p> <p>(ث) ظروف یکبار مصرف از پلیمر ( پلی پروپن / پلی استیرن ) تهیه می شود.</p> <p>(ج) بازیافت فلزها برخلاف استخراج آن ها از سنگ معدن ، ردپای زیست محیطی را (افزایش /کاهش ) می دهد .</p>		۱
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بررسی کنید و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید .</p> <p>(آ) استفاده از گیاهان برای بیرون کشیدن فلز از لایه لای خاک، برای استخراج فلز روی و نیکل مقرون به صرفه نیست .</p> <p>(ب) برای به دام انداختن گاز SO<sub>2</sub> خارج شده از نیروگاه ها ، آن را از روی سدیم اکسید عبور می دهند .</p> <p>(پ) فرایند گوارش و سوخت و ساز بستنی در بدن گرماگیر است و در این فرایند دمای بدن ثابت است.</p> <p>(ت) در ارزیابی چرخه عمر میزان آب و انرژی مصرفی در همه مراحل مورد بررسی و ارزیابی قرار می گیرد.</p>		۲
۲	<p>علت را در هر مورد ذکر کنید.</p> <p>(آ) افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین یا نفت می شویند.</p> <p>(ب) اگر لباس ها را برای مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار دهید بوی بد و نافذی پیدا می کنند .</p> <p>(پ) مصرف بیش از اندازه ویتامین ث برای بدن مشکل خاصی ایجاد نمی کند.</p> <p>(ت) پلیمرهای حاصل از هیدروکربن های سیرنشده ماندگارند.</p>		۳
۱	<p>با ذکر دلیل بنویسید هر کدام از تغییرات زیر موجب افزایش سرعت می شود یا کاهش سرعت ؟</p> <p>(آ) استفاده از سدیم به جای پتاسیم در واکنش با آب سرد</p> <p>(ب) گرم کردن الیاف آهن دریک ارلن پر از اکسیژن به جای هوا</p>		۴

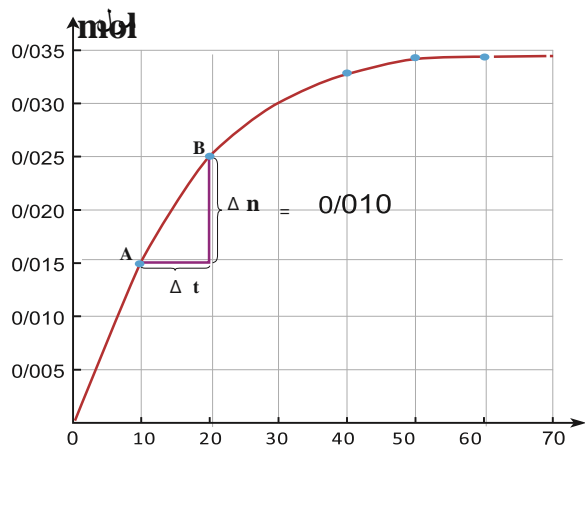
۱/۵	<p>(آ) نام هیدروکربن <b>a</b> را بنویسید و فرمول ساختاری <b>b</b> را رسم کنید.</p> <div><div></div><div><p><b>a)</b></p></div><div><p><b>(b)</b> ۴-اتیل ، ۲ - متیل هگزان</p></div></div>	۵																		
	<p>(ب) در شرایط یکسان انحلال پذیری کدام ترکیب ۱ یا ۲ در آب بیشتر است چرا؟</p> <div><div><math display="block">\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\underset{\text{  }}{\text{C}}}\text{-OH}</math><p><b>1</b></p></div><div><math display="block">\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\underset{\text{  }}{\text{C}}}\text{-OH}</math><p><b>2</b></p></div></div>																			
۱/۲۵	<p>با توجه به اطلاعات جدول زیر، آنتالپی واکنش داده شده را بدست آورید.</p> <table><tr><td>نوع پیوند</td><td><math>\text{C}=\text{C}</math></td><td><math>\text{C}-\text{C}</math></td><td><math>\text{C}-\text{O}</math></td><td><math>\text{O}-\text{H}</math></td><td><math>\text{C}-\text{H}</math></td></tr><tr><td>آنتالپی (kj/mol)</td><td>۶۱۴</td><td>۳۴۸</td><td>۳۸۰</td><td>۴۶۳</td><td>۴۱۵</td></tr></table> $\text{CH}_2=\text{CH}_2(\text{g})+\text{H}_2\text{O}(\text{g})\rightarrow\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}(\text{g})$	نوع پیوند	$\text{C}=\text{C}$	$\text{C}-\text{C}$	$\text{C}-\text{O}$	$\text{O}-\text{H}$	$\text{C}-\text{H}$	آنتالپی (kj/mol)	۶۱۴	۳۴۸	۳۸۰	۴۶۳	۴۱۵	۶						
نوع پیوند	$\text{C}=\text{C}$	$\text{C}-\text{C}$	$\text{C}-\text{O}$	$\text{O}-\text{H}$	$\text{C}-\text{H}$															
آنتالپی (kj/mol)	۶۱۴	۳۴۸	۳۸۰	۴۶۳	۴۱۵															
۱/۲۵	<p>برای هریک از موارد ستون (آ) واژه مناسب از ستون(ب) انتخاب کنید و مقابل آن بنویسید (برخی از مورد از ستون ب اضافی است)</p> <table><tr><td>ب</td><td>آ</td></tr><tr><td>۱- برم</td><td>۱- از سوزاندن نخستین عضو این خانواده برای جوشکاری استفاده می شود .</td></tr><tr><td>۲- آلکن</td><td>۲- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود این دسته از ترکیبات است.</td></tr><tr><td>۳- پلی لاکتیک اسید</td><td>۳- در دمای °C ۲۰۰ با گاز هیدروژن واکنش می دهد .</td></tr><tr><td>۴- استر</td><td>۴- سنگ بنای صنایع پتروشیمی عضو این هیدروکربن است.</td></tr><tr><td>۵- فلوئور</td><td>۵- به پلیمر سبز معروف است .</td></tr><tr><td>۶- آلکین</td><td></td></tr><tr><td>۷- پلی اتن</td><td></td></tr><tr><td>۸- آلدهید</td><td></td></tr></table>	ب	آ	۱- برم	۱- از سوزاندن نخستین عضو این خانواده برای جوشکاری استفاده می شود .	۲- آلکن	۲- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود این دسته از ترکیبات است.	۳- پلی لاکتیک اسید	۳- در دمای °C ۲۰۰ با گاز هیدروژن واکنش می دهد .	۴- استر	۴- سنگ بنای صنایع پتروشیمی عضو این هیدروکربن است.	۵- فلوئور	۵- به پلیمر سبز معروف است .	۶- آلکین		۷- پلی اتن		۸- آلدهید		۷
ب	آ																			
۱- برم	۱- از سوزاندن نخستین عضو این خانواده برای جوشکاری استفاده می شود .																			
۲- آلکن	۲- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود این دسته از ترکیبات است.																			
۳- پلی لاکتیک اسید	۳- در دمای °C ۲۰۰ با گاز هیدروژن واکنش می دهد .																			
۴- استر	۴- سنگ بنای صنایع پتروشیمی عضو این هیدروکربن است.																			
۵- فلوئور	۵- به پلیمر سبز معروف است .																			
۶- آلکین																				
۷- پلی اتن																				
۸- آلدهید																				
۱/۵	<p>از مصرف هر گرم آلومینیوم در واکنش ترمیت kj ۱۵/۲۴ گرما آزاد می شود .</p> $2\text{ Al (s)}+\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})\rightarrow\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s})+2\text{ Fe(l)}$ <p>(آ) این مقدار گرما، دمای ۱۰۰ گرم آب خالص را چند درجه سلسیوس افزایش می دهد؟( گرمای ویژه آب = °C.j/g ۴/۱۸ )</p> <p>(ب) <math>\Delta H</math> واکنش ترمیت را حساب کنید.( جرم مولی آلومینیوم g/mol ۲۷)</p>	۸																		

۱	<p>به موارد زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>(آ) با افزایش مقدار یک ماده در دمای ثابت، میانگین انرژی جنبشی و انرژی گرمایی، کدامیک افزایش می یابد؟</p> <p>(ب) تامین شرایط نگه داری فلز روی دشوارتر است یا نقره؟</p> <p>(پ) از کدام پلی اتن شاخه دار یا راست زنجیر برای تولید بطری کدر شیر استفاده می شود؟</p> <p>(ت) گرانشی <math>H_{۲۲}</math> یا <math>C_{۱۸}H_{۳۸}</math> بیشتر است؟</p>	۹
۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش های ترموشیمیایی داده شده، آنتالپی واکنش خواسته شده را بدست آورید.</p> $N_2H_4(l) + 2 H_2O(l) \rightarrow N_2(g) + 4 H_2O(l) \quad \Delta H = ?$ <p>۱) <math>N_2H_4(l) + O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2 H_2O(l) \quad \Delta H_1 = -622 KJ</math></p> <p>۲) <math>H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \quad \Delta H_2 = -286 KJ</math></p> <p>۳) <math>H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(l) \quad \Delta H_3 = -188 KJ</math></p>	۱۰
۱/۲۵	<p>با توجه به ترکیب آلی زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(آ) نام گروه های عاملی مشخص شده در ساختار ترکیب را بنویسید.</p> <p>(ب) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید.</p> <p>(پ) آیا این ترکیب می تواند جزو ترکیبات آروماتیک باشد؟</p> 	۱۱
۱	<p>ساختار مونومر شکل ۱ و پلیمر شکل ۲ را رسم کنید.</p>  <p>شکل ۱</p> $CH_2 = CH - CN$ <p>شکل ۲</p>	۱۲
۱/۵	<p>از واکنش ۲۶ گرم فلز روی با هیدروکلریک اسید کافی، با بازده ۹۰ درصد، در شرایط STP، چند لیتر فرآورده ی گازی به دست می آید؟</p> <p>(<math>Zn = 65 g/mol</math>)</p> $Zn(s) + 2 HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$	۱۳
۱	<p>بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر در شکل زیر نشان داده شده است. با توجه به آن:</p>  <p>(آ) این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟</p> <p>(ب) نیروی بین مولکولی این پلیمر از چه نوعی است؟</p> <p>(پ) این پلیمرها از واکنش ..... با ..... تولید می شوند</p>	۱۴

با توجه به نمودار مول - زمان داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

(آ) نمودار داده شده مربوط به واکنش دهنده است یا فراورده؟ چرا؟

(ب) سرعت متوسط مصرف یا تولید این ماده را از آغاز تا زمان پایان واکنش بر حسب مول بر دقیقه حساب کنید .



راهنمای جدول دوره‌ای عناصرها														
۶ عدد اتمی														
C														
۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین														

2.

جمع نمبره

## موفق و پیروز باشید

امضاء

نمره با حروف

نمبره با عدد

نام و نام خانوادگی دبیر مصحح