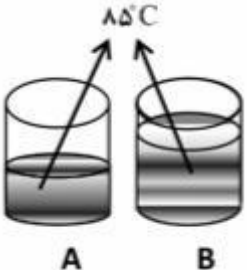


اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
اداره آموزش و پرورش منطقه دزفول
دبیرستان غیردولتی حجاب

مهر آموزشگاه	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: یازدهم	درس: شیمی	سوالات ارزشیابی نوبت دوم
	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۳/۱۶	روز آزمون: دوشنبه	شامل ۱۵ سوال در ۴ صفحه
	نام دبیر: خانم زمانی	نام پدر:	نام خانوادگی:	نام:

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>با انتخاب کلمات مناسب، جای خالی در عبارات زیر را کامل کنید.</p> <p>(آ) گرماسنج لیوانی، گرمای واکنش را در (حجم، فشار) ثابت اندازه می گیرد.</p> <p>(ب) (دما - گرما) بیانگر مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده یک نمونه ماده است و به مقدار ماده بستگی (دارد - ندارد).</p> <p>(پ) در هر دوره از چپ به راست شعاع اتمی (کاهش - افزایش) و خصلت نافلزی (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>(ت) کولار یکی از معروف ترین پلی (آمیدها - استرها) است.</p> <p>(ث) بوی ماهی ناشی از (آمید / آمین) های موجود در آن است.</p> <p>(ج) پنبه از الیاف سلولز تشکیل شده، زنجیری بسیار بلند که از اتصال شمار زیادی مولکول (گلوکز/ساکارز) به یکدیگر ساخته می شود.</p>	۱
۱	<p>۲- درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید و برای عبارات های نادرست جمله درست را بنویسید.</p> <p>(الف) ظرفیت گرمایی ویژه یک ماده به نوع ماده و مقدار آن بستگی دارد.</p> <p>(ب) هر ترکیبی که دارای یک حلقه بنزن باشد، ترکیب آروماتیک نامیده می شود.</p> <p>(پ) با بزرگ شدن زنجیر کربنی، گرانروی و فراریت آلکان افزایش می یابد.</p>	۲

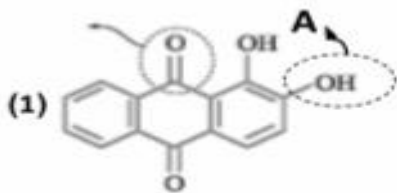
	(ت) خصلت چربی دوست الکل ها با افزایش شمار اتم های کربنی بیشتر می شود.	
۱	هر یک از جفت مواد داده شده را در مورد خواسته شده با یکدیگر (بدون ذکر علت) و با گذاشتن علامت < یا > مقایسه کنید. الف) 17^{CL} 12^{Mg} از نظر شعاع اتمی ب) $C_{10}H_{22}$ C_7H_{14} از نظر نقطه جوش پ) $CH_3(CH_2)_2OH$ $CH_3(CH_2)_5OH$ از نظر انحلال پذیری در آب ت) آب هگزان از نظر حلال مناسب بودن برای گریس	۳
۲/۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام الکل انحلال پذیری بیشتری در آب دارد؟ چرا؟ C_2H_5OH یا $C_6H_{13}OH$ ب) چگونه می توانیم دو مایع C_6H_{12} و C_6H_{14} را از یکدیگر تشخیص دهیم؟ پ) مصرف بیش از اندازه کدام ویتامین برای بدن مشکل خاصی ایجاد نمی کند؟ چرا؟ ویتامین کا یا ویتامین ث ت) کدام پلیمر پلیمر سبز است؟ چرا؟ پلی لاکتیک اسید یا پلی وینیل کلرید ث) علت استفاده از تفلون در ساخت ظروف آشپزخانه نظیر قابلمه چیست؟	۴
۱	در هریک از عبارت های زیر نقش چه عاملی بر سرعت واکنش نشان داده شده است؟ الف) برای افزایش زمان ماندگاری روغن های مایع، از ظروف مات و کدر در بسته بندی آنها استفاده می شود. ب) الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی سوزد اما در یک ارلن پر از اکسیژن می سوزد. پ) قند آغشته به خاک باغچه سریعتر می سوزد. ت) فلز سدیم به راحتی با آب سرد واکنش می دهد اما فلز منیزیم با آب سرد واکنش نمی دهد.	۵

۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش زیر پاسخ دهید.</p> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$ <p>آ) نام واکنش چیست؟ ب) از این واکنش چه استفاده ای می شود؟ پ) واکنش پذیری Al بیشتر است یا Fe؟ چرا؟</p>	۶								
۱/۲۵	<p>با توجه به آنتالپی های پیوندی داده شده، آنتالپی (ΔH) واکنش زیر را محاسبه کنید.</p> <table border="1" data-bbox="252 506 1337 685"> <thead> <tr> <th>$O - F$</th> <th>$F - F$</th> <th>$O = O$</th> <th>پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۱۵</td> <td>۱۶۰</td> <td>۴۹۸</td> <td>آنتالپی پیوند ($Kj.mol^{-1}$)</td> </tr> </tbody> </table> $O = O(g) + 2F - F(g) \rightarrow 2F - O - F(g)$	$O - F$	$F - F$	$O = O$	پیوند	۲۱۵	۱۶۰	۴۹۸	آنتالپی پیوند ($Kj.mol^{-1}$)	۷
$O - F$	$F - F$	$O = O$	پیوند							
۲۱۵	۱۶۰	۴۹۸	آنتالپی پیوند ($Kj.mol^{-1}$)							
۱/۲۵	<p>با توجه به شکل های زیر به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <p>الف) میانگین تندی مولکول های آب را در دو ظرف با ذکر علت مقایسه کنید. ب) انرژی گرمایی آب در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p> 	۸								
۱/۷۵	<p>آنتالپی واکنش (ΔH°) داخل کادر را با استفاده از واکنش های زیر بدست آورید.</p> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow 2Fe(s) + Al_2O_3(s)$ <p>1) $2Fe_2O_3(s) \rightarrow 4Fe(s) + 3O_2(g)$ $\Delta H_1^\circ = +1644Kj$ 2) $2Al_2O_3(s) \rightarrow 4Al(s) + 3O_2(g)$ $\Delta H_2^\circ = +3352Kj$</p>	۹								
۰/۷۵	<p>شکل های A و B دو نوع پلی اتن را نشان می دهد.</p>	۱۰								

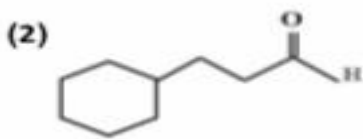


الف) کدام پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشند؟
 ب) نیروهای بین مولکولی در کدام پلیمر A یا B قوی تر است؟

با توجه به ساختارهای داده شده به پرسشها پاسخ دهید.
 الف) در ترکیب (۱) نام گروههای عاملی A و B را بنویسید.



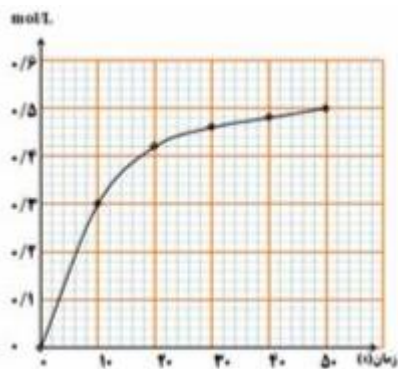
ب) آیا می توان ترکیب (۱) را جز ترکیبهای آروماتیک دسته بندی کرد؟ (دلیل بنویسید)
 پ) در ترکیب (۲) بخش قطبی و ناقطبی را مشخص کنید.

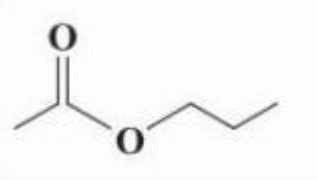


با توجه به نمودار واکنش داده شده به پرسشها پاسخ دهید.

الف) این نمودار مربوط به تغییرات غلظت کدام یک از مواد B، C یا A می باشد؟

ب) سرعت متوسط تولید یا مصرف ماده مربوط به نمودار را در گستره ی زمانی ۱۰ تا ۳۰ ثانیه بر حسب $mol \cdot L^{-1} s^{-1}$ بدست آورید.

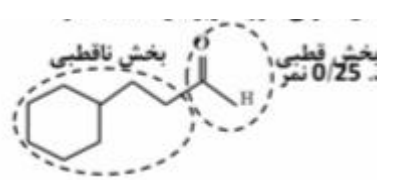
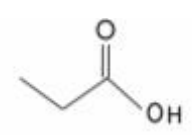
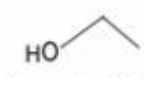


۰/۷۵	<p>الف) با توجه به ساختار زیر استر را نامگذاری کرده، نام یا ساختار اسید و الکل سازنده آن را مشخص کنید.</p>  <p>ب) واکنش های زیر را کامل کنید.</p> <p>۱) $n \dots \longrightarrow \left(-CH_2 - \underset{\substack{ \\ CN}}{CH} - \right)_n$</p> <p>۲) $n \underset{\substack{ \\ CH_r}}{CH} = CH_r \longrightarrow \dots$</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>فلز آلومینیم مطابق واکنش زیر با هیدروکلریک اسید واکنش می دهد.</p> $2Al(s) + 6HCl(aq) \rightarrow 2AlCl_3(aq) + 3H_2(g) \quad (1 \text{ mol Al} = 27 \text{ g})$ <p>از واکنش ۲ گرم فلز آلومینیم ۹۰٪ با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید در STP چند لیتر گاز هیدروژن حاصل می شود؟</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>اگر ضمن تشکیل یک مول گاز آمونیاک آنتالپی به اندازه ی ۴۶KJ کاهش یابد آنتالپی واکنش زیر را در جهت برگشت حساب کنید.</p> $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$	۱۵
جمع نمرات: ۲۰ نمره		
نمره تجدیدنظر به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
نمره تجدیدنظر به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
اداره آموزش و پرورش منطقه دزفول
دبیرستان غیردولتی حجاب

مهر آموزشگاه	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: یازدهم	درس: شیمی	پاسخنامه ارزشیابی نوبت اول
	مدت آزمون: 90 دقیقه	تاریخ آزمون: 1401/3/16	روز آزمون: دوشنبه	شامل 15 سوال در 4 صفحه
	نام دبیر: خانم زمانی	نام پدر:	نام خانوادگی:	نام:

بارم	پاسخ	ردیف
2	پ (کاهش - افزایش) (هر مورد 0/25 نمره)	1 آ) فشار ب) گرما - دارد ج) گلوکز ث) آمین
1	الف) نادرست، ظرفیت گرمایی ویژه به نوع ماده وابسته است نه به مقدار آن. ب) درست پ) نادرست - با بزرگ شدن زنجیر کربنی گرانشی افزایش اما فراریت کاهش می دهد. ت) درست (هر مورد 0/25 نمره)	2
1	الف) $17^{CL} > \dots > 12^{Mg}$ ب) $C_{10}H_{22} < \dots < C_7H_{14}$ پ) $CH_3(CH_2)_2OH < \dots < CH_3(CH_2)_5OH$ ت) آب.....>.....هگزان	3
2/5	آ) C_2H_5OH ، زیرا با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی در الکل ها، نیروی وان دروالسی بر پیوند هیدروژنی غلبه کرده و ویژگی ناقطبی الکل بیشتر شده و در آب کمتر حل می شود. ب) با اضافه کردن برم ترکیبی که سیر نشده است C_6H_{12} با برم واکنش می دهد و رنگ قرمز آن را از بین می برد اما ترکیبی که سیر شده است C_6H_{14} با برم واکنش نمی دهد. پ) ویتامین «ث»، زیرا محلول در آب است و مقدار اضافی آن به راحتی از بدن دفع می شود. ت) پلی لاکتیک، زیرا پس از چند ماه در طبیعت تجزیه می شود. ث) تفلون نقطه ی ذوب بالایی دارد و در برابر گرما مقاوم است. (هر مورد 0/5 نمره)	4
1	ب) غلظت پ) کاتالیزگر ت) ماهیت مواد	5 الف) نور (هر مورد 0/25 نمره)
1/25	آ) ترمیت (0/25 نمره) ب) از فلز آهن مذاب بدست آمده (0/25 نمره) و در جوشکاری ریل های راه آهن استفاده می شود. پ) Al (0/25 نمره) چون توانسته آهن را از اکسید آهن جدا کند. (0/25 نمره)	6
1/25	(مجموع آنتالپی پیوندی فرآورده ها) - (مجموع آنتالپی پیوندی واکنش دهنده ها) $\Delta H = [(O=O) + 2(F-F)] - [2 \times 2(O-F)] = [(498) + 2(160)] - [4(215)] \Rightarrow \Delta H = [818] - [860] = -42Kj$	7
1/25	الف) میانگین تندی مولکول های اب موجود در دو بشر با یکدیگر برابر است. (0/25 نمره) زیرا دمای آب دو بشر با هم برابر است. (0/25 نمره)	8

	<p>ب) انرژی گرمایی ظرف B بیشتر است. (0/25نمره) زیرا انرژی گرمایی مجموع انرژی های جنبشی ذره های سازنده یک ماده است و چون هر دو ظرف دمای یکسانی دارند پس ظرفی که مایع بیشتری دارد انرژی گرمایی بیشتری خواهد داشت. (0/5نمره)</p>	
1/75	<p>ضرایب استوکیومتری واکنش (1) را به 2 تقسیم می کنیم. (0/25نمره) بنابراین آنتالپی آن برابر $\Delta H_1^\circ = +822Kj$ می شود. (0/25نمره) ضرایب استوکیومتری واکنش (2) را به 2 تقسیم کرده، (0/25نمره) واکنش را معکوس می کنیم. (0/25نمره) بنابراین آنتالپی آن برابر $\Delta H_2^\circ = -1676Kj$ می شود. (0/25نمره) در نتیجه:</p> $\Delta H_{\text{کل}}^\circ = \Delta H_1^\circ + \Delta H_2^\circ = (+822Kj) + (-1676Kj) = -854Kj$	9
0/75	<p>الف) پلیمر A پلی اتن سنگین (0/25نمره) و پلیمر B پلی اتن سبک (0/25نمره) است. (ب) نیرو های بین مولکولی در پلیمر A قوی تر است. (0/25نمره)</p>	10
1/5	<p>الف) عامل الکلی (گروه هیدروکسیل) (0/25نمره) عامل کتونی (گروه کربونیل) (0/25نمره) ب) بله (0/25نمره) زیرا در این ترکیب حلقه ی بنزنی وجود دارد. (0/25نمره) پ) مشخص کردن هر بخش (0/25نمره)</p> 	11
1	<p>الف) نمودار مربوط به ماده ی C (فراورده) می باشد.</p> $R(C) = \frac{\Delta[C]}{\Delta t} = \frac{[0.64 - 0.3](mol.L^{-1})}{(30 - 10)(S)} = \frac{0.16}{20} = 8 \times 10^{-3} mol.L^{-1}.s^{-1}$ <p>محاسبه $\Delta[C]$ 0/25 نمره و محاسبه ی $\Delta[C]$ 0/25 نمره و جواب آخر 0/25 نمره</p>	12
1/75	<p>الف) اتیل پروپانوات (0/25 نمره)</p>  <p>اسید سازنده: پروپانویک اسید (0/25 نمره)</p>  <p>الکل سازنده: اتانول (0/25 نمره)</p> <p>ب) (هر مورد 0/5)</p> <p>۱) $CH_2=CH-CN$</p> <p>۲) $\left[-CH_2-CH- \right]_n$ $\quad \quad \quad$ $\quad \quad \quad CH_2$</p>	13
1/25	$? LH_2 = 2gAl \times \frac{خالص 90g}{ناخالص 100g} \times \frac{1molAl}{27gAl} \times \frac{3molH_2}{2molAl} \times \frac{22.4LH_2}{1molH_2} = 2.24LH_2$ <p>هر ضریب تبدیل صحیح 0/25 نمره و جواب آخر 0/25 نمره</p>	14
0/75	<p>آنتالپی واکنش برگشت به ازای 2 مول آمونیاک می باشد. بنابراین در جهت برگشت آنتالپی به اندازه ی 2 برابر افزایش می یابد. (توضیح یا محاسبه 0/5نمره)</p> $\Delta H = 2 \times (+46) = +92KJ$ <p>(جواب آخر 0/25 نمره)</p>	15

