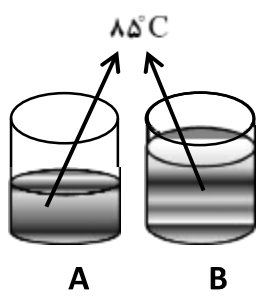
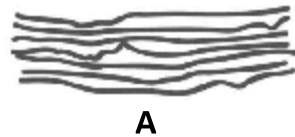
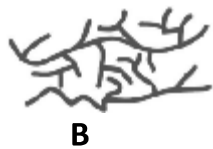
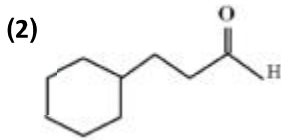
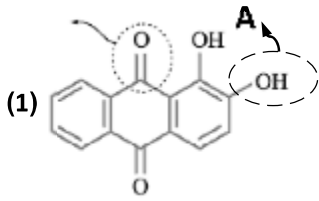


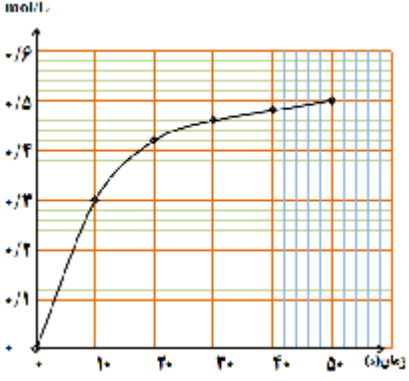
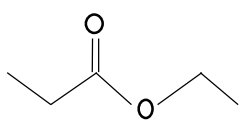
باسمه تعالی

مهر آموزشگاه		نمره	
		سؤالات ارزشیابی نوبت: دوم	
		درس: شیمی (2)	
		پایه: یازدهم ریاضی و تجربی	
		شامل 16 سؤال	
		تاریخ آزمون:	
		مدت امتحان: 100 دقیقه	
		نام خانوادگی:	
		ساعت شروع امتحان:	
		نام دبیر:	
		کد دانش آموزی:	
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. محاسبات را تا دو رقم اعشار انجام دهید. صفحه (1)			
بارم	سؤالات		ردیف
1/5	<p>با انتخاب کلمه مناسب از داخل پرانتز، عبارت های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) عناصرها در جدول دوره ای بر اساس بنیادی ترین ویژگی آنها یعنی (عدد جرمی (A) / عدد اتمی (Z)) چیده شده اند.</p> <p>ب) در جدول دوره ای عناصرها، در هر دوره از چپ به راست خاصیت (فلزی / نافلزی) افزایش می یابد.</p> <p>پ) ماده آلی موجود در میخک، (بنزآلدئید / 2- هپتانون) می باشد.</p> <p>ت) بوی ماهی ناشی از (آمید / آمین) های موجود در آن است.</p> <p>ث) پنبه از الیاف سلولز تشکیل شده، زنجیری بسیار بلند که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول (گلوکز / ساکارز) به یکدیگر ساخته می شود.</p> <p>ج) گازهای آلاینده حاصل از سوختن (بنزین / زغال سنگ) بیشتر است.</p>		1
1/25	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را (بدون ذکر علت) مشخص کنید.</p> <p>الف) بازیافت فلزها از جمله آهن، سبب کاهش سرعت گرمایش جهانی می شود.</p> <p>ب) هنگامی که قند خون پایین می آید می توان با خوردن عدسی بدن را به حالت طبیعی برگرداند.</p> <p>پ) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی لیکوپین هستند که فعالیت رادیکال ها را افزایش می دهد.</p> <p>ت) برای پلیمرها نمی توان فرمول مولکولی دقیقی نوشت.</p> <p>ث) از گرماسنج لیوانی می توان برای اندازه گیری گرمای واکنش در فشار ثابت (ΔH) استفاده کرد.</p>		2
1	<p>با در نظر گرفتن مواد زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ b) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ c) $\text{CH} \equiv \text{CH}$</p> <p>الف) کدام یک به عنوان عمل آورنده در کشاورزی بکار می رود؟</p> <p>ب) واکنش پذیری کدام یک از بقیه کمتر است؟</p> <p>پ) از کدام یک در جوشکاری و برش کاری فلزها استفاده می شود؟</p> <p>ت) از کدام یک به عنوان سنگ بنای صنایع پتروشیمی نام برده می شود؟</p>		3

1	<p>هر یک از جفت مواد داده شده را در مورد خواسته شده با یکدیگر (بدون ذکر علت) و با گذاشتن علامت > یا < درون دایره مقایسه کنید.</p> <p>الف) Mg_{12} <input type="radio"/> Cl_{17} از نظر شعاع اتمی</p> <p>ب) C_7H_{14} <input type="radio"/> $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ از نظر نقطه جوش</p> <p>پ) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{OH}$ <input type="radio"/> $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{OH}$ از نظر انحلال پذیری در آب</p> <p>ت) آب <input type="radio"/> هگزان از نظر حلال مناسب بودن برای گریس</p>	4
1/25	<p>در هر یک از عبارات های زیر نقش چه عاملی بر سرعت واکنش نشان داده شده است؟</p> <p>الف) برای افزایش زمان ماندگاری روغن های مایع، از ظروف مات و کدر در بسته بندی آنها استفاده می شود.</p> <p>ب) الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی سوزد اما در یک ارلن پر از اکسیژن می سوزد.</p> <p>پ) فاووت زودتر از مغزهای پسته و آفتابگردان و فاسد می شود.</p> <p>ت) قند آغشته به خاک باغچه سریعتر می سوزد.</p> <p>ث) فلز سدیم به راحتی با آب سرد واکنش می دهد اما فلز منیزیم با آب سرد واکنش نمی دهد.</p>	5
1	<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.</p>  <p>ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p>	6
0/75	<p>گرافیت و الماس دو آلوتروپ کربن هستند که فراورده واکنش سوختن کامل آنها، گاز کربن دی اکسید است.</p> <p>گرافیت</p> $\text{C}(\text{s, الماس}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 393/5 \text{kJ}$ $\text{C}(\text{s, گرافیت}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 395/4 \text{kJ}$ <p>الف) چرا گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت متفاوت از یک مول الماس است؟</p> <p>ب) الماس پایدارتر است یا گرافیت؟ چرا؟</p>	7

1/5	<p>8 با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. الف) در ترکیب (1) نام گروه های عاملی A و B را بنویسید.</p> <p>ب) آیا می توان ترکیب (1) را جزء ترکیب های آروماتیک دسته بندی کرد؟ دلیل بنویسید.</p> <p>پ) در ترکیب (2) بخش قطبی و ناقطبی را مشخص کنید.</p>	8
2	<p>9 به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) فلزها تجدیدپذیرند یا تجدیدناپذیر؟ ب) علت استفاده از تفلون در ساخت ظروف آشپزخانه نظیر قابلمه چیست؟ پ) در کدام شرایط زیر لباس های نخی زودتر پوسیده می شوند؟ چرا؟ 1) محیط گرم و مرطوب 2) محیط سرد و خشک ت) پلیمر سبز چیست؟ و از چه موادی تهیه می شود؟</p>	9
1	<p>10 شکل های A و B دو نوع پلی اتن را نشان می دهند.</p> <p>الف) کدام یک پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشند؟ ب) به وسیله کدام یک از دو ترکیب A و B پلی اتن شفاف و انعطاف پذیر تولید می کنند؟ پ) نیروهای بین مولکولی در کدام پلیمر A یا B قوی تر است؟</p>	10



0/75	<p>11 اگر ضمن تشکیل یک مول گاز آمونیاک، آنتالپی به اندازه 46kJ کاهش یابد، آنتالپی واکنش زیر را در جهت برگشت حساب کنید.</p> $N_2(g) + 3H_2(g) \xrightarrow{25^\circ C} 2NH_3(g)$	11
1	<p>12 با توجه به نمودار و واکنش داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.</p> $3A + 2B \rightarrow C$ <p>الف) این نمودار مربوط به تغییرات غلظت کدام یک از مواد A یا B یا C می باشد؟</p> <p>ب) سرعت متوسط تولید یا مصرف ماده مربوط به نمودار را در گستره زمانی 10 تا 30 ثانیه بر حسب $mol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$ بدست آورید.</p> 	12
0/75	<p>13 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>1) $n \dots \rightarrow \left(-CH_2 - \underset{\substack{ \\ CN}}{CH} - \right)_n$</p> <p>2) $n \underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH} = CH_2 \rightarrow \dots$</p>	13
1/25	<p>14 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 2 گرم فلز آلومینیم 90% با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید، در STP چند لیتر گاز هیدروژن حاصل می شود؟</p>	14

1/75	<p>15 آنالپی واکنش (ΔH°) داخل کادر را با استفاده از واکنش های زیر بدست آورید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow 2Fe(s) + Al_2O_3(s)$ </div> <p>۱) $2Fe_2O_3(s) \rightarrow 4Fe(s) + 3O_2(g) \quad \Delta H_f^\circ = +1644 \text{ kJ}$</p> <p>۲) $2Al_2O_3(s) \rightarrow 4Al(s) + 3O_2(g) \quad \Delta H_f^\circ = +3352 \text{ kJ}$</p>	15								
1/25	<p>16 با توجه به آنالپی های پیوندی داده شده، آنالپی (ΔH) واکنش زیر را محاسبه کنید.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>O-F</td> <td>F-F</td> <td>O=O</td> <td>پیوند</td> </tr> <tr> <td>215</td> <td>160</td> <td>498</td> <td>آنالپی پیوند ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)</td> </tr> </table> <p>$O = O(g) + 2F - F(g) \rightarrow 2F - O - F(g)$</p>	O-F	F-F	O=O	پیوند	215	160	498	آنالپی پیوند ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)	16
O-F	F-F	O=O	پیوند							
215	160	498	آنالپی پیوند ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)							
20	<p>جمع</p> <p>موفق و پیروز و سربلند باشید</p>									

راهنمای جدول تناوبی عناصرها
 ۶ عدد اتمی
 C جرم اتمی میانگین
 12/01

۱ H 1/008																	۲ He 4/003
۳ Li 6/941	۴ Be 9/012											۵ B 10/81	۶ C 12/01	۷ N 14/01	۸ O 16/00	۹ F 18/99	۱۰ Ne 20/18
۱۱ Na 22/99	۱۲ Mg 24/31											۱۳ Al 26/98	۱۴ Si 28/09	۱۵ P 30/97	۱۶ S 32/07	۱۷ Cl 35/45	۱۸ Ar 39/96
۱۹ K 39/10	۲۰ Ca 40/08	۲۱ Sc 44/96	۲۲ Ti 47/88	۲۳ V 50/94	۲۴ Cr 52/00	۲۵ Mn 54/94	۲۶ Fe 55/85	۲۷ Co 58/93	۲۸ Ni 58/69	۲۹ Cu 63/55	۳۰ Zn 65/39	۳۱ Ga 69/72	۳۲ Ge 72/64	۳۳ As 74/92	۳۴ Se 78/96	۳۵ Br 79/90	۳۶ Kr 83/80
۳۷ Rb 85/47	۳۸ Sr 87/62	۳۹ Y 88/91	۴۰ Zr 91/22	۴۱ Nb 92/91	۴۲ Mo 95/94	۴۳ Tc (98)	۴۴ Ru 101/07	۴۵ Rh 101/07	۴۶ Pd 106/32	۴۷ Ag 107/87	۴۸ Cd 112/41	۴۹ In 114/82	۵۰ Sn 118/71	۵۱ Sb 121/76	۵۲ Te 127/60	۵۳ I 126/91	۵۴ Xe 131/29