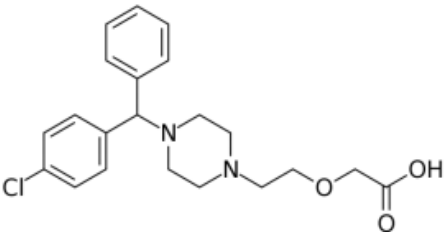
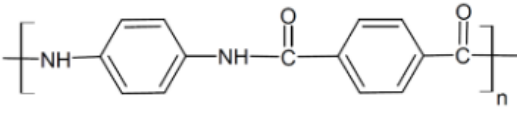

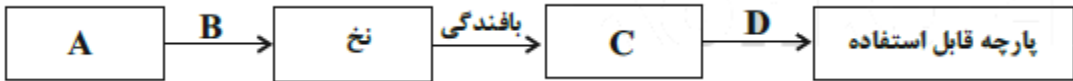


سؤالات امتحان درس: شیمی (۲)	سال یازدهم-رشته های تجربی	دبیرستان غیر دولتی فاخران شمس	ناحیه ۴ تبریز
پایان نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۲۹	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	توجه! استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است، محاسبات را تا دو رقم اعشار انجام دهید.		
صفحه یک			

شماره صندلی:	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام و امضاء مصحح:
ردیف	سؤال	نمره	نمره
۱	عبارت های زیر را کامل کنید. الف) عنصرها در جدول دوره ای بر اساس بنیادی ترین ویژگی آنها یعنی..... چیده شده اند. ب) با افزایش تعداد اتم های کربن در آلکان ها، گرانروی ..... و میزان فرار بودن آنها ..... می یابد. پ) در کشاورزی، از ..... به عنوان عمل آورنده استفاده می شود. ت) طعم و بوی گشنیز به طور عمده به وجود گروه عاملی ..... مربوط می شود. ث) به موادی که فرمول مولکولی یکسان اما ساختار متفاوتی دارند، ..... می گویند. ج) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی ..... بوده که فعالیت رادیکالها را ..... می دهد. چ) پنبه از الیاف ..... تشکیل شده و زنجیر بسیار بلند که از اتصال شمار بسیار زیادی از مولکول های ..... به یکدیگر ساخته می شود.	۲/۵	
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و در موارد نادرست عبارت درست را هم بنویسید. آ) هرچه واکنش پذیری فلزی کمتر باشد، استخراج آن فلز دشوارتر است. ب) ظرفیت گرمایی ویژه در دما و فشار اتاق، افزون بر نوع ماده به مقدار آن نیز بستگی دارد. پ) ارزش سوختی آلکانها با افزایش جرم مولی آنها افزایش می یابد. ت) بوی ماهی ناشی از آمیدهای موجود در آن است.	۲	
۳	به هر یک از سوالات زیر جواب کوتاه دهید. آ) چرا در لباس فضانوردان از طلا استفاده می شود؟ ب) چرا آنتالپی بسیاری از واکنشهای شیمیایی را نمی توان به روش تجربی اندازه گیری کرد؟ پ) چرا لباس های نخی در محیط های گرم و مرطوب زودتر پوسیده می شوند؟	۱/۵	
۴	چند کیلو ژول انرژی لازم است تا دمای یک قطعه آهن به حجم ۵۰ سانتی متر مکعب را به میزان ۲۰°C افزایش داد؟ ( ظرفیت گرمایی ویژه آهن برابر ۰/۴۵ ژول بر گرم درجه سانتیگراد و چگالی آهن ۷.۸ گرم بر سانتی متر مکعب است)	۱/۵	

۲	<p>(آ) ترکیب زیر را نامگذاری کنید.</p> $  \begin{array}{cccc}  & & & \text{CH}_2\text{-CH}_3 \\  & & &   \\  \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2 & & & \text{CH} \\    & & &   \\  \text{H}_3\text{C}-\text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH} \\  & &   & &   \\  & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_2 \\  & & & &   \\  & & & & \text{CH}_3  \end{array}  $ <p>(ب) فرمول ساختاری ترکیب زیر را رسم کنید:      ۳،۳-دی اتیل-۴،۲-دی متیل هپتان</p> <p>(پ) گروه های عاملی موجود در این ترکیب را روی شکل مشخص کرده و نام آن هارا بنویسید؟</p> 	۵
۲	<p>با توجه به اطلاعات داده شده ، آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید؟</p> $  \boxed{\text{N}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g})}  $ <p> <math>\text{C}(\text{s, گرافیت}) + \text{N}_2\text{O}(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g}) \quad \Delta H_f = -193 \text{ kJ}</math>  <math>\text{C}(\text{s, گرافیت}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_f = -394 \text{ kJ}</math>  <math>2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_f = -566 \text{ kJ}</math> </p>	۶
۱/۵	<p>شکل زیر فرمول شیمیایی واحد تکرار شونده یک پلی مر را نشان می دهد، با توجه به این شکل به سوالات زیر جواب دهید؟</p> <p>(آ) این پلی مر از نوع پلی استر است یا از نوع پلی آمید؟ چرا؟</p> <p>(ب) فرمول ساختاری مونومرهای سازنده این پلی مر را رسم کنید؟</p> 	۷
۱/۵	<p>تصویر زیر ساختار دو نوع پلی اتن را نشان می دهد با توجه به آن به پرسشها پاسخ دهید؟</p>  <p>(آ) کدام پلی اتن چگالی کمتری دارد؟ چرا؟</p> <p>(ب) کدام پلی اتن در تهیه کیسه پلاستیکی استفاده می شود؟</p> <p>(پ) کدام پلی اتن شفاف و کدام یک کدر است؟</p> <p>(ت) نیروی بین مولکولی در کدام پلی اتن قویتر است؟</p>	۸

۱/۵	<p>۹ الف) ۲ لیتر محلول ۰/۴۵ مولار بوتانوئیک اسید با چند میلی لیتر محلول ۰/۶۰ جرمی ۱- پروپانول که چگالی آن برابر <math>۰/۹ \text{ g.mL}^{-۱}</math> است واکنش می دهد؟ (<math>H=۱, C=۱۲, O=۱۶</math>)</p> <p>ب) فرآورده حاصل از واکنش قسمت "الف" از کدام دسته ترکیبات آلی است؟</p>	۹
۱	<p>موارد A تا D را مشخص کنید؟</p> <p>۱</p> 	۱۰
۱	<p>در یک واکنش بین غلظت واکنش دهنده ها و فرآورده ها رابطه زیر برقرار است معادله موازنه شده واکنش را بنویسید؟</p> <p>۱</p> $\frac{+\Delta[A]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[C]}{۲\Delta t} = +\frac{۲ \Delta[B]}{۷ \Delta t} = \frac{-\Delta[D]}{۳\Delta t}$	۱۱
۲	<p>۱۲ مقدار کافی کلسیم کربنات با ۸۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۶ مولار هیدروکلریک اسید، طی مدت ۵ دقیقه از آغاز واکنش ۳/۳۶ لیتر گاز <math>\text{CO}_2</math> در شرایط STP تولید می کند. حساب کنید اولاً سرعت متوسط مصرف <math>\text{HCl}</math> در ۵ دقیقه اول چند مول بر ثانیه است و ثانیاً اگر واکنش با همین سرعت پیش برود چند دقیقه دیگر زمان لازم است تا واکنش متوقف شود؟</p>	۱۲
۲۰	<p>جمع نمرات:</p> <p>موفق باشید. م . ع . شمس</p>	