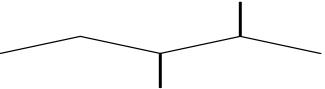
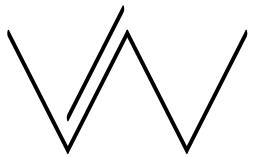
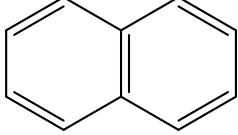
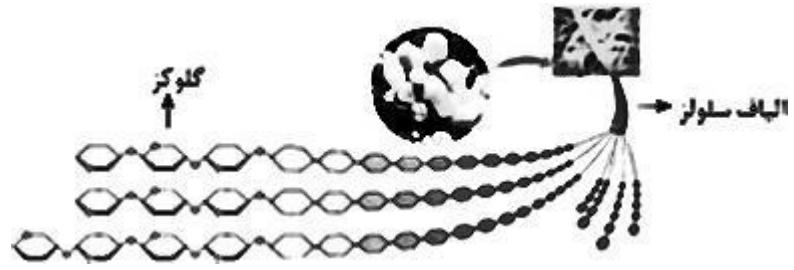
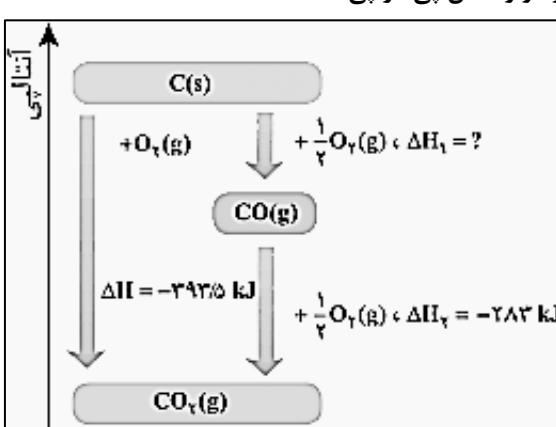
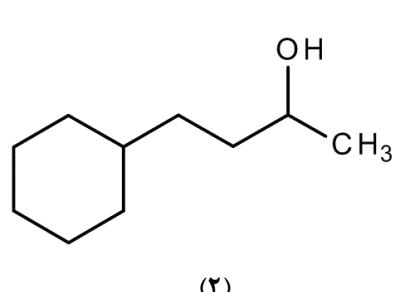


سوالات امتحان درس: شیمی (۲)	پایه یازدهم	رشته: علوم تجربی - ریاضی فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۲
امتحانات نوبت دوم	سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹	تعداد صفحات سوال: ۳ صفحه	ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح
نام و نام خانوادگی: .....	دیبرستان نمونه دولتی عفاف	سنچش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

دانش آموزان عزیز به سوالات زیر با توجه کامل و بدون استرس پاسخ دهید

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>با استفاده از واژه های داخل پرانتز، عبارت های زیر را کامل کنید.</p> <p>آ) واژلين « <math>C_{25}H_{52}</math> » نسبت به گریس « <math>C_{18}H_{38}</math> »، گرانروی <math>\left(\frac{\text{کمتری}}{\text{بیشتری}}\right)</math> دارد.</p> <p>ب) در فرایندهای گرماده <math>\left(\frac{\Delta H &lt; 0}{\Delta H &gt; 0}\right)</math> بوده و نماد Q در سمت <math>\left(\frac{\text{واکنش دهنده ها}}{\text{فرماورده ها}}\right)</math> قرار می گیرد.</p> <p>پ) محلول هیدروژن پر اکسید « <math>H_2O_2</math> » در دمای اتاق <math>\left(\frac{\text{به سرعت}}{\text{به کندی}}\right)</math> تجزیه شده و گاز <math>\left(\frac{\text{هیدروژن}}{\text{اکسیژن}}\right)</math> تولید می کند.</p> <p>ت) بو و طعم آناناس به خاطر وجود <math>\left(\frac{\text{بوتیل اتانوات}}{\text{اتیل بوتانوات}}\right)</math> در آن است.</p>	۱/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.</p> <p>آ) در گروه ۱۷ فلوئور دارای بیشترین خاصیت نافلزی و بیشترین فعالیت شیمیایی است.</p> <p>ب) میانگین آنتالپی پیوند (C) سه برابر میانگین آنتالپی پیوند (C-C) است.</p> <p>پ) اگر دو ماده A و B را به یک میزان گرما دهیم، افزایش دمای ماده ای بیشتر است که ظرفیت گرمای ویژه آن بیشتر باشد.</p> <p>ت) از پلی بروپن در تهییه نخ دندان استفاده می شود.</p>	۱/۷۵
۳	<p>با توجه به ساختار ترکیبات داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.</p>  <p>(۱)</p>  <p>(۲)</p>  <p>(۳)</p> <p>آ) نام هیدروکربن های (۱) و (۲) را بنویسید.</p> <p>ب) کدام ترکیب (۱ یا ۲) رنگ قرمز آب برم را از بین می برد؟ چرا؟</p> <p>پ) ترکیب (۳) چه کاربردی دارد؟</p>	۱/۲۵
۴	<p>چند گرم پتاسیم کلرات ۸۰ درصد خالص لازم است تا در واکنش تجزیه اش مقدار ۳۳/۶ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید کند؟</p> $2KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} KCl(s) + 3O_2(g) \quad (K = 39, Cl = 35.5, O = 16 \text{ g.mol}^{-1})$	۱/۲۵
۵	<p>اگر بازده درصدی واکنش زیر برابر ۹۸/۸ باشد. چند گرم گاز هیدروژن می تواند ۸۵ g آب تولید کند؟</p> $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) \quad H_2O = 18 \text{ g.mol}^{-1}$	۱/۲۵
۶	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ) کدام عبارت زیر توصیف مناسبی از یک نمونه آب است؟</p> <p>ای) مقداری آب با دمای ۷۵°C در ظرفی وجود دارد</p> <p>ب) کدام معادله واکنش ( واکنش ترمیت ) از نظر اجزای واکنش، حالت فیزیکی اجزا و شرایط انجام واکنش درست است؟</p> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow 2Fe(l) + Al_2O_3(s) \quad (\text{انرژی})$ $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow 2Fe(l) + Al_2O_3(s) \quad (\text{انرژی})$ <p>پ) در شرایط یکسان انحلال پذیری کدامیک از اسیدهای زیر در آب بیشتر است؟</p> $CH_3 - (CH_2)_4 - COOH \quad (\text{II}) \quad CH_3 - COOH \quad (\text{I})$	۱
	طرح سوال: راحله علی محمدی - پیرآقاجانی	ادامه سوالات در صفحه دوم

ردیف	ادامه سوالات	بارم
	ت) در کدام شرایط زیر لباس های نخی زودتر پوسیده می شود ا) محیط سرد و خشک      ب) محیط گرم و مرطوب	
۱/۵	به کمک آنتالپی واکنش های داده شده، آنتالپی واکنش زیر را تعیین کنید. $P_4O_{10}(s) + 6PCl_5(l) \rightarrow 10POCl_3(l) \quad \Delta H = ?$ ۱) $P_4O_{10}(s) + 6H_2O(l) \rightarrow 4H_3PO_4(aq) \quad ; \quad \Delta H = -400 \text{ kJ}$ ۲) $PCl_5(l) + 4H_2O(l) \rightarrow H_3PO_4(aq) + 5HCl(g) \quad ; \quad \Delta H = -135 \text{ kJ}$ ۳) $POCl_3(l) + 3H_2O(l) \rightarrow H_3PO_4(aq) + 3HCl(g) \quad ; \quad \Delta H = -65 \text{ kJ}$	۷
۲	به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ) با توجه به فرایند زیر ظرفیت گرمایی ویژه آب را تعیین کنید. $(25^\circ\text{C}) 200 \text{ g} \xrightarrow{41800J} (75^\circ\text{C}) 200 \text{ g}$ ب) چرا گرمای آزاد شده در دو واکنش زیر متفاوت است؟ a) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) \quad \Delta H = -92 \text{ kJ}$ b) $N_2H_4(g) + H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) \quad \Delta H = -182 \text{ kJ}$ پ) چرا سلولز را یک پلیمر می دانیم؟ آیا تک پار (مونومر) آن از یک مولکول گلوکز تشکیل شده است؟ 	۸
۱/۷۵	د) نیتروزن پنتا اکسید مطابق واکنش روبه رو تجزیه می شود: آ) در صورتی که سرعت متوسط مصرف $N_2O_5$ برابر $mol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$ باشد، کمیت های زیر را محاسبه کنید. (a) سرعت متوسط تولید $NO_2$ (b) سرعت متوسط واکنش ب) سرعت مصرف $N_2O_5$ در ۲۰ ثانیه اول بیشتر است یا ۲۰ ثانیه دوم؟ چرا؟	۹
۱/۲۵	واکنش سوختن کامل گرافیت را مطابق نمودار زیر می توان مجموعه ای از دو واکنش بی در بی دانست.  آ) شواهد نشان می دهد که $\Delta H$ واکنش تولید $CO(g)$ را نمی توان به روش تجربی تعیین کرد. علت چیست؟ ب) $\Delta H$ واکنش تولید $CO(g)$ را از گرافیت و گاز اکسیژن، تنها بر اساس داده های نمودار حساب کنید.	۱۰
۱	با توجه به واکنش سوختن کامل اتانول به سوالات زیر پاسخ دهید. $C_2H_5OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l) \quad \Delta H = -1368 \text{ kJ}$ آ) چند گرم اتانول با مقدار کافی اکسیژن وارد واکنش شود تا $27/36 \text{ kJ}$ گرما آزاد شود؟ $C_2H_5OH = 46 \text{ g.mol}^{-1}$ ب) اگر به جای $C_2H_5OH(l)$ از $C_2H_5OH(g)$ در این واکنش استفاده شود، گرمای آزاد شده کدام یک از اعداد $-1330 \text{ kJ}$ ، $-1368 \text{ kJ}$ ، $-1406 \text{ kJ}$ می باشد؟	۱۱
	طراح سوال: راحله علی محمدی- پیرآقاجانی      ادامه سوالات در صفحه سوم	

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۱۲	واکنش های زیر را کامل کرده، و در هر مورد نام فراورده واکنش را مشخص کنید.	۱
۱۳	با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.	۱/۵
۱۴	آ) نام گروههای عاملی A و B را در ترکیب (۱) بنویسید. ب) در ترکیب (۲) بخش قطبی و ناقطبی را مشخص کنید. پ) کدام ترکیب را می توان جزء ترکیب های آروماتیک دسته بندی کرد؟ دلیل بنویسید.	شکل زیر نشان دهنده دو نوع پلی اتن تولید شده در فرایند پلیمری شدن ات می باشدند (۱/۲۵)
۱۵	آ) کدامیک پلی اتن سبک نام دارد؟ ب) نیروی بین مولکولی در کدام نوع پلی اتن قویتر است؟ چرا؟ پ) آزمایشها نشان می دهد که چگالی این پلیمرها برابر با $0.97 \text{ g/cm}^3$ و $0.92 \text{ g/cm}^3$ به کدامیک از پلیمرها تعلق دارد؟	 <p>(۱)</p> <p>(۲)</p>
۰/۷۵	بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر در شکل زیر ارائه شده است. با توجه به آن مشخص کنید: (۰/۷۵) آ) این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد? ب) مولکولهای سازنده این پلیمر ساخته شده از کدام مواد زیر هستند? <ul style="list-style-type: none"> <li>• دی آمین ها و دی اسید ها</li> <li>• دی الکل ها و دی اسید ها</li> <li>• آمین ها و اسیدها</li> </ul> پ) ساختار اسید سازنده این پلیمر را بنویسید	بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر در شکل زیر ارائه شده است. با توجه به آن مشخص کنید: (۰/۷۵)
۲۰	طراح سوال: راحله علی محمدی پیرآقاجانی موفق باشید٪	جمع بارم

نمره تصحیح اول	با عدد: با حروف:	نمره تجدید نظر	با عدد: با حروف:
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: ...	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: ...		