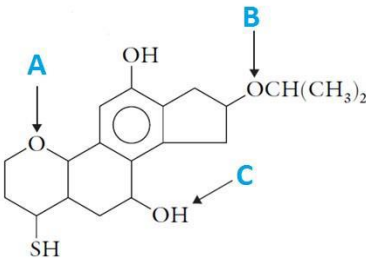
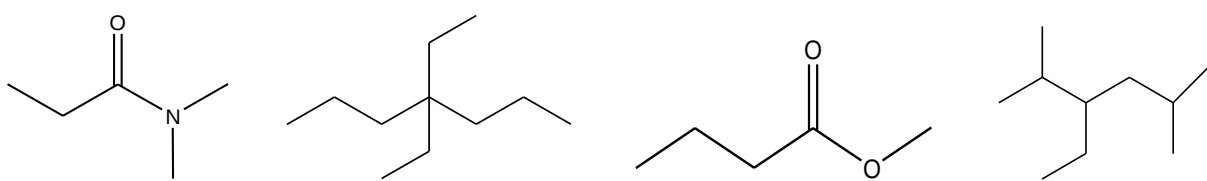


باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری	اداره آموزش و پرورش شهرستان اردل	نام آموزشگاه : عفت آلیکوه	تعداد صفحات : ۳
سوالات امتحان درس: شیمی ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع : صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
پایه : یازدهم	نوبت امتحانی : خرداد	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۲	تعداد سوالات: ۱۴
نام و نام خانوادگی: پاسخنامه		نام پدر :	
نمره با عدد: ۲۰	نمره با حروف: بیست	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء
ردیف	در صورت داشتن سوال یا نظر از طریق منو (تماس با من) بالای وبسایت انجمن شیمی اردل پیغام خود را بگذارید.		
۱	درستی و یا نادرستی عبارات های زیر را معلوم کنید . هر مورد ۲/۵ نمره الف) انرژی گرمایی یک جسم تابع مقدار جرم جسم است. ص ب) کربن مونوکسید را کربن (II) اکسید نیز می گویند. ص ج) عنصری که شمار الکترونها در لایه های اتم آن به ترتیب از چپ به راست برابر ۲، ۸، ۱۸، ۴ باشد یک فلز است. غ اگر ص زدید ولی نوشته باشید شبه فلز نمره کامل میگیرید. د) آب یکی از فرآورده های سوختن کامل مواد آلی مثل الکل در دمای اتاق می باشد. ص ح) مونومرهای تفلون همانند مونومرهای پلی سیانواتن ، از دو نوع عنصر تشکیل شده است. غ خ) از نظر توسعه پایدار استفاده از پلیمرکولار مناسب نیست. غ		
۲	برای کامل کردن عبارتهای زیر مورد درست را انتخاب کنید. هر مورد ۲/۵ نمره الف) گرماسنج لیوانی به روش (مستقیم – غیرمستقیم) در (حجم ثابت – فشار ثابت) برای محاسبه (ΔE - ΔH) به کار میرود. ب) با افزایش تعداد اتم های کربن در آلکانها، نقطه جوش آنها (افزایش – کاهش) می یابد. ج) به کار بردن آنتالپی پیوند برای تعیین ΔH واکنش هایی مناسب است که همه مواد شرکت کننده در آن ها به حالت (محلول – گاز) باشند. د) هرگاه پلیمرهای سبز در طبیعت رها شوند (پس از چند ماه) به مولکول های (ساده – پیچیده) تبدیل می شوند. ح) از گاز (اتن – اتین) در جوشکاری فلزها استفاده می شود .		
۳	ظرف a دارای ۱۰ میلی لیتر آب ۲۵°C و ظرف b دارای ۱۰۰ میلی لیتر آب ۲۵°C است. الف) میانگین انرژی جنبشی مولکولهای آب را در این دو ظرف مقایسه کنید. برابر است. چون به مقدار بستگی ندارد. (۰/۵) ب) باریختن آب ظرف a بر روی ظرف b کدام موارد زیر تغییر می کند . انرژی گرمایی (۰/۲۵) – ظرفیت گرمایی (۰/۲۵) انرژی گرمایی – دما – گرمای ویژه – ظرفیت گرمایی		
۴	رابطه ی بین سرعت واکنش ، بر حسب تغییر مول واکنش دهنده ها و فراورده های آن به صورت زیر است: $-\frac{\Delta nCaCO_3}{\Delta t} = \frac{1}{1} \frac{\Delta nCaCl_2}{\Delta t} = -\frac{1}{2} \frac{\Delta nHCl}{\Delta t} = \frac{\Delta nH_2O}{\Delta t} = \frac{\Delta nCO_2}{\Delta t}$ معادله ی موازنه شده ی آن را بنویسید؟ هر مورد ۲/۵ نمره CaCO₃ + 2HCl → CaCl₂ + H₂O + CO₂		
۵	در سؤالات زیر گزینه ی درست را انتخاب کنید. هر مورد ۵/۵ نمره الف) در کدام گزینه، عناصر داده شده به ترتیب افزایش شعاع اتمی مرتب شده اند؟ الف) Mg>Be>Ca>Sr ب) Sr>Ca>Mg>Be ج) Be>Mg>Ca>Sr د) Be>Ca>Mg>Sr ب) کدام عنصر جدول تناوبی کمترین واکنش پذیری را دارد؟ دو جوابی الف) Kr ب) Au ج) Pt د) He		

۰/۷۵	در ترکیب مقابل نام گروه های عاملی را که با حروف A، B و C مشخص شده اند بنویسید. هر مورد ۵/۰ نمره A و B گروه عاملی اتر C گروه عاملی هیدروکسیل (الکل) 	۶
۲	ترکیبات زیر را نام گذاری کنید. هر مورد ۵/۰ نمره  ۳-اتیل ۲-۵ دی متیل هگزان . متیل بوتانوآت یا پلی استر .. ۴ و ۴-دی اتیل هپتان . پروپیل آمید یا پلی آمید	۷
۱	با توجه به واکنش های داده شده پاسخ دهید . a) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$ $Q_1 = -2056 \text{ KJ}$ b) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(l)$ $Q_2 = ?$ الف) گرمای آزاد شده دو واکنش یکسان است یا متفاوت ؟ چرا ؟ متفاوت (۰/۲۵)، به علت متفاوت بودن حالت فیزیکی H_2O (۰/۵) ب) مقدار عددی Q_2 کدامیک می باشد. (۰/۲۵) -2220 کیلو ژول (۰/۲۵)	۸
۱/۵	به موارد زیر پاسخ مناسب دهید: آ) در شکل زیر ساختار دو نوع پلیمر تهیه شده از اتن را مشاهده می کنید. کدامیک استحکام بیشتری دارد؟ چرا؟ پلیمر (۲)، زیرا ساختار آن بدون شاخه و خطی است و زنجیرهای آن بهتر در کنار یکدیگر قرار گرفته و نیروی بین مولکولی قویتر و در نتیجه استحکام بیشتری دارد.  (۱) (۲) ب) از میان دو ترکیب زیر کدامیک در هگزان و کدامیک در آب حل می شود؟ چرا؟  (۱) (۲) ترکیب (۱) قطبی و در آب حل می شود و ترکیب (۲) ناقطبی و در هگزان ناقطبی حل می شود.	۹
۱/۲۵	جاهای خالی را در واکنش های زیر کامل کنید؟ هر جای خالی ۲۵/۰ نمره الف) $CH_3CH_2CH_2COOH + HOCH_2CH_3 \xrightarrow{-H_2SO_4} CH_3CH_2CH_2COOCH_2CH_3 + H_2O$ ب) $C_6H_5COOH + CH_3NH_2 \xrightarrow{\Delta} C_6H_5CONHCH_3 + H_2O$	۱۰

اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		اداره آموزش و پرورش شهرستان اردل		نام آموزشگاه : عفت آلیکوه		تعداد صفحات : ۳	
سوالات امتحان درس: شیمی ۲		رشته: علوم تجربی		ساعت شروع : صبح		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
پایه : یازدهم		نوبت امتحانی : خرداد		تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۰۲		تعداد سوالات: ۱۴	
نام و نام خانوادگی : پاسخنامه				نام پدر : ندارد			
۱۱	در شرایط یکسان انحلال پذیری کدام کربوکسیلیک اسید در آب بیشتر است؟ چرا؟ الف) (۰/۲۵). چون در کربوکسیلیک اسیدها با افزایش تعداد اتم کربن از قطبیت و CH_3COOH ب) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ انحلال پذیریشان در آب کاسته می شود. (یا جواب های یا همین مفهوم) (۰/۵)						
۱۲	گازهای NO و CO آلاینده هایی هستند که از آگروز خودروها به هوا کره وارد می شوند شیمی دان ها شرایطی برای انجام واکنش زیر در راستای تبدیل این آلاینده ها به گازهایی پایدارتر و آلایندگی کمتر طراحی کرده اند. $2\text{CO}_{(g)} + 2\text{NO}_{(g)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(g)} + \text{N}_{2(g)}$ آنتالپی این واکنش را با استفاده از واکنش های داده شده حساب کنید؟ $1) \text{CO}_{(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \quad \Delta H = -283 \text{ kJ}$ $2) \text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NO}_{(g)} \quad \Delta H_2 = +181 \text{ kJ}$ واکنش ۱ را دو برابر کرده (۰/۲۵) پس $\Delta H_1 = -576 \text{ kJ}$ جدید (۰/۲۵) و واکنش دوم برعکس می شود. $\Delta H_2 = -181 \text{ kJ}$ جدید (۰/۲۵) $\Delta H = 2\Delta H_1 + (-\Delta H_2)$ $= -576 + (-181) = -757 \text{ kJ} \quad (۱)$						
۱۳	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. (O = ۱۶ , Al = ۲۷ , Fe = ۵۶ g.mol ⁻¹) $۲\text{Al}_{(s)} + \text{Fe}_۲\text{O}_{۳(s)} \rightarrow \text{Al}_۲\text{O}_{۳(s)} + ۲\text{Fe}_{(l)}$ الف) مشخص کنید کدام فلز فعال تر است، آلومینیم یا آهن. چرا؟ آلومینیم (۰/۲۵). چون جایگزین آهن شد (۰/۵) ب) حساب کنید برای تولید ۱۱۲ گرم آهن مذاب، چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰٪ نیاز است؟ (۱/۲۵) $112 \text{ g Fe} \times \frac{1 \text{ mol Fe}}{56 \text{ g Fe}} \times \frac{2 \text{ mol Al}}{2 \text{ mol Fe}} \times \frac{27 \text{ gr Al}}{1 \text{ mol Al}} \times \frac{100}{80} = 67.5 \text{ gr AL}$						
۱۴	از واکنش فلز روی با محلول هیدروکلریک اسید ۲۲۴ میلی لیتر گاز در شرایط استاندارد در زمان ۲۰ ثانیه تولید می شود. $\text{Zn}_{(s)} + 2\text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(s)} + \text{H}_{2(g)}$ الف) سرعت متوسط مصرف هیدروکلریک اسید چند $\frac{\text{mol}}{\text{s}}$ است؟ (۱/۵) $224 \text{ mL H}_2 \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{1 \text{ mol H}_2}{22.4 \text{ L H}_2} = \frac{0}{01 \text{ mol}} \text{ H}_2 \quad \blacksquare \quad R_{\text{H}_2} = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{0/01}{20} = 0/0005 \text{ mol/s}$ $R_{\text{HCL}} = 2R_{\text{H}_2} \rightarrow R_{\text{HCL}} = 0/001 \text{ mol/s}$ ب) سرعت تولید گاز چند برابر سرعت مصرف روی می باشد؟ برابرند بخاطر اینکه ضرایب استوکیومتری برابری دارند. اگر از طریق محاسبه به برابری سرعت اشاره کنید نمره داده می شود. (۰/۵)						
۲۰	علم گنج بزرگی است که با خرج کردن تمام نمی شود. موفق باشید. احمدی						