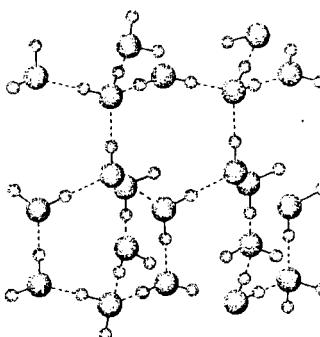
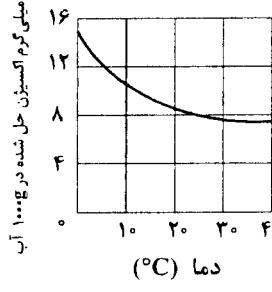
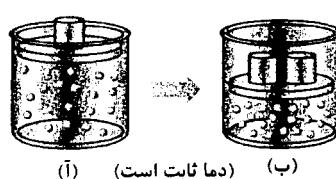


ساعت امتحان: ۸ صبح
تاریخ امتحان: ۱۱/۳/۱۳۹۲
تعداد برگ سوال: ۲ برگ

نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۲ پایه: اول
نام پدر: رشته های: اول عمومی وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام دبیر/دبیران: جناب آقای شکروی سال تحصیلی: ۱۳۹۱-۹۲

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>عبارت های زیر را با استفاده از واژه های داخل کادر کنید، توجه کنید برخی از واژه های داخل کادر اضافی است.</p> <p>سوزانده - آب - کاتالیزگر - متان - کربن مونواکسید - کراکینگ - کربن دی اکسید</p> <p>(آ) آلkan ها بر اثر سوختن کامل، همراه با تولید مقدار قابل توجهی انرژی به صورت نور و گرما، به و تبدیل می شوند.</p> <p>(ب) به طور معمول، بیش از یک سوم نفت خام می شود. بازده این فرایند را با افزودن مناسب مانند آلمینیوم اکسید (Al_2O_3) بالا برده اند.</p>	۱
۲	<p>با توجه به شکل رو به رو که آب را در حالت جامد نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>(آ) کدام گوله ها نشان دهنده هیدروژن هستند؟</p> <p>(ب) ظرفیت اتم اکسیژن چند است؟</p> <p>(پ) کدام خطوط، نمایش دهنده نیروی بین مولکولی است؟ این نیرو چه نام دارد؟</p> 	۲
۳	<p>به نمودار زیر توجه کنید و به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(آ) در دماهای ۱۰ و ۳۰ درجه سلسیوس چند میلی گرم اکسیژن در ۱۰۰۰g آب حل می شود؟</p> <p>(ب) افزایش دما چه تأثیری بر اتحلال بذیری گاز اکسیژن در آب باشد؟</p> <p>(پ) اگر نوعی ماهی در دماهای بالاتر از ۲۰ درجه سلسیوس در آب زنده نماند، این ماهی به اکسیژن بیشتر احتیاج دارد یا کمتر؟ چرا؟</p> 	۳
۴	<p>با مقایسه شکل های (آ و ب) و با حذف واژه های نادرست، عبارت درستی به دست آورید. در تغییر از حالت «آ» به حالت «ب»:</p>  <p>(آ) (ب) (دما ثابت است)</p> <p>با افزایش فاصله بین مولکول های گاز، حجم آن کاهش می یابد. در نتیجه تعداد برخوردهای ذره های گاز با دیواره ظرف کاهش افزایش می یابد. یافته، فشار گاز افزایش ثابت می ماند.</p> <p>(آ) دو مورد از مشکلاتی را که زباله های پلاستیکی ایجاد می کنند، توضیح دهید.</p> <p>(ب) برای هر یک از موارد داده شده یک کاربرد بنویسید: زیست گاز - پلی اتیلن نرم و تاشو</p>	۴

ردیف	سوالات	نمره												
۶	جدول زیر، که بعضی عادت‌های صحیح برای حفاظت از منابع شیمیایی را دربردارد، به ورقه‌های امتحانی خود منتقل و هر یک از موارد آورده شده در زیر را در آن جایگزین کنید:	۱/۵												
	<table border="1"> <tr> <td>بازگرداندن</td> <td>باز به کار بردن</td> <td>جایگزین کردن</td> <td>کاهش دادن مصرف</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(ب) تهیه‌ی مقوا و کارتون از زباله‌های کاغذی (ت) خرید شامپو با بسته‌های بزرگ به جای چند شامپوی کوچک (ج) تعمیر لوازم برقی فرسوده</p>	بازگرداندن	باز به کار بردن	جایگزین کردن	کاهش دادن مصرف									
بازگرداندن	باز به کار بردن	جایگزین کردن	کاهش دادن مصرف											
۷	<p>آ) استفاده از رشته‌های نوری به جای کابل‌های مسی ب) تهیه‌ی میز و نیمکت از پلاستیک‌های بازیافت شده ث) استفاده از نوشابه با بطری شیشه‌ای</p> <p>با توجه به شکل مقابل که چرخه‌ی تشکیل لایه‌ی اوزون را نشان می‌دهد به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(آ) نوع پرتوهای «آ» و «ب» را مشخص کنید. ب) کدام یک از پرتوهای «آ» یا «ب» پر انرژی‌ترند؟ چرا؟ پ) چه ترکیب‌هایی می‌توانند در این چرخه اختلال ایجاد کنند؟ یک مورد از کاربرد این ترکیب‌ها را بنویسید.</p>	۱/۷۵												
۸	<p>با توجه به آلکان‌های مایع $C_{15}H_{32}$، $C_{18}H_{38}$، برای پرسش‌های زیر پاسخ مناسب بنویسید:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>گرمای سوختن مولی (kJ/mol)</th> <th>فرمول هیدروکربن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۸۹۰</td> <td>CH_4</td> </tr> <tr> <td>۱۵۶۰</td> <td>C_2H_6</td> </tr> <tr> <td>۲۲۰۰</td> <td>C_3H_8</td> </tr> <tr> <td>۲۸۵۹</td> <td>C_4H_{10}</td> </tr> <tr> <td>۳۵۱۴</td> <td>C_5H_{12}</td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) کدام آلکان سریع‌تر از لیوان بیرون می‌ریزد؟ چرا؟ ب) در کدام یک نیروی جاذبه بین مولکولی قوی‌تر است؟ چرا؟ پ) با توجه به جدول رویه‌رو پیش‌بینی می‌کنید گرمای سوختن مولی کدام یک بیش‌تر است؟ چرا؟</p>	گرمای سوختن مولی (kJ/mol)	فرمول هیدروکربن	۸۹۰	CH_4	۱۵۶۰	C_2H_6	۲۲۰۰	C_3H_8	۲۸۵۹	C_4H_{10}	۳۵۱۴	C_5H_{12}	۲/۲۵
گرمای سوختن مولی (kJ/mol)	فرمول هیدروکربن													
۸۹۰	CH_4													
۱۵۶۰	C_2H_6													
۲۲۰۰	C_3H_8													
۲۸۵۹	C_4H_{10}													
۳۵۱۴	C_5H_{12}													
۹	<p>مورد صحیح را علامت بزنید.</p> <p>(آ) به طور میانگین در کشورهای پیشرفته چند درصد از هر بشکه نفت برای مواردی غیر از سوزاندن به کار می‌رود؟</p> <p>(ب) %۸۷ (a) (ب) به کدام عمل پالایش می‌گویند: (a) جدا کردن نمک‌ها و اسیدها از نفت خام (b) تقطیر جزء به جزء به مخلوط‌هایی با نقطه جوش‌های تقریباً یکسان (پ) برای ساخت هزارها ماده‌ی شیمیایی کدام‌یک، مولکول‌های سازنده‌ی پر اهمیتی به شمار می‌آیند: (a) آلان‌ها (b) آلکان‌ها</p>	۰/۷۵												

ردیف	سوالات	نمره																					
۱۰	<p>با استفاده از جدول زیر که بخشی از جدول تناوبی عنصرها است و فرمول شیمیایی $(OF_2, K_2O, MgCl_2, NF_3, CCl_4$ و Li) را بنویسید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Li</td><td>Be</td><td>B</td><td>C</td><td>N</td><td>O</td><td>F</td></tr> <tr> <td>Na</td><td>Mg</td><td>Al</td><td>Si</td><td>P</td><td>S</td><td>Cl</td></tr> <tr> <td>K</td><td>Ca</td><td>Ga</td><td>Ge</td><td>As</td><td>Se</td><td>Br</td></tr> </table>	Li	Be	B	C	N	O	F	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	۱/۵
Li	Be	B	C	N	O	F																	
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl																	
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br																	
۱۱	<p>به شکل روبرو توجه کنید و به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>آ) فشارسنجد رسم شده چه نام دارد؟ ب) فشار گاز محبوس در طرف شیشه‌ای چند میلی‌متر جیوه است؟ پ) فشار این گاز در کدام‌یک از نواحی ۱ یا ۲ شکل بالا اندازه‌گیری شده است؟ چرا؟</p>	۱/۶																					
۱۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ) دو گاز که اثر گلخانه‌ای دارند نام ببرید و برای هر کدام یک منبع تولید بنویسید. ب) گازهای گلخانه‌ای چگونه سبب گرم شدن زمین می‌شوند؟ به طور کامل توضیح دهید.</p>	۱/۷																					
۱۳	<p>با توجه به ساختارهای (۱) و (۲)، پاسخ پرسش‌های مطرح شده را بنویسید.</p> <p>آ) فرمول مولکولی ترکیب (۲) و نام ترکیب (۱) را بنویسید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} H & & H \\ & \diagdown & / \\ & C = C & \\ & / & \diagdown \\ H & & H \end{array}$ (۲) </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccc} & H & & H & \\ & & & & \\ H & - C & - & C & - H \\ & & & & \\ & H & & H & \end{array}$ (۱) </div> </div> <p>ب) هر اتم کربن چند پیوند شیمیایی (کووالانسی) تشکیل داده است؟ در یک مولکول ترکیب (۱) چند پیوند شیمیایی (کووالانسی) وجود دارد؟ پ) واکنش‌بذری شیمیایی کدام‌یک خیلی بیشتر است؟ چرا؟</p>	۱/۸																					
۱۴	<p>کدام یک از واکنش‌های زیر از قانون پایستگی جرم پیروی نمی‌کند؟ علت را بیان کنید.</p> <p>۱) $Fe_3O_4 + CO \longrightarrow 2Fe + 2CO_2$ ۲) $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$</p>	۱/۹																					
	<p>جمع نمره</p> <p>موفق باشید»</p>																						