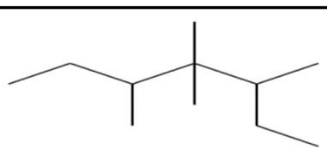
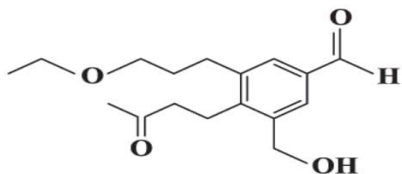
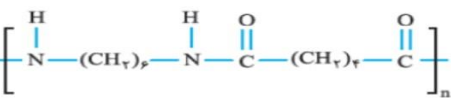
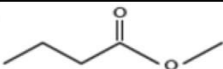


نام مبحث : نمونه سوالات شیمی یازدهم نوبت دوم (خرداد ماه)

نام استاد : محمد رضا وسگری

ردیف	سوالات در ۳ صفحه تنظیم شده است	شماره داوطلب : مدت امتحان: ۸۰ دقیقه رشته: تجربی و ریاضی دبیر مربوطه: محمدرضا وسگری	نام و نام خانوادگی: نام مواد امتحانی: شیمی ۲ پایه: یازدهم تاریخ امتحان: ۹۷ / ۳ / ۶	وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ ساری دبیرستان هیات امنایی شهیدان رجایی و باهنر
مهر آموزشگاه	نمره			
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین نموده، شکل درست یا علت نادرستی عبارات های نادرست را بنویسید: آ: عنصر سیلیسیم برخلاف عنصر ژرمانیوم رسانایی گرمایی ندارد. ب: هر چه جرم مولی هیدروکربن بیشتر باشد ارزش سوختی آن کمتر است. پ: گرمای دادوستد شده یک واکنش در حجم ثابت را آنتالپی آن واکنش می نامند. ت: جایگزینی نفت با زغال سنگ سبب تشدید اثر گلخانه ای می شود.	۱/۵		
۲	واژه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (واژه غلط را خط بزنید) آ: به طور کلی هرچه شعاع اتمی یک فلز بزرگ تر باشد، واکنش پذیری آن (کمتر - بیشتر) باشد، استخراج آن فلز دشوارتر است. ب: گرما، انرژی در حال انتقال را گویند و برای توصیف (فرایند - سامانه) به کار می رود. پ: برای توصیف (فرایند - سامانه) به کار می رود. ت: هر چه شمار اتم های کربن در الکل ها بیشتر می شود، میزان قطبیت مولکول ها (کاهش - افزایش) یافته و ویژگی آب گریزی آنها (افزایش - کاهش) می یابد.	۱/۵		
۳	در هر مورد علت را توضیح دهید: آ: پودر کردن قرص جوشان سرعت تولید گاز کربن دی اکسید را نسبت به تکه ای بودن آن، بیشتر می کند. ب: لکه چربی توسط آلکان های مایع پاک می شود. پ: اگر لباس ها برای مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار گیرند، عامل استری یا آمیدی بوی بد و نافذی پیدا می کنند.	۱/۵		
۴	با توجه به آرایش الکترونی عنصرهای داده شده به پرسش ها پاسخ دهید: ${}_{29}\text{Cu}:[\text{Kr}]3d^{10}4s^1$ ${}_{20}\text{Ca}:[\text{Ar}]4s^2$ ${}_{19}\text{K}:[\text{Ar}]4s^1$ ${}_{15}\text{P}:[\text{Ne}]3s^23p^3$ ${}_{12}\text{Mg}:[\text{Ne}]3s^2$ آ: شعاع اتمی Mg بیشتر است یا P چرا؟ ب: واکنش پذیری Ca را با Mg با ذکر علت مقایسه کنید. پ: کدام عنصر فلز واسطه است؟ ت: کدام عنصر بیشترین خصلت فلزی را دارد؟ چرا؟	۱/۷۵		
۵	ترکیب مقابل را به روش آیوپاک نام گذاری کنید:	۰/۵		

۶	۱/۲۵ اتانول را می‌توان از واکنش اتن با آب در شرایط مناسب به‌دست آورد. اگر در این فرایند ۲۰ گرم اتانول تهیه شده باشد و بازده درصدی واکنش ۶۰٪ باشد، جرم اتن شرکت کننده در واکنش را به‌دست آورید. $C_2H_4 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$ ($C_2H_4=28$, $C_2H_5OH=46 \text{ g.mol}^{-1}$)
۷	با توجه به ساختار داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید. آ: گروه‌های عاملی موجود در ترکیب را مشخص کرده و نام آن را بنویسید. پ: فرمول مولکولی آن را تعیین کنید. 
۸	شکل مقابل ساختار نوعی نایلون که یک پلیمر ساختگی است را نشان می‌دهد: آ: این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟ پ: واحدهای سازنده این پلیمر به کدام گروه از مواد تعلق دارد؟ 
۹	۱/۲۵ بو و طعم سیب به دلیل وجود نوعی استر در آن است که ساختار نقطه - خط آن به صورت مقابل است: آ: ساختار اسید و الکل سازنده این استر را رسم و نام‌گذاری کنید. پ: نیروی بین مولکولی در این استر از چه نوعی است؟ (پیوند هیدروژنی یا نیروی واندروالسی) پ: نقطه جوش این استر را با اسید هم کربن آن با ذکر دلیل مقایسه مقایسه کنید. 
۱۰	۱/۵ با توجه به واکنش‌های داده شده زیر، ΔH واکنش: $N_2H_4(l) + 2H_2O_2(l) \rightarrow N_2(g) + 4H_2O(l)$ را به دست آورید. ۱) $N_2H_4(l) + O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2H_2O(l)$ $\Delta H_1 = -622 \text{ kJ}$ ۲) $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(l)$ $\Delta H_f = -286 \text{ kJ}$ ۳) $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(l)$ $\Delta H_f = -188 \text{ kJ}$

نام مبحث : نمونه سوالات شیمی یازدهم نوبت دوم (خرداد ماه)

نام استاد : محمد رضا وسگری

۱	واکنش‌های بسپارش زیر را کامل کنید:	۱۱																
۲	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: آ: برای هر یک از مواد زیر یک کاربرد در صنعت بنویسید: (۱) اسکاندیم (۲) پلی سیانو اتن ب: به کار بردن آنتالپی‌های پیوند، برای تعیین ΔH چه واکنش‌هایی مناسب است؟ پ: چرا در تولید پلی استر از واکنش‌های بسپارشی اسید و الکل، نمی‌توان از الکل اتانول استفاده کرد؟ ت: نماد (Q) را در معادله فرایند مقابل با ذکر دلیل وارد کنید. $\text{H}_2\text{O (l)} \rightarrow \text{H}_2\text{O (s)}$	۱۲																
۱/۵	با توجه به واکنش، زیر گرمای حاصل از سوختن ۹/۲ گرم اتانول، دمای ۲ کیلو گرم آب را چند درجه سلسیوس افزایش می‌دهد؟ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(g)} + 3\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(g)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(g)} + 1368\text{kJ}$ ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 46 \text{ g.mol}^{-1}$, $C = 4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)	۱۳																
۲	با توجه به جدول زیر که مربوط به تغییرات غلظت یکی از مواد شرکت کننده در واکنش $2\text{NO}_2(g) \rightarrow 2\text{NO}(g) + \text{O}_2(g)$ است، به سوالات پاسخ دهید: آ: این ماده $\text{NO}_2(g)$ است یا $\text{NO}(g)$ ؟ چرا؟ ب: در چه زمانی واکنش به اتمام رسیده است؟ چرا؟ پ: سرعت واکنش را در ۱۰ دقیقه آخر واکنش بر حسب $\text{mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ بدست آورید.	۱۴																
<table><tr><td>زمان (min)</td><td>۰</td><td>۵</td><td>۱۰</td><td>۱۵</td><td>۲۰</td><td>۲۵</td><td>۳۰</td></tr><tr><td>غلظت (mol.L^{-1})</td><td>۰</td><td>۰/۸</td><td>۱/۳</td><td>۱/۷</td><td>۱/۹</td><td>۲</td><td>۲</td></tr></table>			زمان (min)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	غلظت (mol.L^{-1})	۰	۰/۸	۱/۳	۱/۷	۱/۹	۲	۲
زمان (min)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰											
غلظت (mol.L^{-1})	۰	۰/۸	۱/۳	۱/۷	۱/۹	۲	۲											
موفق باشید																		
۲۰	نمره ی برگه : با عدد با حروف نمره ی تجدید نظر : با عدد با حروف نام دبیر و امضا : تاریخ: نام دبیر و امضا : تاریخ:	جمع:																