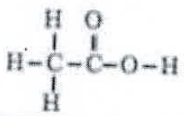
۷-	گرافیت و الماس دو آلوتروپ کربن اند که فرآورده سوختن کامل آنها، گاز کربن دی اکسید است. کدام مطالب درست اند؟ $C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ $C(s, \text{الماس}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ ۱) در هر دو واکنش فرآورده ها نسبت به واکنش دهنده ها، سطح انرژی کمتری دارند و پایدارترند. ۲) گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت، کمتر از گرمای سوختن یک مول الماس است. ۳) فرآیند تبدیل گرافیت به الماس (الماس ,C (S →C (گرافیت, s) گرماگیر است.	۱
۸-	با توجه به ساختار روبرو، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این ماده در ساختار خود کدام گروه عاملی را دارد؟ ب) این ترکیب می تواند در واکنش تهیه اسانس پوی آناناس شرکت کند یا خیر؟ چرا؟	۱
۹-	با توجه به اطلاعات داده شده، آنتالپی واکنش زیر را بدست آورید. $NH_3 + Cl_2 \rightarrow N_2 + HCl$	۱/۲۵
۱۰-	با توجه به واکنش های داده شده، آنتالپی واکنش مقابل را محاسبه کنید. $C + 2S \rightarrow CS_2$ 1) $C + O_2 \rightarrow CO_2$, $\Delta H = -393/5$ KJ 2) $S + O_2 \rightarrow SO_2$, $\Delta H = -296/1$ KJ 3) $CS_2 + 3O_2 \rightarrow CO_2 + 2SO_2$, $\Delta H = -1072$ KJ	۱/۵
۱۱-	در واکنش فرضی $6A_{(s)} + 5B_{(s)} + 4C_{(g)} \rightarrow 3D_{(g)} + E_{(g)}$ سرعت تولید یا مصرف کدام ماده بر حسب مولار بر ثانیه از بقیه بیشتر است؟	۱
۱۲-	سرعت متوسط تجزیه هیدروژن پراکسید برابر ۰/۰۲ مول بر دقیقه است. پس از گذشت ۴۰ ثانیه از آغاز واکنش چند مول گاز تولید شده است؟ $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$	۱/۵
۱۳-	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام مونومر سازنده و کاربرد پلیمر پلی استیرن را بنویسید. ب) ساختار و نام پلیمر حاصل از مونومر کلرواتن را بنویسید. پ) نام و ساختار مونومر سازنده تفلون را بنویسید.	۱/۵
۱۴-	واکنش تولید متیل پروپانوات را از الکل و اسید سازنده آن بنویسید.	۱
۱۵-	در شرایط یکسان انحلال پذیری کدام یک از اسیدهای زیر در آب بیشتر است؟ چرا؟ $CH_3 - COOH$ $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - COOH$	۰/۷۵
۱۶-	با توجه به نشاسته به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) مطابق کتاب درسی، دو ماده خوراکی دارنده نشاسته را نام ببرید. ب) نشاسته جزو کدام دسته از پلیمرهاست؟ پ) واکنش تجزیه نشاسته بر اثر گوارش چه محصولی می دهد؟	۱



پیوند	H – N	H – Cl	N ≡ N	Cl – Cl
$\Delta H_{\text{پیوند}}$ (KJ.mol^{-1})	۴۳۱	۳۸۹	۲۴۳	۹۴۱

اداره آموزش و پرورش ناحیه۷

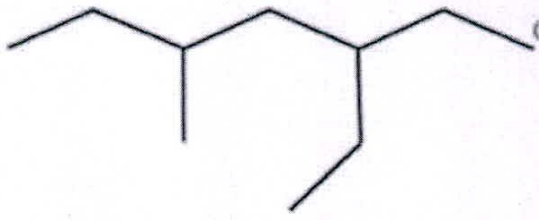
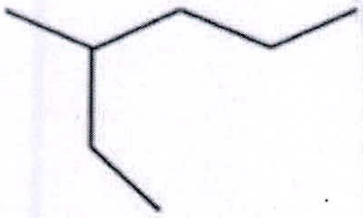
دبیرستان دخترانه شمیم مبتکران- سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی: نام امتحان: شیمی

نمره پایانی: شماره صندلی: پایه و رشته: تجربی-ریاضی

زمان امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷ نام دبیر: خانم حکم آبادی

نمره مستمر: محل الصاق مهر:

ردیف	سوال	بارم
۱-	از بین دو واژه داده شده، مورد مناسب را انتخاب کنید. الف) در یک گروه از جدول تناوبی عناصر از بالا به پایین، شعاع اتمی (زیاد/کم) می شود. ب) هرچه جرم مولکول آلکان راست زنجیر بیشتر شود، خاصیت فرار بودن آن (کاهش/ افزایش) می یابد. پ) محلول پتاسیم پرمنگنات با یک اسید آلی در دمای اتاق به (کندی / سرعت) واکنش می دهد. ت) واکنش اکسایش گلوکز یک واکنش (گرماده /گرماگیر) است. ث) در تولید پلی آمیدها نیازمند وجود الکل (تک عاملی/ دو عاملی) هستیم (ج) پلی استیرن یک ترکیب آروماتیک (هست/ نیست)	۱/۵
۲-	درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید و شکل صحیح عبارت نادرست را بنویسید. الف) در یک تناوب از چپ به راست خصلت فلزی و شعاع اتمی کاهش می یابد. ب) در واکنش ترمیت، آهن ایجاد شده به حالت جامد است. پ) ظرفیت گرمایی ویژه یک ماده از حاصل ضرب ظرفیت گرمایی در جرم یک ماده بدست می آید. ت) رادیکال ها گونه هایی پرانرژی و ناپایدار هستند که در ساختار خود الکترون جفت نشده دارند. ث) پلی اتن سنگین دارای شفافیت بیشتری از پلی اتن سبک است. ج) از ابکافت یک استر، یک اسید آلی و یک الکل تولید می شود.	۲/۲۵
۳-	از بین سوخت های زغال سنگ و نفت، بر اثر سوختن کدام یک آلاینده های بیشتری تولید می شود؟ (توضیح دهید)	۰/۷۵
۴-	هیدروکربن های زیر را نام گذاری کنید. الف)  ب) 	۱/۵
۵-	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؟ (K=39, N=14, O=16 gr/mol) $2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$	۱
۶-	اگر بازده درصدی واکنش زیر برابر ۹۸/۸ باشد، چند گرم گاز هیدروژن می تواند ۸۵ کیلوگرم آب تولید کند؟(H=1, O=16) $2H_2+O_2 \rightarrow 2H_2O$	۱/۵