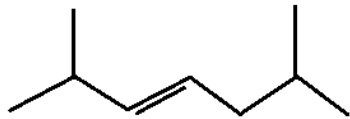


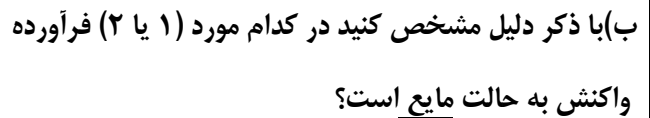


نام و نام خانوادگی :
کلاس : یازدهم
نام دبیر : آقای باقری
رشته تحصیلی : ریاضی
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی نوبت دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴
تاریخ امتحان : خرداد ماه ۱۴۰۴
نام درس : شیمی ۲
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
ساعت شروع امتحان : صبح
تعداد برگ سؤال : ۴ صفحه
شماره :

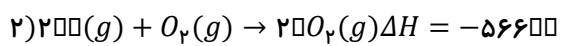
ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم
۱	در عبارت های داده شده با خط زدن روی واژه نادرست، عبارتی درست بسازید. الف) عنصرها در جدول تناوبی براساس بنیادی ترین ویژگی آنها یعنی ((عدد اتمی / جرم اتمی)) چیده شده اند. ب) ((استیلن / اتیلن)) گازی که باعث رسیدن میوه های نارس می شود پ) انحلال پذیری کربوکسیلیک اسیدها در آب با افزایش طول زنجیر کربنی ((بیشتر / کمتر)) می شود. ت) مو، ناخن و شاخ حیوانات از دسته ((پلی استرها / پلی آمیدها)) هستند. ث) هر ترکیب آلی که در ساختار خود پیوند ((دوگانه / یگانه)) کربن - کربن در زنجیر کربنی داشته باشد، می تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.	۱/۲۵
۲	عبارت های زیر را کامل کنید. الف) چگالی پلی اتن شاخه دار از پلی اتن بدون شاخه کمتر است زیرا..... ب) تخم مرغ درون روغن زیتون با دمای $75^{\circ}C$ نمی پزد، اما در آب با دمای $75^{\circ}C$ می پزد زیرا..... پ) بوی بد ماهی ناشی از.....	۱/۵
۳	در نمودار مقابل منحنی A تغییر تعداد مول اکسیژن تولید شده در فرآیند تجزیه هیدروژن پراکسید $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ مولار را در دمای اتاق نشان می دهد. توضیح دهید منحنی های B و C به انجام همان واکنش در کدام شرایط زیر مربوط است؟ الف) در حضور پتاسیم یدید (KI) ب) تجزیه هیدروژن پراکسید $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ مولار	۱/۵

	پ) هرچه شمار اتم‌های کربن در الکل‌ها بیشتر شود، ویژگی چربی‌دوستی آن‌ها کاهش می‌یابد															
۷	با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ترکیب (۱) را نام‌گذاری کنید. ۱) $(CH_3)_7CH-CH_2-C(CH_3)_3$ ۲) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)_2$ ۳)  ب) فرمول مولکولی ترکیب شماره (۲) را بنویسید پ) کدام یک از ترکیب‌های (۱) و (۳) با برم مایع واکنش می‌دهد. چرا؟	۱/۲۵														
۸	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ساختار پلیمر حاصل از بسپارش گونه داده شده زیر را بنویسید. $COOH-CH_2-COOH + H_2N-CH_2-NH_2 \xrightarrow{\Delta}$ ب) چرا پلاستیک‌های تهیه شده از پلی‌لاکتیک اسیدها ردپای <u>کوچکتری</u> در محیط زیست برجای می‌گذارند؟	۱/۲۵														
۹	با استفاده از جدول زیر آنتالپی پیوند $C=C$ را محاسبه کنید. <table border="1" data-bbox="194 1209 944 1314"><tr><td>C-H</td><td>O-H</td><td>C-C</td><td>C-O</td><td>پیوند</td></tr><tr><td>۴۱۵</td><td>۴۶۳</td><td>۳۴۸</td><td>۳۶۰</td><td>$\Delta H \text{ kJ/mol}$</td></tr></table> $H_2C=CH_2 + H_2O \longrightarrow CH_3-CH_2-OH \quad \Delta H = 177 \text{ kJ}$	C-H	O-H	C-C	C-O	پیوند	۴۱۵	۴۶۳	۳۴۸	۳۶۰	$\Delta H \text{ kJ/mol}$	۱/۲۵				
C-H	O-H	C-C	C-O	پیوند												
۴۱۵	۴۶۳	۳۴۸	۳۶۰	$\Delta H \text{ kJ/mol}$												
۱۰	داده‌های جدول زیر <u>تغییر غلظت</u> NO_2 را در واکنش $2N_2O_5(g) \longrightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$ نشان می‌دهد. <table border="1" data-bbox="180 1762 813 1877"><tr><td>زمان (s)</td><td>۰</td><td>۵۰</td><td>۱۰۰</td><td>۱۵۰</td><td>۲۰۰</td><td>۲۵۰</td></tr><tr><td>$[NO_2]$</td><td>۰/۰۱</td><td>۰/۰۱۲</td><td>۰/۰۱۵</td><td>۰/۰۱۸</td><td>۰/۰۲</td><td>۰/۰۲</td></tr></table> الف) سرعت متوسط NO_2 را در بازه زمانی ۱۰۰ ثانیه اول بر حسب $\text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$ به دست آورید. ب) <u>سرعت واکنش</u> را بر حسب $\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$ بیابید	زمان (s)	۰	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	$[NO_2]$	۰/۰۱	۰/۰۱۲	۰/۰۱۵	۰/۰۱۸	۰/۰۲	۰/۰۲	۱/۲۵
زمان (s)	۰	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰										
$[NO_2]$	۰/۰۱	۰/۰۱۲	۰/۰۱۵	۰/۰۱۸	۰/۰۲	۰/۰۲										

الف) علامت ΔH واکنش را مشخص کنید.
 با توجه به نمودار و معادله واکنش فرضی $2A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2A_2B$ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



با توجه به واکنش های داده شده مشخص کنید:

$$1) CO_2(g) \rightarrow C(s) + O_2(g) \Delta H = 393 \text{ kJ}$$


الف) رسانایی الکتریکی دو عنصر B و D را با بیان دلیل مقایسه کنید.

(ب) واکنش پذیری M بیشتر است یا N؟ چرا؟

(پ) کدام یک از عنصرهای X یا N، با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب نمی‌رسد؟