



نام درس: شیمی (۲)

وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

نام و نام خانوادگی:

اداره آموزش و پرورش شهرستان بندرانزلی

پایه و رشته: یازدهم (ریاضی و تجربی)

دبیرستان غیر دولتی دوره دوم دانشوران

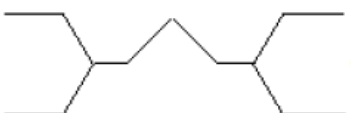
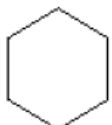
دبیر مربوطه: بوستانی

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

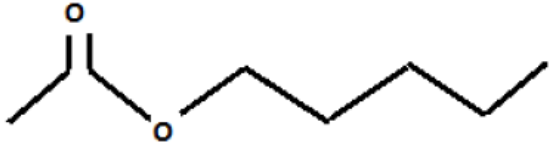

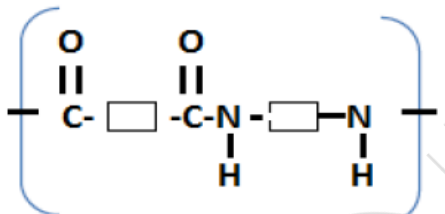
تعداد سوال: ۱۴

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۷

ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح

ردیف	سؤالات	نمره
۱	واژه مناسب را انتخاب کنید؟ (آ) در یک دوره از جدول تناوبی، واکنش پذیری فلزها از چپ به راست (کاهش/افزایش) می یابد. (ب) عنصر سیلیسیم مشابه نافلزها (درخشان/شکندنده) است. (ج) یکای (ظرفیت گرمایی/ گرمای ویژه) $J \cdot g^{-1} \cdot C^{-1}$ است. (د) حذف اکسیژن از محیط نگهداری مواد غذایی، سبب (افزایش/کاهش) زمان ماندگاری آن خواهد شد. (ه) سرعت یک واکنش در دقیقه نخست از دقیقه دوم (کم تر / بیشتر) است. (و) (بافتدگی/ریسندگی) مرحله‌یی در صنعت نساجی است که در آن الیاف طبیعی به نخ تبدیل می شود.	۱/۵
۲	پاسخ دهید: الف) چرا اتانول سوخت سبز به شمار می رود؟ ب) چرا برای نگه داری طولانی فرآورده های گوشتی و پروتئینی آنها را به حالت منجمد ذخیره می کنند؟ ج) چرا بیمارانی که مشکلات تنفسی دارند در شرایط اضطراری نیاز به تنفس از کپسول اکسیژن پیدا می کنند؟	۱/۵
۳	با توجه به واکنش روبرو به سوالات پاسخ دهید: $2Na_{(s)} + FeO_{(s)} \rightarrow Na_2O_{(s)} + Fe_{(s)}$ الف) واکنش پذیری آهن را با سدیم مقایسه کنید. ب) از واکنش ۵/۷۵ گرم فلز سدیم (Na) با خلوص ۸۰ درصد با آهن (II) اکسید (FeO) چند گرم فلز آهن (Fe) تولید می شود. $1\text{mol Fe} = 56\text{g}$ و $1\text{mol Na} = 23\text{g}$	۲
۴	هر یک از هیدروکربن های زیر را به روش آیوپاک نامگذاری کنید؟ الف) $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & \end{array}$ ب)  ج) 	۱/۵

۱	<p>پاسخ دهید: الف) نقطه جوش کدام هیدروکربن بالاتر است؟ $C_{10}H_{22}$ و $C_{15}H_{32}$</p> <p>ب) در شرایط یکسان کدام هیدروکربن فرارتر است؟ چرا؟ C_5H_{12} و C_8H_{18}</p>	۵												
۱/۵	<p>با توجه به شکل روبرو</p> <p>الف) فرآیند انجام شده چه نام دارد؟</p> <p>ب) معادله فرآیند انجام شده را بنویسید؟</p> <p>پ) علامت ΔH را با نوشتن دلیل تعیین کنید؟</p>	۶												
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مصرف بیش از اندازه کدام ویتامین برای بدن مشکلی ایجاد نمی کند؟ چرا؟</p> <p>ب) دو کاربرد تفلون را بنویسید؟</p> <p>پ) چگالی پلی اتن شاخه دار و بی شاخه را با هم مقایسه کنید؟</p> <p>ت) در شرایط یکسان انحلال پذیری کدام الکل بیشتر است چرا؟</p> <p>C-C-C-OH C-C-C-C-C-C-OH</p>	۷												
۱/۵	<p>آنتالپی واکنش $2CO(g) + 2NO(g) \rightarrow 2CO_2(g) + N_2(g)$ را به کمک واکنش های ترموشیمیایی زیر حساب کنید؟</p> <p>1) $CO(g) + 1/2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) \quad \Delta H = -283kJ$</p> <p>2) $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g) \quad \Delta H = +181kJ$</p>	۸												
۰/۵	<p>گروه عاملی را در مولکول روبرو مشخص کنید؟ با ذکر نام</p>	۹												
۱/۵	<p>با استفاده از آنتالپی های داده شده در جدول داده شده، ΔH واکنش زیر را حساب کنید؟</p> <table border="1" data-bbox="245 1659 1074 1816"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>O-H</th> <th>C-Cl</th> <th>C-H</th> <th>H-Cl</th> <th>C-O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند ($Kj.mol^{-1}$)</td> <td>463</td> <td>328</td> <td>412</td> <td>431</td> <td>358</td> </tr> </tbody> </table> <p> </p>	پیوند	O-H	C-Cl	C-H	H-Cl	C-O	آنتالپی پیوند ($Kj.mol^{-1}$)	463	328	412	431	358	۱۰
پیوند	O-H	C-Cl	C-H	H-Cl	C-O									
آنتالپی پیوند ($Kj.mol^{-1}$)	463	328	412	431	358									

۱/۵	<p>سرعت متوسط تجزیه N_2O_5 (دی نیتروژن پنتاکسید) در شرایط معینی بر اساس معادله واکنش زیر در گستره زمانی معین برابر 0/5 $\times 10^{-3} \text{mol.L}^{-1}.\text{S}^{-1}$ است.</p> $N_2O_5(g) \rightarrow 4NO(g) + O_2(g)$ <p>الف) سرعت متوسط تولید O_2 و NO_2 را در این گستره زمانی حساب کنید؟</p> <p>ب) سرعت واکنش را حساب کنید؟</p>	۱۱
۱/۵	 <p>استر موجود در موز دارای فرمول ساختاری روبرو است؟ با رسم ساختار الکل و اسید سازنده آن نام الکل و اسید حاصل از آن را بنویسید؟</p>	۱۲
۱	 <p>در هر یک از موارد روبرو ساختار پلیمر یا مونومر خواسته شده را مشخص کنید؟</p> $CH_3-CH_2-CH=CH_2 \rightarrow \dots\dots\dots$	۱۳
۱/۵	 <p>ساختار نوعی پلیمر به صورت زیر است.</p> <p>الف) گروه عاملی این پلیمر از چه نوعی است؟</p> <p>ب) این پلیمر از واکنش چه موادی تهیه شده است؟</p> <p>پ) پوشاکی نام ببرید که از الیاف این نوع پلیمر تهیه شده است؟</p>	۱۴
۲۰	جمع نمرات	موفق باشید