

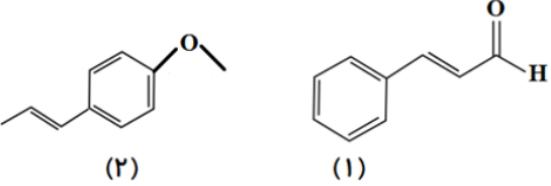
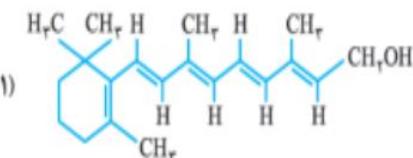
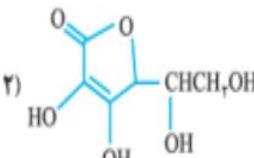
با اسمه تعالی

نوبت امتحانی: دوم (خرداد ماه)
پایه: یازدهم
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
دیرستان نمونه حضرت ولیعصر (عج) تعداد سوالات: تعداد صفحه:

اداره کل آموزش و پرورش استان س و ب
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش زاهدان ناحیه ۱
(مهر آموزشگاه)
طراح سوال: شیمی ابوالقاسم جهانتبیغ

نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تجدید نظر	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

ردیف	استفاده از ماشین حساب مجاز است.*	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید و شکل درست جمله ی نادرست را بنویسید.</p> <p>آ) گرماسنج لیوانی ، گرمای واکنش را در حجم ثابت اندازه می گیرد .</p> <p>ب) بوی ماهی به دلیل وجود آمین ها است .</p> <p>پ) هندوانه و گوجه فرنگی حاوی لیکوپن بوده که فعالیت رادیکال ها را کاهش می دهد .</p> <p>ت) از واکنش یک کربوکسیلیک اسید دو عاملی با یک الکل دو عاملی در شرایط مناسب ، یک پلی استر تولید می شود .</p>	۱/۲۵
۲	<p>هر یک از عبارت های زیر را با انتخاب کلمه مناسب کامل کنید:</p> <p>الف) عنصر سیلیسیم مانند نافلزها(درخشان /شکننده) است.</p> <p>ب) گشتاور دوقطبی گریس حدود صفر است ، بنابراین در بنزین (محلول /نامحلول) است.</p> <p>پ) در مقدار یکسان از ماده ای هر چه دما (بالاتر /پایین تر) باشد، جنبش های نامنظم ذره های آن (شدیدتر /کندتر) است.</p> <p>ت) هر ترکیب آلی که در ساختار خود پیوند(یگانه /دوگانه) کربن - کربن در زنجیر کربنی داشته باشد، می تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.</p> <p>ث) کولار یکی از معروف ترین (پلی آمید ها / پلی استر ها) می باشد .</p>	۱/۵
۳	<p>در هر مورد علت را بیان کنید .</p> <p>الف) پلاستیک های تهیه شده از پلی لاکتیک اسید ردپای کمتری در محیط زیست برجای می گذارند.</p> <p>ب) با افزایش طول زنجیر کربنی در کربوکسیلیک اسیدها، انحلال پذیری آن ها در آب کاهش می یابد.</p> <p>پ) اگر نان را به مدت طولانی تری در دهان نگه داریم، مزه ای شیرین احساس خواهیم کرد.</p> <p>ت) الیاف آهن در ظرف پراز اکسیژن ، سریع تراز هوا می سوزند .</p>	۲
۴	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف) نام پلیمر داده شده چیست؟ ساختار مونومر سازنده این پلیمر را رسم کنید .</p> <p>ب) ترکیب رو برو را نامگذاری کنید .</p> <p>ب) نام الکل و اسید سازنده استر زیر را بنویسید .</p>	۲/۵
۵	<p>موارد داده شده را با بیان دلیل مقایسه کنید .</p> <p>الف) نقطه جوش $C_{20}H_{26}$ و $C_{12}H_{26}$ و Ba (۱۲ Mg) و (۲۸ Ba)</p>	۱/۵
۶	<p>۸/۴ گرم گاز پروپان (C_3H_8) طبق واکنش (۱) به طور کامل سوزانده می شود. اگر گاز CO_2 حاصل از این واکنش را در محلول کلسیم اکسید وارد کنیم ، چند گرم کلسیم کربنات تولید خواهد شد؟ (بازده درصدی واکنش تولید کلسیم کربنات برابر ۹۰ درصد است). (۱) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$ (Ca = 40 , C = 12 , H = 1 , O = 16 : g.mol⁻¹)</p> <p>۲) $CaO(s) + CO_2(g) \rightarrow CaCO_3(s)$</p>	۱/۷۵

۷	<p>با توجه به مقادیر داده شده، آنتالپی واکنش $I_2(s) + Cl_2(g) \rightarrow 2ClI(g)$ چند kJ است؟</p> <p>۱) $Cl_2(g) \rightarrow 2Cl(g) \quad \Delta H = 243 \text{ kJ}$ ۲) $I_2(s) \rightarrow I_2(g) \quad \Delta H = 62 \text{ kJ}$ ۳) $ClI(g) \rightarrow Cl(g) + I(g) \quad \Delta H = 211 \text{ kJ}$ ۴) $I_2(g) \rightarrow 2I(g) \quad \Delta H = 151 \text{ kJ}$</p>	۷								
۸/۷۵	<p>پاسخ دهید.</p> <p>الف) آرایش الکترونی یون $M^{2+} [Ar]^{3d^7}$ است، آرایش الکترونی عنصر M را بنویسید.</p> <p>ب) واکنش پذیری کدام عنصر بیشتر است؟ (Al یا Fe)</p> $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + Fe$	۸								
۹	<p>با توجه به واکنش‌های سوختن دو آلوتروب کربن :</p> <p>۱) $C(s, \text{الماس}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + Q_1$ ۲) $C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + Q_2$</p> <p>کدام یک از دو آلوتروب‌های کربن پایدارتر است؟ چرا؟</p>	۹								
۱۰/۵	<p>با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نام گروه عاملی ترکیب شماره (۲) را بیان کنید.</p> <p>ب) فرمول مولکولی ترکیب شماره (۱) را بنویسید.</p> <p>پ) کدام فرمول ساختاری مربوط به دارچین می‌باشد.</p> 	۱۰								
۱۱/۷۵	<p>در واکنش $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ در مدت زمان ۲۰ ثانیه غلظت نیتروژن دی اکسید از $45 \cdot mol \cdot mL^{-1}$ به $32 \cdot mol \cdot mL^{-1}$ کاهش می‌یابد.</p> <p>الف) سرعت متوسط مصرف NO_2 چند S^{-1}, mol^{-1} است.</p> <p>پ) سرعت واکنش با سرعت متوسط تولید یا مصرف کدام یک از مواد موجود در واکنش برابر است؟ چرا؟</p>	۱۱								
۱۲/۷۵	<p>کدام ویتامین زیر، در آب بهتر حل می‌شود؟ دلیل خود را توضیح دهید.</p> <p>۱)  ۲) </p>	۱۲								
۱۳	<p>با استفاده از ΔH واکنش زیر و آنتالپی پیوندهای داده شده، آنتالپی پیوند N—N را محاسبه کنید.</p> $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow NH_2-NH_2(g), \Delta H = +91 \text{ kJ}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>$N \equiv N$</th> <th>H—H</th> <th>N—H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)</td> <td>۹۴۴</td> <td>۴۳۶</td> <td>۳۹۱</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	$N \equiv N$	H—H	N—H	آنتالپی پیوند ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)	۹۴۴	۴۳۶	۳۹۱	۱۳
پیوند	$N \equiv N$	H—H	N—H							
آنتالپی پیوند ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)	۹۴۴	۴۳۶	۳۹۱							
۱۴/۷۵	<p>در مورد پلی اتن سبک و سنگین به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>آ) کدام پلی اتن بدون شاخه است؟</p> <p>ب) از کدام پلی اتن در بطری‌های کدر و لوله‌های پلاستیکی استفاده می‌شود؟</p> <p>پ) نیروی بین مولکولی در این پلیمرها از چه نوعی است؟</p>	۱۴								
۲۰	<p>جمع نمره</p> <p style="text-align: right;">«باید خدا دلها آرام می‌کرید و مطمئن باشد به شما هم خواهد کرد.»</p>									