



موسسه ایران دانش نوین

رویای خودت شود...



@IranDaneshNovin



@Iran_Danesh_Novin

برای دانلود بقیه ی جزوات با کلیک روی لینک های زیر به
سایت یا کانال های ما در تلگرام و اینستاگرام سر بزنید:

www.IDNovin.com

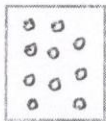
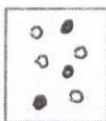
<https://telegram.me/irandaneshnovin>

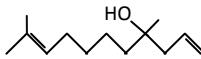
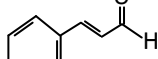
http://instagram.com/iran_danesh_novin

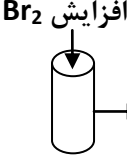
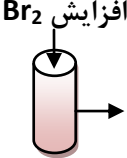
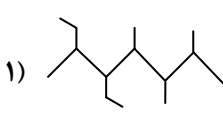
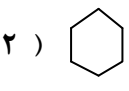
شیمی یازدهم تجربی و ریاضی شماره کارت:		بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش منطقه ۹ دبیرستان نمونه دولتی زهرا نظام مافی امتحانات نیمسال دوم تحصیلی ۹۶-۹۷		تاریخ: ۹۷/۳/۱۲ مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی:		نام دبیر: خانمها زوار موسوی - سلطان آبادی		
سوال	بارم			
۱	با کلمات مناسب جمله ها را کامل کنید: آ- قانون هس یک روش برای تعیین گرمای واکنش هاست. ب- با وارونه کردن معادله واکنش شیمیایی $H \Delta$ ثابت فقط $H \Delta$ تغییر می کند. پ- بیانی از زمان ماندگاری مواد است کمیتی که نشان می دهد تغییر در چه گستره ای از زمان رخ می دهد. ت- هر چه واکنش پذیری اتم های عنصری بیشتر باشد در شرایط یکسان تمایل آن برای تبدیل به بیشتر است. ث- نفت سفید شامل آلکان های با ده تا پانزده اتم کربن و دارای تا اتم هیدروژن است. یکی از مهمترین الیاف طبیعی است که سهم قابل توجهی در تولید پوشاک دارد.			
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. آ- آنتالپی سامانه شامل یک ماده به مقدار آن بستگی دارد. ب- سوخت های سبز در ساختار خود افزون بر هیدروژن و کربن، نیتروژن هم دارند. پ - واکنش پذیری هالوژن ها با افزایش عدد اتمی افزایش می یابد. ت- گرانیوی $C_{15}H_{32}$ بیشتر از $C_{10}H_{22}$ است.			
۳	آرایش الکترونی کاتیون موجود در X_2O_3 به d^5 ختم میشود آرایش الکترونی فشرده این کاتیون و کاتیون X^{2+} را بنویسید و عدد اتمی آن را تعیین کنید.			

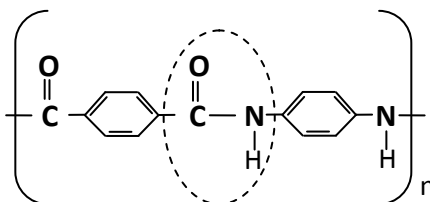
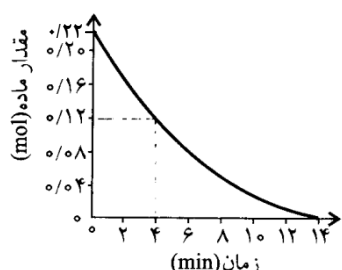
۴	براساس معادله واکنش زیر چند گرم کلسیم ناخالص با خلوص ۸۵٪ نیازاست: $Ca = 9, \text{mol}^{-1}$ اگر ۱۵۰ml محلول ۰/۲ مولار هیدروبرمیک اسید مصرف شود. $Ca + 2HBr \rightarrow CaBr_2 + H_2$	۱
۵	پلی مر زیست تخریب پذیر چیست؟ تفلون، نشاسته، پلی اتن و پلی لاکتیک اسید کدام زیست تخریب پذیر و کدام زیست تخریب ناپذیرند؟	۱
۶	در واکنش $4PH_3 + 8O_2 \rightarrow P_4O_{10} + 6H_2O$ اگر به ازای مصرف ۸ مول PH_3 مول P_4O_{10} تولید شود بازده درصدی را محاسبه کنید.	۱
۷	در هر مورد علت بنویسید: الف - با افزایش طول زنجیر کربنی در الکل ها انحلال پذیری آن ها کاهش می یابد. ب- استفاده بی رویه از شوینده ها در شستن لباس ها، سبب پوسیده شدن آن ها می شود.	۱
۸	نایلون ۶۶ $\left[\text{N}(\text{CH}_2)_6 \text{N}(\text{C}(=\text{O})(\text{CH}_2)_4 \text{C}(=\text{O})) \right]_n$ می باشد: آ- این پلی مر جز کدام دسته از پلی مر هاست زیر عامل را در آن خط بکشید. ب- نیروی بین مولکولی این پلی مر چیست؟ پ- مونومرهای تشکیل دهنده آن را مشخص کنید.	۱/۵

۹	آ چرا بنزین به عنوان فراورده نفتی جایگزین بهتری برای زغال سنگ است؟ ب-راه های بهبود کارایی زغال سنگ را بنویسید. پ-با توجه به جدول در اثر سوختن ۱۵۰ g زغال سنگ چند گرم CO₂ و چند کیلو ژول گرما حاصل می شود؟ <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام سوخت</th> <th>گرمای آزاد شده (kJ/g)</th> <th>فراورده های سوختن</th> <th>تعداد کربن دی اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بنزین</td> <td>۴۸</td> <td>CO₂ + CO + H₂O</td> <td>۰/۰۶۵</td> </tr> <tr> <td>زغال سنگ</td> <td>۳۰</td> <td>SO₂ + CO₂ + NO₂ + CO + H₂O</td> <td>۰/۱۰۴</td> </tr> </tbody> </table>	نام سوخت	گرمای آزاد شده (kJ/g)	فراورده های سوختن	تعداد کربن دی اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)	بنزین	۴۸	CO ₂ + CO + H ₂ O	۰/۰۶۵	زغال سنگ	۳۰	SO ₂ + CO ₂ + NO ₂ + CO + H ₂ O	۰/۱۰۴	۲	C = ۱۲ g. mol⁻¹ O = ۱۶
نام سوخت	گرمای آزاد شده (kJ/g)	فراورده های سوختن	تعداد کربن دی اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)												
بنزین	۴۸	CO ₂ + CO + H ₂ O	۰/۰۶۵												
زغال سنگ	۳۰	SO ₂ + CO ₂ + NO ₂ + CO + H ₂ O	۰/۱۰۴												
۱۰	آهنگ مصرف انرژی در یک فرد ۷۰ Kg هنگام دویدن حدود ۲۰۰۰ KJ در هر ساعت است آیا ۱۵۰g نان و ۲۰g پنیر برای تامین این مقدار انرژی کافی است؟ جدول ارزش سوختن برخی خوراکی ها که محتوی کربوهیدرات، چربی و پروتئین هستند. <table border="1"> <thead> <tr> <th>خوراکی</th> <th>ارزش سوختن KJ.g⁻¹</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نان</td> <td>۱۱/۵</td> </tr> <tr> <td>پنیر</td> <td>۲۰/۰</td> </tr> <tr> <td>نخود مرغ</td> <td>۶/۰</td> </tr> <tr> <td>شکلات</td> <td>۱۸/۰</td> </tr> </tbody> </table>	خوراکی	ارزش سوختن KJ.g ⁻¹	نان	۱۱/۵	پنیر	۲۰/۰	نخود مرغ	۶/۰	شکلات	۱۸/۰	۱			
خوراکی	ارزش سوختن KJ.g ⁻¹														
نان	۱۱/۵														
پنیر	۲۰/۰														
نخود مرغ	۶/۰														
شکلات	۱۸/۰														
۱۱	میانگین تندی مولکول های مس II سولفات را درون دو ظرف مقایسه کنید و انرژی گرمایی در کدام ظرف بیشتر است چرا؟  ۴۸ °C  ۳۲۱ K	۱													
۱۲	با توجه به انجام پذیری واکنش های زیر تیتانیوم، منیزیم و آهن را به ترتیب افزایش واکنش پذیری مرتب کنید (با توضیح مختصر) TiCl₄ + 2Mg → Ti + MgCl₂ 2Fe₂ O₃ + 3Ti → 4Fe + 3TiO₂	۱													

۱/۵	۱۳ ۲۰ g اتیل بوتانوات با خلوص ۸۰٪ در شرایط مناسب با آب واکنش می دهد اگر بازده درصدی ۴۵٪ باشد در این واکنش چند گرم اسید تولید می شود . $C_3H_7COOC_2H_5 + H_2O \rightarrow C_3H_7COOH + C_2H_5OH$	۱۳
۱/۵	۱۴ در شکل های زیر گوی های سفید و سیاه به ترتیب ماده X, Y را نشان می دهند به فرض آن که هر گوی معادل ۰/۲۵ مول باشد و حجم را ظرف ۳ لیتر در نظر بگیرید: آ- سرعت متوسط مصرف X در ۲۰ ثانیه اول چند مول بر ثانیه است ب _ معادله واکنش انجام شده بنویسید. T=0  t=20  t=60 	۱۴
۱/۲۵	۱۵ _ با توجه به معادله های شیمیایی زیر آنتالپی تشکیل تبدیل فسفر به فسفر پنتا کلرید را پیدا کنید و محاسبه کنید به ازای مصرف یک گرم فسفر چند کیلو ژول گرما آزاد میشود ؟ ۱) $P_4 + 6Cl_2 \rightarrow 4PCl_3 \quad \Delta H = -1148KJ$ $P_c = 1249.0 \text{ mol}^{-1}$ ۲) $PCl_5 \rightarrow PCl_3 + Cl_2 \quad \Delta H = 116KJ$ $P_4 + 10Cl_2 \rightarrow 4PCl_5 \quad \Delta H = ?$ سوال امتیازی: برای تولید مقداری از یک استر تک عاملی به ۵/۵۵ گرم بوتانول نیاز است جرم استر تولید شده در این واکنش چند گرم بیشتر از کربوکسیلیک اسید مصرف شده است؟ $C=12 \quad H=1 \quad O=16$ ۷۴ (۴) ۵/۵۵ (۳) ۴۲ (۲) ۳۷/۵ (۱) عزیزان در پناه خداوند باشید بهترین جزوات، مشاوره با رتبه های تک رنمی: @irandaneshnovin	

نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی		تاریخ امتحان : ۹۷/۳/۹	
پایه : یازدهم رشته : ریاضی - تجربی		آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران		ساعت امتحان: ۸ صبح	
شماره کلاس : نام دبیر : رشیدی		دبیرستان دخترانه غیردولتی روشنگران		وقت امتحان: ۹۰ دقیقه	
شماره صندلی :		امتحانات نوبت دوم - خرداد ماه ۹۷		تعداد سئوال: ۱۴ سوال	
		سئوالات امتحان درس : شیمی ۲		تعداد برگ سوال : ۲	
نمره : با عدد () نمره با حروف : () تاریخ و امضای دبیر : ۹۷ / ۳ /					
ردیف	توجه: محاسبات تا دو رقم اعشار انجام شود. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد.		شرح سوالات		بارم
۱	در هر مورد گزینه ی درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید. آ - واکنش پذیری مس از (نقره، روی، طلا) کم تر است. ب - در گروه چهاردهم عنصری با رسانایی کم که در اثر ضربه خرد می شود. (کربن، قلع، سیلیسیم) پ - اگر آنتالپی N-H برابر ۳۹۱ کیلوژول برمول باشد، آنتالپی واکنش $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_2(\text{g})$ برابر (۳۹۱، -۳۹۱، -۷۸۲، +۱۱۷۳) است. ت - اگر آنتالپی سوختن ۱- بوتن و اتن به ترتیب ۲۷۰۶ و ۱۴۱۰ کیلوژول برمول باشد، آنتالپی سوختن پروپن (۱۲۹۶، ۶۴۸، ۲۰۵۸) کیلوژول برمول می باشد. ث - قند موجود در جوانه گندم (ساکاروز، گلوکز، فروکتوز، مالتوز) است. ج - (حجم، مساحت جانبی) یک تکه زغال، سطح تماس آن را با شعله هنگام سوختن نشان می دهد.				
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید، در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید. آ - هرچه تعداد ذرات یک گاز بیشتر باشد، دمای آن گاز بیشتر است. ب - آرایش الکترونی یون $^{27}\text{CO}^{3+}$ با Fe^{2+} ۲۶ مشابه است. پ - با افزایش طول زنجیر کربنی در الکل ها و اسیدهای آلی، انحلال پذیری آن ها در آب افزایش می یابد. ت - گرماسنجی، روش مستقیم برای اندازه گیری گرمای یک واکنش است. ج - در یک دوره با افزایش عدد اتمی، خاصیت فلزی کاهش می یابد. د - با انجام یک واکنش گرماگیر در یک سامانه، مواد با محتوای آنتالپی کم تر به موادی با محتوای آنتالپی بیشتر تبدیل می شوند.				
۳	با توجه به ساختارهای رسم شده به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ - طعم و بوی رازیانه مربوط به کدام ترکیب است؟ ب - گروه های عاملی را در ترکیب های ۱ و ۳ نام ببرید. پ - نیروی بین مولکولی در کدام ترکیب (۱ یا ۲) قوی تر است؟ ت - طعم و بوی دارچین، مربوط به کدام ترکیب است؟  ساختار (۱)  ساختار (۲)  ساختار (۳)				
۴	اگر بازده درصدی واکنش زیر ۸۰٪ باشد، از واکنش ۳۸ گرم تیتانیوم(VI) کلرید با خلوص ۲۰٪، چند گرم فلز تیتانیوم به دست می آید؟ ($\text{Ti} = 48, \text{Cl} = 35.5 \text{ g.mol}^{-1}$) $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \rightarrow \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$				

نام و نام خانوادگی : نام درس : شیمی ۲ صفحه : دوم		
ردیف	شرح سوالات	بارم
۵	آ - در تصویر زیر به جای ماده ی A و B یکی از دو ترکیب پروپن و پروپان را قرار دهید. علت انتخاب خود را بنویسید. افزایش Br_2  ترکیب A افزایش Br_2  ترکیب B ب - در واکنش زیر فرمول شیمیایی دو ماده (a) و (b) را بنویسید. $CH_2=CH-CH_3 + H_2O \xrightarrow{(a)} (b)$	۱/۲۵
۶	مقداری آب با دمای $2^\circ C$ را در هوای اتاق قرار می دهیم تا با محیط هم دما شود . آ - عبارت زیر را برای این سامانه با انتخاب واژه ی مناسب کامل کنید . جهت انتقال گرما از ($\frac{سامانه}{محیط}$) به ($\frac{سامانه}{محیط}$) است. پس از مدتی انرژی سامانه ($\frac{کاهش}{افزایش}$) می یابد. در این شرایط دمای سامانه ($\frac{کم}{زیاد}$) شده و ($\frac{Q < 0}{Q > 0}$) است. ب - کدام یک از کمیت های دما یا گرما را می توان برای توصیف فرآیند انجام یافته به کار برد؟	۱/۵
۷	با توجه به واکنش های زیر، ΔH واکنش $2NH_3(g) + 3N_2O(g) \rightarrow 4N_2(g) + 3H_2O(l)$ را برحسب کیلوژول به دست آورید. 1) $4NH_3(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2N_2(g) + 6H_2O(l) \quad \Delta H = -1350Kj$ 2) $N_2O(g) + H_2(g) \rightarrow N_2(g) + H_2O(l) \quad \Delta H = -336Kj$ 3) $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \quad \Delta H = -386Kj$	۱/۵
۸	آ - اگر سوختن کامل ۶ گرم اتان (C_2H_6) با آزاد شدن ۳۱۲ کیلوژول گرما همراه باشد، آنتالپی سوختن اتان چند کیلوژول بر مول است؟ ($H=1, C=12 \text{ g.mol}^{-1}$) ب - ارزش سوختنی نان ۱۲ کیلوژول بر گرم است، فعالیت سبک مانند مطالعه و تماشای تلویزیون حدود ۷/۵ کیلوژول بر دقیقه انرژی مصرف می کند، جرم نان مصرفی برای تامین انرژی یک ساعت مطالعه چقدر است؟	۱/۵
۹	برای هریک از موارد زیر دلیل مناسب بنویسید. آ - نیروی بین مولکولی در پلی اتن شاخه دار ضعیف تر از پلی اتن بدون شاخه است. ب - پلیمرهای ساخته شده از آلکن ها در طبیعت تجزیه نمی شوند و سالیان طولانی باقی می مانند.	۱/۲۵
۱۰	با توجه به ترکیب های داده شده : آ - ترکیب ۱ را به روش آیوپاک نام گذاری کنید. ب - نام و فرمول مولکولی ترکیب ۲ را بنویسید. ۱)  ۲) 	۱

بارم	شرح سوالات	ردیف
۱	آ - جاهای خالی را در واکنش های زیر را کامل کنید. ب - نام فرآورده ی واکنش (ب) را نوشته و یک کاربرد برای آن بنویسید. آ) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH} + \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O}$ ب) $n \dots (g) \rightarrow \text{---} (s)$	۱۱
۱/۲۵	روند زیر چگونگی تولید نوعی پلیمر سبز را نشان می دهد. $\rightarrow$ لاکتیک اسید $\rightarrow$ نشاسته $\rightarrow$ ذرت آ - نام پلیمر حاصل را در نقطه چین بنویسید ب - چرا پلیمر حاصل را پلیمر سبز می گویند؟ پ - دو کاربرد پلیمر حاصل را بنویسید.	۱۲
۱/۲۵	ساختار فرمول کولار به صورت زیر است: آ - نام گروه عاملی که دور آن خط کشیده شده را مشخص کنید. ب - فرمول ساختاری مونومرهای سازنده کولار را رسم کنید. پ - دو کاربرد برای این پلیمر بنویسید. 	۱۳
۱/۷۵	با توجه به نمودار و واکنش داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. $2\text{NO}_2(g) \rightarrow 2\text{NO}(g) + \text{O}_2(g)$ آ - این نمودار تغییر مقدار کدام ماده را نشان می دهد؟ ب - کمترین سرعت متوسط مصرف یا تولید مربوط به کدام ماده است؟ چرا؟ پ - اگر واکنش در ظرفی به حجم ۲ لیتر انجام گیرد، سرعت واکنش را بر حسب $\text{mol.L}^{-1}\text{s}^{-1}$ در ۴ دقیقه نخست به دست آورید. 	۱۴
۲۰	جمع نمره	

موفق و سربلند باشید - رشیدی

"بسمه تعالی"

دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی غیردولتی روشنگران (منطقه ۴)

امتحانات نوبت دوم (سال تحصیلی ۹۶-۹۷)

تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۹

پایه: یازدهم

کلاس:

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۱۰ دقیقه

نام دبیر: خانم رشیدی

نام درس: شیمی ۲- رشته های: ریاضی و تجربی

سوالات تستی شیمی یازدهم

۱- اگر ۸/۳۴ گرم PCl_5 را در ظرفی گرما دهیم و پس از گذشت ۲۰ ثانیه، ۲۵ درصد آن تجزیه شده باشد سرعت تشکیل گاز کلردر این واکنش بر حسب مول بر دقیقه کدام است؟ ($P = 31$, $\text{Cl} = 35/5 \text{ g.mol}^{-1}$)
 $\text{PCl}_5 \rightarrow \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2$

۰/۰۵ - ۴

۰/۰۴ - ۳

۰/۰۳ - ۲

۰/۰۲ - ۱

۲- سرعت واکنش $\text{Fe(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{FeCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ بر اثر کدام تغییر کاهش می یابد؟

(۲) استفاده از براده های آهن به جای قطعه های آهن

(۱) گرم کردن محلول اسید در آغاز واکنش

(۴) استفاده از محلول 2mol^{-1} اسید به جای 1mol^{-1}

(۳) استفاده از براده های آهن به جای گرد آهن

۳- چه تعداد از هیدروکربن های زیر به درستی نام گذاری شده است؟

ب) ۳- اتیل - ۲- متیل - ۲- پنتن

آ) ۴- اتیل - ۲- متیل - ۲- پنتن

ت) ۵- اتیل و ۴- دی متیل - ۲- هپتن

پ) ۵- اتیل و ۲ و ۴ و ۶- تترا متیل - ۴- هپتن

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴- در واکنش $4\text{KNO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} 2\text{K}_2\text{O}(\text{s}) + 2\text{N}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g})$ اگر مقدار ۵/۰۵ گرم پتاسیم نیترات ناخالص تجزیه شود، ۱/۵۶۸ لیتر از فرآورده گازی در

شرایط STP آزاد شود، درصد خلوص این نمونه پتاسیم نیترات کدام است؟ ($\text{KNO}_3 = 101 \text{ g.mol}^{-1}$)

۸۵ (۴)

۸۰ (۳)

۹۳ (۲)

۹۵ (۱)

۵- اگر ΔH واکنش $\text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{H}_4(\text{g})$ برابر 91 kJ.mol^{-1} باشد و آنتالپی پیوندهای $\text{H}-\text{H}$ ، $\text{N}-\text{H}$ ، $\text{N}\equiv\text{N}$ به ترتیب

۹۴۱، ۳۸۹، و ۴۳۵ کیلو ژول بر مول باشد، آنتالپی پیوند $\text{N}-\text{N}$ چند کیلوژول بر مول است؟

۵۴۰ (۴)

۴۵۰ (۳)

۲۶۴ (۲)

۱۶۴ (۱)



ش صندلی :	نوبت امتحانی: ترم دوم	نام دبیر: طاهری پور	ساعت امتحان: ۸ صبح	نمره با عدد:
نام و نام خانوادگی :	پایه و رشته : یازدهم	سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶	وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
سؤال امتحان درس : شیمی ۲		تعداد برگ سؤال: ۲ برگ	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۳/۹	نمره با حروف:

سؤال	لطفاً سؤالات در پاسخنامه پاسخ داده شود	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. (آ) چهره پنهان رد پای غذا تولید..... است. (ب) در فرمول ساختاری هیدروژن سیانید تعداد پیوند اشتراکی دیده می شود. (پ) آهنگ واکنش بیانی از مواد است. (ت) در واکنش پلیمری شدن ، نشاسته موجود در ذرت تولید می شود. (ث) موادی که در طبیعت توسط جانداران ذره بینی به مولکولهای ساده تر تبدیل می شوند..... نام دارند. (ج) اتم های برانگیخته نسبت به اتم های در حالت پایه سطح انرژی دارند.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را بررسی کرده و شکل درست جمله نادرست را بنویسید. (آ) عنصرهای گروه ۱۵، ۱۶، ۱۷ به ترتیب با دریافت ۳، ۲، ۱ الکترون به آرایش هشتایی گاز نجیب هم دوره خود می رسند. (ب) قند موجود در جوانه ی گندم مالتوز نام دارد که بر اثر تجزیه به گلوکز تبدیل می شود. (پ) پلی اتیلن سبک با چگالی کم و نیروی بین مولکولی ضعیف تر از پلی اتیلن سنگین، به رنگ کدر است و البته کمی انعطاف پذیر تر.	۱/۲۵
۳	عبارت های زیر را با خط زدن واژه نادرست در هر مورد کامل کنید. (آ) از آنجائیکه میزان سرعت یک واکنش به $\left(\frac{\text{مصرف واکنش دهنده ها}}{\text{تولید فراآورده ها}}\right)$ بستگی دارد بنابراین کمیت سرعت در اغلب موارد $\left(\frac{\text{رو به کاهش}}{\text{رو به افزایش}}\right)$ است و علامت آن همواره $\left(\frac{\text{مثبت}}{\text{منفی}}\right)$ است . (ب) از انحلال ماده محتوی کیسه سرمازا در آب $\left(\frac{\text{دو}}{\text{سه}}\right)$ مدل یون تولید می شود. (پ) پنبه یکی از پلیمرهای طبیعی است که از زنجیره های $\left(\frac{\text{گلوگز}}{\text{سلولز}}\right)$ با مونومر $\left(\frac{\text{سلولز}}{\text{گلوگز}}\right)$ تشکیل شده است.	۱/۵
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: (آ) تفاوت تعداد الکترونهای لایه ظرفیت ${}^{2+}_{27}Co$ با ${}^{2+}_{30}Zn$ (ب) مدل نقطه خط نفتالن (پ) نام مواد مونومر سازنده کیسه خون (ت) نام ساده ترین اسید آروماتیک	۱

سؤال	دنباله سؤال امتحان درس : شیمی ۲	رشته : ریاضی / تجربی	پایه : یازدهم	صفحه : ۲	بارم													
۵	هر یک از موارد ستون (آ) را به یک مورد درستون (ب) ربط دهید درستون (ب) دو مورد اضافی است.				۱/۲۵													
	<table><tr><th>ستون (آ)</th><th>ستون (ب)</th></tr><tr><td>۱- علامت ΔH در فرآیند هم دما شدن بستی دریدن</td><td>(a) دما</td></tr><tr><td>۲- مجموع انرژی دمای ذرات سازنده ماده</td><td>(b) مثبت</td></tr><tr><td>۳- گروه عاملی موجود در گشنیز</td><td>(c) -OH</td></tr><tr><td>۴- علامت Q در یخچال صحرایی</td><td>(d) $\begin{matrix} //O \\ -C-H \end{matrix}$</td></tr><tr><td rowspan="2">۵- گروه عاملی موجود در بادام</td><td>(f) $-O-$</td></tr><tr><td>(g) انرژی گرمایی</td></tr></table>	ستون (آ)	ستون (ب)	۱- علامت ΔH در فرآیند هم دما شدن بستی دریدن	(a) دما	۲- مجموع انرژی دمای ذرات سازنده ماده	(b) مثبت	۳- گروه عاملی موجود در گشنیز	(c) -OH	۴- علامت Q در یخچال صحرایی	(d) $\begin{matrix} //O \\ -C-H \end{matrix}$	۵- گروه عاملی موجود در بادام	(f) $-O-$	(g) انرژی گرمایی				
ستون (آ)	ستون (ب)																	
۱- علامت ΔH در فرآیند هم دما شدن بستی دریدن	(a) دما																	
۲- مجموع انرژی دمای ذرات سازنده ماده	(b) مثبت																	
۳- گروه عاملی موجود در گشنیز	(c) -OH																	
۴- علامت Q در یخچال صحرایی	(d) $\begin{matrix} //O \\ -C-H \end{matrix}$																	
۵- گروه عاملی موجود در بادام	(f) $-O-$																	
	(g) انرژی گرمایی																	
۶	با توجه به نمودار داده شده به سوالات پاسخ دهید : (آ) به جای (a) و (b) نام ماده‌ای مناسب را بنویسید. (ب) ΔH مجهول را محاسبه کنید. (پ) پایداری هیدرازین را با آمونیاک مقایسه کنید.(با دلیل) (ت) واکنش «تهیه آمونیاک درصنعت به چه نامی معروف است؟»				۲													
۷	با توجه به نمودار داده شده به سوالات پاسخ دهید. (آ) معادله موازنه شده واکنش را بنویسید. (ب) تغییر غلظت کدام ماده اثر بیشتر بر سرعت واکنش دارد؟ چرا؟ (پ) اگر سرعت متوسط واکنش دهنده A برابر $3/3 mls^{-1}$ باشد سرعت متوسط مصرف B و سرعت متوسط واکنش بر حسب mls^{-1} چه قدر است؟				۲/۵													
۸	ΔH واکنش زیر را با توجه به اطلاعات داده شده به دست آورید.	$2H - \overset{H}{N} - H(g) + 3Cl - Cl(g) \rightarrow N \equiv N(g) + 6H - Cl(g) \rightarrow$ <table><tr><th>پیوند</th><th>$N \equiv N$</th><th>Cl-Cl</th><th>N-H</th><th>H-Cl</th></tr><tr><td>متوسط آنتالپی پیوند $kgmol^{-1}$</td><td>۹۴۴</td><td>۲۴۲</td><td>۳۸۸</td><td>۴۳۱</td></tr></table>	پیوند	$N \equiv N$	Cl-Cl	N-H	H-Cl	متوسط آنتالپی پیوند $kgmol^{-1}$	۹۴۴	۲۴۲	۳۸۸	۴۳۱			۱/۵			
پیوند	$N \equiv N$	Cl-Cl	N-H	H-Cl														
متوسط آنتالپی پیوند $kgmol^{-1}$	۹۴۴	۲۴۲	۳۸۸	۴۳۱														

ادامه سؤالات در صفحه ←

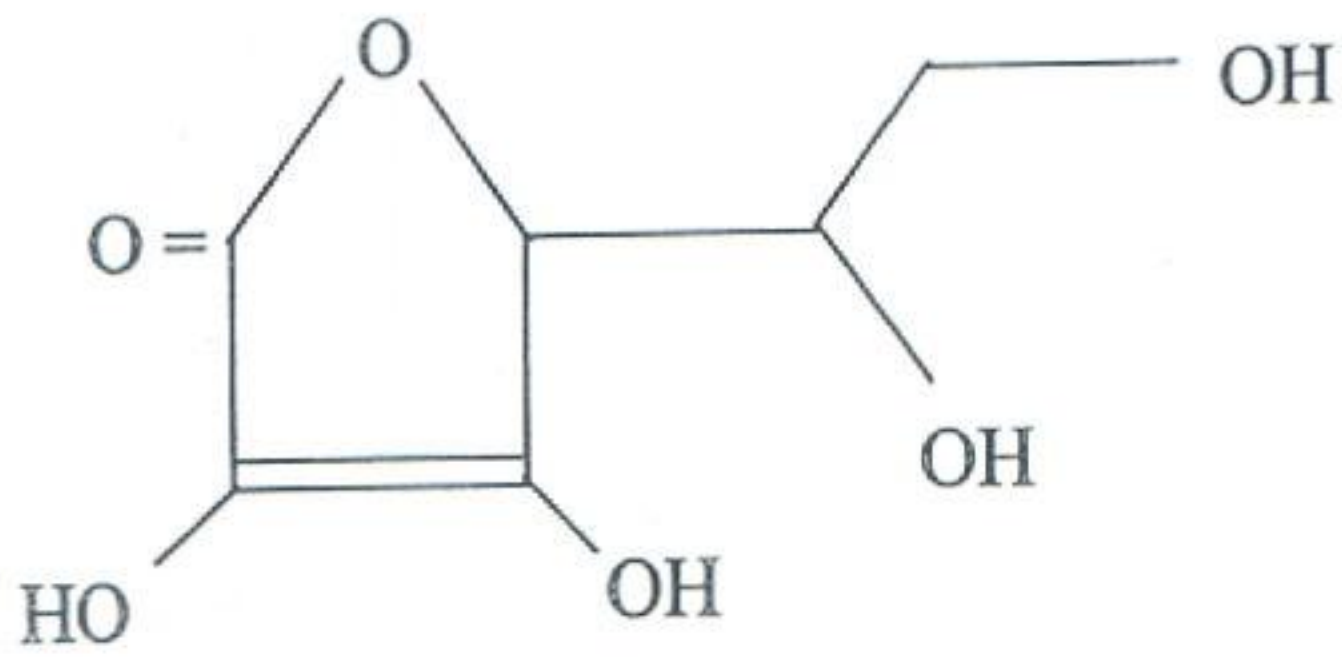
ادامه سؤالات در صفحه ←

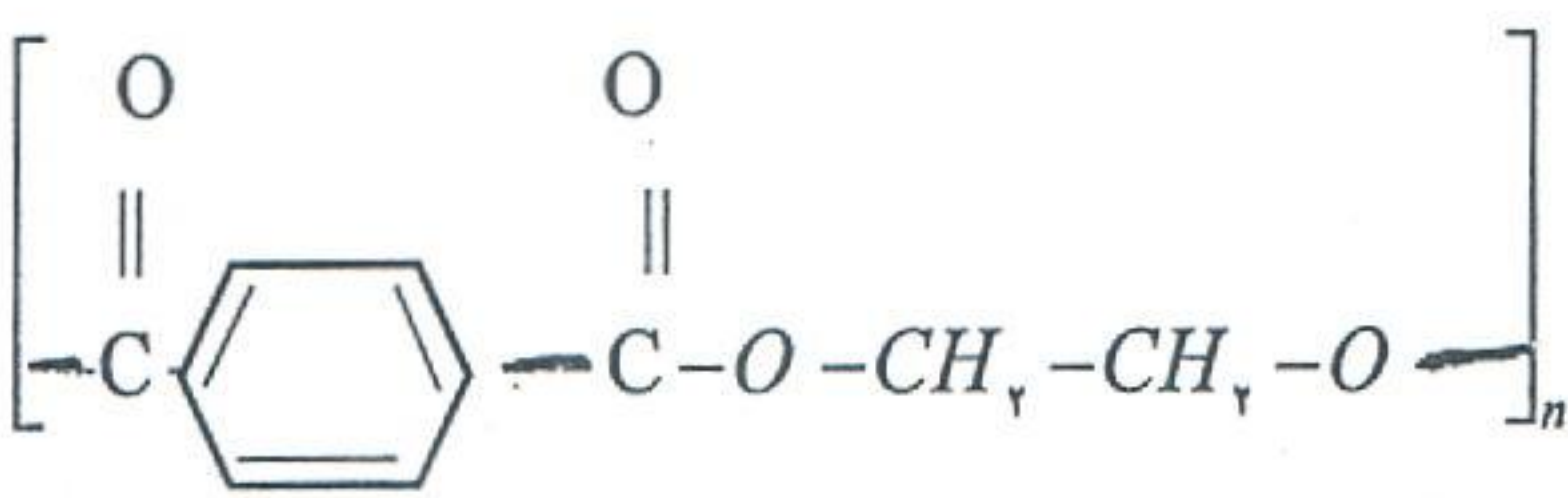
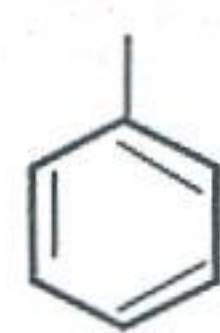
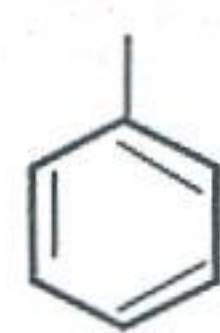
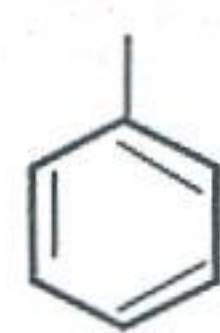
سؤال	دنباله سؤال امتحان درس : شیمی ۲	رشته : ریاضی / تجربی	پایه : یازدهم	صفحه : ۳	بارم
۹	در واکنش زیر ۲۰g سدیم هیدروژن کربنات ناخالص در حال تجزیه شدن است چنانچه پس از مدتی ۱۲g سدیم کربنات با درصد خلوص ۶۰٪ تولید شده باشد درصد خلوص ماده اولیه را محاسبه کنید . $(Na = ۲۳ , C = ۱۲ , H = ۱ , O = ۱۶) g mol^{-1}$ $۲NaHCO_3(s) \rightarrow Na_2CO_3(s) + CO_2(g) + H_2O(l)$	۱/۷۵			
۱۰	مقایسه کنید: (آ) فعالیت شیمیایی برم با کلر . با دلیل (ب) واکنش پذیری اتین با اتن. (پ) نیروی بین مولکولی بین پلی اتن سبک و سنگین (ت) واکنش پذیری پلیمر حاصل از هیدروکربن سیرنشده با ، آلکن	۱/۵			
۱۱	با توجه به واکنش داده شده به سوالات پاسخ دهید: $CH_3CH_2CH_2 - \overset{O}{\underset{ }{C}} - O - CH_2CH_2CH_3 \xrightarrow{?}$ (آ) نام واکنش چیست ؟ (ب) روی فلش به جای علامت ؟ چه ماده ای باید نوشته شود؟ (پ) نام و ساختار فرآورده های حاصل از این واکنش چیست؟	۱/۵			
۱۲	با توجه به اینکه بازده درصدی واکنش شیمیایی زیر ۸۸٪ است محاسبه کنید چند گرم روی کلرید ($ZnCl_2$) در واکنش ۲۵/۵g گرد فلز خالص روی (Zn) با مقدار اضافی از گاز کلر (Cl_2) به وجود می آید. $Zn(s) + Cl_2(g) \rightarrow ZnCl_2(s)$ $۱mol Zn = ۶۵/۳۹g , ۱mol ZnCl_2 = ۱۳۶/۲۹g$	۱/۵			
۱۳	طرف دوم واکنش های زیر را کامل کنید. ۱) $H_2N - R - NH_2 + COOH - COOH \rightarrow \dots$ ب) $R - \overset{O}{\underset{ }{C}} - OH + H - OR \rightarrow \dots + \dots$ پ) $n CH_2 = \overset{H}{\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{C}} \rightarrow \dots$	۱/۲۵			
موفق باشید					
جمع : ۲۰ نمره					

باسمه تعالی

سؤالات امتحان داخلی درس: شیمی		تمام مفر بربری		سال ۹۸ «رونق تولید»		پایه: یازدهم ۱	
نام و نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۲		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
شماره داوطلب:		اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی		ساعت شروع: ۹ صبح		تعداد صفحه:	
		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی		نوبت امتحانی: دوم خرداد ماه			
ردیف	سؤالات صفحه: اول						بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کرده و دلیل عبارت نادرست را بنویسید؟						۱/۵
(الف) خواص فیزیکی شبه فلزها بیش تر به نافلزها شبیه بوده در حالی که رفتار شیمیایی آنها همانند فلزها است. (ب) واکنش پذیری اتین از اتان بیش تر می باشد. (پ) ظرفیت گرمایی یک جسم به جرم آن جسم بستگی ندارد. (ت) ساده ترین اسید آلی، استیک اسید $CH_3 - COOH$ است.							
۲	با توجه به واکنش داده شده به موارد زیر پاسخ دهید.						۱/۵
$2Al_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \rightarrow 2Fe_{(l)} + Al_2O_{3(s)}$ (الف) این واکنش چه نامیده می شود. (ب) مشخص کنید کدام فلز فعال تر است (Fe یا Al) و چرا (پ) حساب کنید برای تولید ۲۷۹ گرم آهن، چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰ درصد لازم است. ($Fe = 56, Al = 27$)							
۳	طرف دوم واکنش های زیر را نوشته و نام فرآورده های حاصل را بنویسید.						۱
(الف) $CH_3 - CH = CH - CH_3 + HCl_{(g)} \rightarrow \dots$ (ب) $CH_2 = CH_{(g)} + H_2O_{(l)} \xrightarrow{H_2SO_4} \dots$							

۱/۵	الف) با بیان دلیل شعاع یونهای $^{12}\text{Mg}^{2+}$ و $^{13}\text{Al}^{3+}$ را مقایسه کنید. ب) نام ترکیب های زیر را به روش آیوپاک بنویسید.  (b) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ (a)	۴
۲	با توجه به واکنش $\text{CH}_4(g) + 166.0\text{kJ} \rightarrow \text{C}(g) + 2\text{H}(g)$ به موارد زیر پاسخ دهید. الف) میانگین آنتالپی پیوند C-H را حساب کنید. ب) آنتالپی واکنش $\text{CH}_4(g) \rightarrow \text{CH}_2(g) + 2\text{H}(g)$ را تعیین کنید. پ) میانگین آنتالپی پیوند C=C را به کمک واکنش زیر محاسبه کنید. $\text{C}_2\text{H}_4(g) \rightarrow 2\text{C}(g) + 4\text{H}(g) \quad \Delta H = 227.4\text{kJ}$	۵
۱/۵	آنتالپی واکنش $2\text{Al}(s) + \text{Fe}_2\text{O}_3(s) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(s) + 2\text{Fe}(l)$ را به کمک واکنش های زیر بدست آورید. ۱) $4\text{Al}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3(s) \quad \Delta H_1 = -3302\text{kJ}$ ۲) $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s) \quad \Delta H_2 = -1652\text{kJ}$ ۳) $\text{Fe}(s) \rightarrow \text{Fe}(l) \quad \Delta H_3 = 14\text{kJ}$	۶
۱/۵	در یک ظرف ۰/۵ لیتری واکنش $2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{SO}_3(g)$ در حال انجام است، اگر پس از ۰/۵ دقیقه از آغاز واکنش ۲۴ گرم گاز SO_3 تولید شود، سرعت متوسط مصرف SO_2 را بر حسب $\text{mol.L}^{-1}\text{s}^{-1}$ محاسبه کنید. (S = ۳۲, O = ۱۶)	۷

۱/۵	۸ با توجه به ساختار ویتامین C به موارد زیر پاسخ دهید. الف) نام گروه‌های عاملی موجود در آن را بنویسید. ب) فرمول مولکولی آن را بنویسید. پ) ویتامین C در آب بهتر حل می‌شود یا در چربی و چرا 
۱/۵	۹ به موارد زیر پاسخ دهید. الف) لباس های نخی در کدام شرایط زیر زودتر پوسیده می شوند و چرا a) محیط سرد و خشک b) محیط گرم و مرطوب ب) مونومر سازنده ی پلیمر سبز را بنویسید. پ) ساختار استری که بو و طعم آناناس را ایجاد می کند، را رسم کنید.
۱/۵	۱۰ به موارد زیر پاسخ دهید؟ الف) سیتیک شیمیایی را تعریف کنید. ب) در هر مورد عامل موثر بر سرعت واکنش را نام ببرید؟ a) $2H_2O_{(aq)} \xrightarrow{I^-} 2H_2O_{(L)} + O_{2(g)}$ b) الیاف آهن داغ و سرخ شده در ارلن پر از اکسیژن می سوزد c) سرعت واکنش پتاسیم با آب سرد بیش تر از سدیم با آب سرد می باشد.

۱۱	اگر با دادن ۱۱۵ J گرما، دمای ۱۲/۵ گرم از یک نمونه ی دی اتیل اتر را به 23°C برسانیم، دمای اولیه ی نمونه بر حسب کلوین چه قدر بوده است (گرمای ویژه دی انیل تر $\frac{J}{g^{\circ}\text{C}}$ ۲/۳ است)															
۱۲	با توجه به واکنش های زیر، به پرسش ها پاسخ دهید. ۱) $N_{r(g)} + 3H_{r(g)} \xrightarrow{25^{\circ}\text{C}} 2NH_{3(g)} + 92\text{kJ}$ ۲) $N_{r(g)} + H_{r(g)} \xrightarrow{25^{\circ}\text{C}} 2NH_{r(g)} + 183\text{kJ}$ الف) چرا گرمای آزاد شده ی دو واکنش متفاوت می باشد. ب) در کدام واکنش ، مواد واکنش دهنده پایدارترند و چرا															
۱۳	با توجه به ساختار پلیمر داده شده پاسخ دهید.  الف) این پلیمر، پلی استر یا پلی آمید می باشد و چرا؟ ب) ساختار مونمرهای سازنده ی این پلیمر را رسم کنید.															
۱۴	جدول زیر را کامل کنید <table border="1"> <thead> <tr> <th>کاربرد</th> <th>نام پلیمر</th> <th>ساختار پلیمر</th> <th>نام مونومر</th> <th>ساختار مونومر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>پلی وینیل کلرید</td> <td>$[-CH_2-\underset{\substack{ \\ Cl}}{CH}-]_n$</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>پلی استیرن</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>$CH_2=CH$ </td> </tr> </tbody> </table> با آرزوی موفقیت شما - رحیملو	کاربرد	نام پلیمر	ساختار پلیمر	نام مونومر	ساختار مونومر	-	پلی وینیل کلرید	$[-CH_2-\underset{\substack{ \\ Cl}}{CH}-]_n$	-	-	-	پلی استیرن	-	-	$CH_2=CH$ 
کاربرد	نام پلیمر	ساختار پلیمر	نام مونومر	ساختار مونومر												
-	پلی وینیل کلرید	$[-CH_2-\underset{\substack{ \\ Cl}}{CH}-]_n$	-	-												
-	پلی استیرن	-	-	$CH_2=CH$ 												

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

امتحان درس: شیمی 2

کلاس: یازدهم ریاضی



شماره دانش آموز در لیست نمرات:

زمان پاسخگویی: 100 دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار

تاریخ امتحان : 97/3/21

نام دبیر : سرکارخانم

نام واحد آموزشی: دبیرستان فرزنانگان دوره دوم

مهر

نمره تجدید نظر

باعدد	با حروف	امضاء مصحح

بارم	
1.25	1- در هر مورد با خط زدن واژه نادرست عبارت را کامل کنید: (آ) یکی از معروف ترین پلی آمیدها (نشاسته - کولار) است. (ب) پلیمر دوستدار محیط زیست (پلی لاکتیک اسید - پلی اتن) است. (پ) اتم ها در حالت برانگیخته (پایدارتر - ناپایدارتر) از حالت پایه هستند. (ت) $(^{29}\text{Cu} - ^{14}\text{Si})$ رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد. (ث) آرایش الکترونی زیر لایه d $(^{24}\text{Cr} - ^{26}\text{Fe})$ به صورت d^5 است.
2	2- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرستی شکل درست آن را بنویسید (از تغییر افعال خودداری کنید) (آ) رادیکال گونه پر انرژی و پایداری است که در ساختار خود الکترون جفت نشده دارد. (ب) در یک گروه جدول تناوبی از بالا به پایین خصلت فلزی افزایش می یابد. (پ) هالوژن ها در واکنش های شیمیایی با گرفتن 2 الکترون تشکیل یون هالید می دهند. (ت) آلاینده های حاصل از سوختن زغال سنگ نسبت به بنزین بیشتر است. (ث) عنصر Ge متعلق به دسته فلزات است.
2	3- با بیان دلیل مختصر ویژگی مورد نظر را مقایسه کنید: (آ) واکنش پذیری (^{37}Rb و ^{19}K) (ب) شعاع اتمی (^9F و ^5B) (پ) نقطه جوش ($\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ و C_8H_{18}) (ت) سرعت تجزیه هیدروژن پراکسید (در غیاب پتاسیم یدید - در حضور پتاسیم یدید)

نام و نام خانوادگی: _____ کلاس: _____ دقیقه: _____ بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار امتحان درس: _____ زمان پاسخگویی: _____ تاریخ امتحان: _____	
1.5	4- فرمول ساختاری اسید و الکل سازنده استر زیر را بنویسید و استر را نامگذاری کنید: $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
2.25	5- به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید: (آ) چرا اتانول سوخت سبز به شمار می رود؟ (ب) دو ماده غذایی حاوی ماده بازدارنده نام ببرید: (پ) کدام واکنش سریع تر انجام می شود؟ چرا؟ سوختن تراشه چوب یا سوختن تکه های چوب (ت) کدام الکل بیشتر در آب حل می شود؟ چرا؟
1.5	6- ترکیب آ و ب را نامگذاری کنید و فرمول ساختاری ترکیب پ را رسم کنید:  (ب) (آ) $\begin{array}{ccccccc} \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} \\ & & & & & & \text{C} & & \\ & & & & & & \text{C} & & \end{array}$ (پ) نفتالن
1	7- در ترکیب زیر گروه های عاملی را مشخص کرده و نام هر گروه عاملی را بنویسید:

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

امتحان درس: شیمی 2

کلاس: یازدهم ریاضی



شماره دانش آموز در لیست نمرات:

نام دبیر: سرکارخانم

زمان پاسخگویی: 100 دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار

تاریخ امتحان: 97/3/21

باعدد	با حروف	امضاء مصحح

نام واحد آموزشی: دبیرستان فرزنانگان دوره دوم

مهر

نمره تجدید نظر

1.5

8- معادله واکنش های زیر را کامل و در صورت نیاز موازنه کنید:



1.5

9- با توجه به واکنش زیر از تجزیه 400 گرم نمونه ناخالص حاوی 80% پتاسیم نیترات در شرایط STP چند لیتر گاز اکسیژن حاصل می شود؟
 $\text{K}=39, \text{N}=14, \text{O}=16 \text{ g/mol}$



1.5

10- در واکنش زیر اگر در شرایط معین در مدت 25 دقیقه 3 مول گاز آمونیاک تجزیه شود سرعت تشکیل گاز N_2 برابر چند میلی لیتر بر ثانیه در شرایط STP است؟



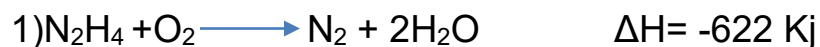
11- با استفاده از جدول زیر انتالپی واکنش داده شده را محاسبه کنید:

C-O	C-C	O-H	C-H	C=C	پیوند
360	348	463	415	614	انرژی

نام و نام خانوادگی: _____
 کلاس: _____
 دقیقه: _____
 بسمه تعالی
 مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار
 امتحان درس: _____
 زمان پاسخگویی: _____
 تاریخ امتحان: _____

2

12- با استفاده از داده های زیر، آنتالپی واکنش $\text{N}_2\text{H}_4 + 2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ را محاسبه کنید:



2

موفق باشید

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

امتحان درس: شیمی 2
کلاس: یازدهم ریاضی



شماره دانش آموز در لیست نمرات:

نام دبیر: سرکارخانم

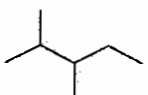
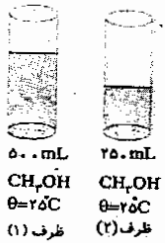
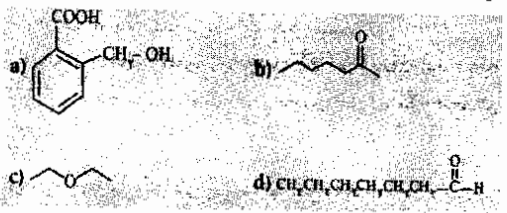
زمان پاسخگویی: 100 دقیقه
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار
تاریخ امتحان : 97/3/21

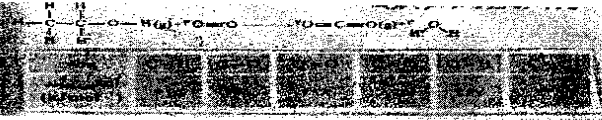
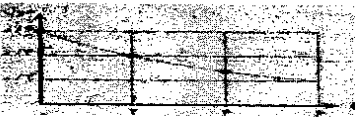
باعدد	با حروف	امضاء مصحح

نام واحد آموزشی: دبیرستان فرزندگان دوره دوم
مهر

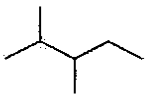
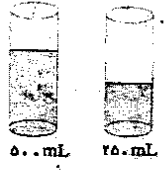
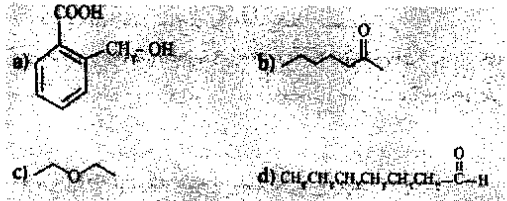
نمره تجدید نظر

دبیرستان شاهد	مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز
	درس: شیمی	ساعت: ۸ صبح	نام:
	پایه: یازدهم	تاریخ: ۹۷/۲/۲۹	نام خانوادگی:
	رشته: تجربی	مدت: ۱۰۰ دقیقه	نام پدر:

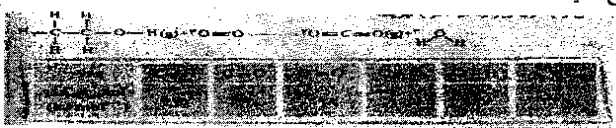
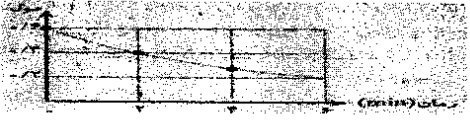
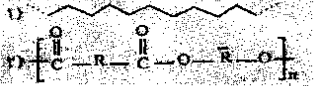
ردیف	سوالات	بارم
۱	از داخل کمانک گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) خواص فیزیکی شبه فلزها بیشتر شبیه (نافلزها- فلزها) است. ب) کاتیون فلزات (اصلی- واسطه) در تولید شیشه های رنگی کاربرد دارند. ج) در واکنش های شیمیایی معمولاً مقدار نظری از مقدار عملی (کمتر- بیشتر) است. د) گرماسنجی روش (مستقیم- غیرمستقیم) برای اندازه گیری گرمای یک واکنش است.	۱
۲	ساختار دو نوع ترکیب آلی اکسیژن دار به صورت زیر است: $۱) CH_3CH_2OH$ $۲) CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2OH$ الف) در کدام مولکول بخش قطبی بر بخش ناقطبی غلبه می کند؟ ب) کدام مولکول در هگزان بهتر حل می شود؟ چرا؟	۱
۳	$۳۲/۵$ گرم فلز روی را با مقدار اضافی از گوگرد واکنش داده ایم در این واکنش $۳۶/۸۶$ گرم روی سولفید حاصل می شود. بازده درصدی واکنش را حساب کنید؟ $zn + s \rightarrow zns$ $zn = ۶۵$ و $s = ۳۲ \frac{g}{mol}$	۱
۴	باتوجه به موارد زیر به پرسش ها پاسخ دهید.  الف) ساختار داده شده را به روش آیو پاک نام گذاری کنید؟ ب) ساختار سیکلو بوتان را رسم کرده و فرمول مولکولی آن را بنویسید؟	۱/۵
۵	با توجه به شکل های داده شده با ذکر علت به سوالات پاسخ دهید. الف) میانگین انرژی جنبشی ذره های متانول (CH_3OH) را در دو ظرف با هم مقایسه کنید. ب) ظرفیت گرمایی متانول را در دو شکل با هم مقایسه کنید. ج) آیا گرمای ویژه متانول در دو شکل با هم برابر است؟ 	۱/۵
۶	الف) نام گروه های عاملی را در ساختارهای a و c بنویسید؟  ب) آیا دو ترکیب b و d نسبت به هم ایزومرنند؟ چرا؟	۱/۵
۷	معادله موازنه شده ی فرآیندی را بنویسید که نشان دهد آنتالپی سوختن اتانول $C_2H_5OH(L)$ در دمای اتاق -۱۳۶۸ کیلو ژول بر مول است؟	۱/۵
ادامه سوال ها در صفحه بعد		

۸	الف) برای تهیه نوعی نوشیدنی از استری با ساختار مقابل استفاده می شود. ساختار شیمیایی اسید و الکل سازنده آن را بنویسید؟ 
۹	ب) دو مزیت استفاده از پلیمرهای سبز را بنویسید؟ باتوجه به موارد زیر به پرسش های پاسخ دهید. 
۱۰	الف) ΔH واکنش را حساب کنید؟ ب) واکنش گرماگیر است یا گرماده؟ برای هر یک از موارد زیر دلیل بنویسید؟ الف) نقطه جوش هیدروکربن $C_{16}H_{34}$ از $C_{17}H_{36}$ بیشتر است. ب) افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین یا نفت می شویند. ج) شعاع اتمی K از شعاع اتمی Na بیشتر است. د) برای نگهداری طولانی مدت فراورده های گوشتی آن ها را به حالت منجمد ذخیره می کنند.
۱۱	واکنش ها را کامل کنید و برای پلیمر الف یک کاربرد بنویسید. الف)  ب) 
۱۲	با توجه به نمودار مول-زمان داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.  $2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g)$ الف) نمودار برای کدام یک از مواد شرکت کننده در واکنش رسم شده است؟ چرا؟ ب) سرعت متوسط تولید $NO_2(g)$ را بر حسب $mol L^{-1} s^{-1}$ در گستره زمانی ۲ تا ۶ دقیقه محاسبه کنید. (حجم ظرف واکنش ۵L است).
۱۳	دو نوع پلیمر با ساختار مقابل تهیه شده است.  الف) چرا لباس های تهیه شده از پلیمر (۲) با شستن زیاد توسط شوینده ها سریع تر پوسیده می شوند؟ ب) لباس تهیه شده از کدام پلیمر، در طبیعت تجزیه نمی شود؟ چرا؟ ج) استفاده از کدام پلیمر صرفه اقتصادی دارد؟ د) محیط گرم و مرطوب بر سرعت تجزیه کدام پلیمر تاثیر بیشتری دارد؟
۲۰	جمع نمره

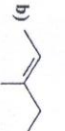
دبیرستان شاهد	مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز
	درس: شیمی	ساعت: ۸ صبح	نام:
	پایه: یازدهم	تاریخ: ۹۷/۲/۲۹	نام خانوادگی:
	رشته: تجربی	مدت: ۱۰۰ دقیقه	نام پدر:

ردیف	سوالات	بارم
۱	از داخل کمانک گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) خواص فیزیکی شبه فلزها بیشتر شبیه (نافلزها- فلزها) است. (ب) کاتیون فلزات (اصلی- واسطه) در تولید شیشه های رنگی کاربرد دارند. (ج) در واکنش های شیمیایی معمولاً مقدار نظری از مقدار عملی (کمتر- بیشتر) است. (د) گرماسنجی روش (مستقیم- غیرمستقیم) برای اندازه گیری گرمای یک واکنش است.	۱
۲	ساختار دو نوع ترکیب آلی اکسیژن دار به صورت زیر است: ۱) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ۲) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (الف) در کدام مولکول بخش قطبی بر بخش ناقطبی غلبه می کند؟ (ب) کدام مولکول در هگزان بهتر حل می شود؟ چرا؟	۱
۳	۳۲/۵ گرم فلز روی را با مقدار اضافی از گوگرد واکنش داده ایم در این واکنش ۳۶/۸۶ گرم روی سولفید حاصل می شود. بازده درصدی واکنش را حساب کنید؟ $\text{Zn} + \text{S} \rightarrow \text{ZnS}$ $\text{Zn} = ۶۵ \text{ و } \text{S} = ۳۲ \frac{\text{g}}{\text{mol}}$	۱
۴	باتوجه به موارد زیر به پرسش ها پاسخ دهید.  (الف) ساختار داده شده را به روش آیو پاک نام گذاری کنید؟ (ب) ساختار سیکلو بوتان را رسم کرده و فرمول مولکولی آن را بنویسید؟	۱/۵
۵	با توجه به شکل های داده شده با ذکر علت به سوالات پاسخ دهید. (الف) میانگین انرژی جنبشی ذره های متانول (CH_3OH) را در دو ظرف با هم مقایسه کنید. (ب) ظرفیت گرمایی متانول را در دو شکل با هم مقایسه کنید. (ج) آیا گرمای ویژه متانول در دو شکل با هم برابر است؟  ظرف (۱): ۵۰.۰ mL CH_3OH $\theta = ۲۵^\circ\text{C}$ ظرف (۲): ۲۵.۰ mL CH_3OH $\theta = ۲۵^\circ\text{C}$	۱/۵
۶	(الف) نام گروه های عاملی را در ساختارهای a و c بنویسید؟  (ب) آیا دو ترکیب b و d نسبت به هم ایزومرند؟ چرا؟	۱/۵
۷	معادله موازنه شده ی فرآیندی را بنویسید که نشان دهد آنتالپی سوختن اتانول ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l)$) در دمای اتاق -۱۳۶۸ کیلو ژول بر مول است؟	۱/۵

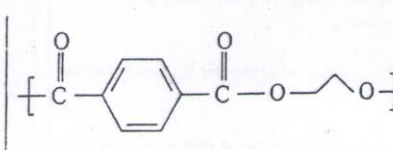
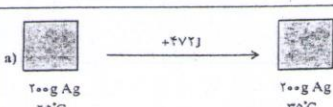
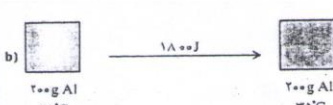
ادامه سوال ها در صفحه بعد

۸	الف) برای تهیه نوعی نوشیدنی از استری با ساختار مقابل استفاده می شود. ساختار شیمیایی اسید و الکل سازنده آن را بنویسید؟ 	۱/۵
۹	ب) دو مزیت استفاده از پلیمرهای سبز را بنویسید؟ پانوجه به موارد زیر به پرسش های پاسخ دهید. 	۱/۵
۱۰	الف) واکنش را حساب کنید؟ ب) واکنش گرماگیر است یا گرماده؟ برای هر یک از موارد زیر دلیل بنویسید؟ الف) نقطه جوش هیدروکربن $C_{16}H_{34}$ از $C_{12}H_{26}$ بیشتر است. ب) افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین یا نفت می شویند. ج) شعاع اتمی K ۱۹ از شعاع اتمی Na ۱۱ بیشتر است. د) برای نگهداری طولانی مدت فراورده های گوشتی آن ها را به حالت منجمد ذخیره می کنند.	۲
۱۱	واکنش ها را کامل کنید و برای پلیمر الف یک کاربرد بنویسید. الف)  ب) 	۲
۱۲	با توجه به نمودار مول-زمان داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.  $2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g)$ الف) نمودار برای کدام یک از مواد شرکت کننده در واکنش رسم شده است؟ چرا؟ ب) سرعت متوسط تولید $NO_2(g)$ را بر حسب $mol L^{-1} s^{-1}$ در گستره زمانی ۲ تا ۶ دقیقه محاسبه کنید. (حجم ظرف واکنش ۵L است).	۲
۱۳	دو نوع پلیمر با ساختار مقابل تهیه شده است.  الف) چرا لباس های تهیه شده از پلیمر (۲) با شستن زیاد توسط شوینده ها سریع تر پوسیده می شوند؟ ب) لباس تهیه شده از کدام پلیمر، در طبیعت تجزیه نمی شود؟ چرا؟ ج) استفاده از کدام پلیمر صرفه اقتصادی دارد؟ د) محیط گرم و مرطوب بر سرعت تجزیه کدام پلیمر تاثیر بیشتری دارد؟	۲
۲۰	جمع نمره	

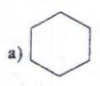
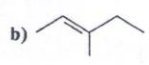
موفق باشید - دلفان

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		نام درس: شیمی یازدهم											
رشته تحصیلی: تجربی و ریاضی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان عجب شیر		تاریخ امتحان: ۹۷/۷/۱۲											
شماره داوطلب:		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی ملاصدرا		ساعت امتحان: ۱۰ صبح											
		امتحانات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه											
ردیف	نظفا به سوالات در همین برگ و با خط خوانا پاسخ دهید. استفاده از ماشین حساب بصورت شخصی آزاد است.	بارم													
۱	در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید. (آ) یکی از معروفترین پلی آمیدها است، (سلولز - نشاسته - گولار - پنبه) (ب) طعم و بوی خوش سیب ناشی از این ماده است. (متیل بوتانوات - پنتیل اتانوات - اتیل هیتانوات) (پ) پلیمر دوستدار محیط زیست است. (پلی استیرن - پلی لاکتیک اسید - پلی اتن - پلی وینیل استات) (ت) این درشت مولکول پلیمر نمی باشد. (تفلون - نشاسته - سلولز - انسولین)	۱/۵	به پرسشهای زیر پاسخ دهید. (آ) از واکنش آمین با با اسیدهای آلی چه موادی حاصل می شود؟ (ب) مزه ترش ربوای ، انگور و لیمو ترش وابسته به کدام ترکیب آلی است؟ (پ) چرا لباس های نخی در محیط گرم و مرطوب سریع تر پوسیده می شود؟ تغییر آنتالپی واکنش زیر را با توجه به جدول داده شده محاسبه کنید. $CH_2=CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3-CH_3$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>آنتالپی پیوند</th> <th>پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۶۱۴</td> <td>C=C</td> </tr> <tr> <td>۳۴۸</td> <td>C-C</td> </tr> <tr> <td>۴۱۵</td> <td>C-H</td> </tr> <tr> <td>۴۳۶</td> <td>H-H</td> </tr> </tbody> </table>			آنتالپی پیوند	پیوند	۶۱۴	C=C	۳۴۸	C-C	۴۱۵	C-H	۴۳۶	H-H
آنتالپی پیوند	پیوند														
۶۱۴	C=C														
۳۴۸	C-C														
۴۱۵	C-H														
۴۳۶	H-H														
۲	با توجه به ترکیب های داده شده به پرسشها پاسخ دهید. (آ) نام ترکیبها را بنویسید. (ب) آیا این دو ترکیب نسبت بهم ایزومرند؟ چرا؟ (پ) واکنش پذیری کدام ترکیب بیشتر است؟ چرا؟	۱/۵	a)  b) 												

۵	دو اسید آلی زیر را در نظر بگیرید و به پرسشها پاسخ دهید. <chem>CCCCCCCC(=O)O</chem> ۱) <chem>CC(O)C=O</chem> ۲) آ) بخش قطبی و ناقطبی را در اسید شماره (۱) مشخص کنید. ب) احتمال می دهید کدام اسید در آب محلول و کدام کم محلول باشد؟ چرا؟ پ) نوع نیروی بین مولکولی غالب را در این دو اسید بنویسید؟	۱
۶	دو نوع اکسید مس مطابق واکنش های زیر از مس تهیه می شود. به کمک اطلاعات داده شده ΔH واکنش داخل کادر را به دست آورید. $Cu_2O(s) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow 2CuO(s) \quad \Delta H = ? \text{ KJ}$ 1) $2Cu(s) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow Cu_2O(s) \quad \Delta H_1 = -169 \text{ KJ}$ 2) $Cu(s) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow CuO(s) \quad \Delta H_2 = -155 \text{ KJ}$	۱/۵
۷	مقدار ۲۰ گرم آلومینیم ناخالص را با مقدار اضافی هیدروکلریک اسید واکنش داده و در شرایط STP مقدار ۱۳/۴۴ لیتر گاز H_2 تولید شده است. درصد خلوص فلز آلومینیم را حساب کنید. (ناخالصی ها در واکنش شرکت نمی کنند.) ($Al = 27 \text{ g/mol}$) $2 Al(s) + 6 HCl(aq) \rightarrow 2 AlCl_3(aq) + 3 H_2(g)$	۱/۵
۸	از واکنش ۲۴ گرم نقره نیترات با مقدار اضافی محلول سرب (II) یدید ۲۸ گرم نمک AgI تولید شده است. مقدار نظری و بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید. ($AgI = 235 \text{ g/mol}$, $AgNO_3 = 170 \text{ g/mol}$) $2 AgNO_3(aq) + PbI_2(aq) \rightarrow 2 AgI(s) + Pb(NO_3)_2(aq)$	۱/۵
۹	سرعت واکنش $CH_4(g) + 3 Cl_2(g) \rightarrow CHCl_3(g) + 3 HCl(g)$ در یک دمای معین 0.2 mol/L.s است. آ) سرعت تشکیل HCl ، mol/L.min ، است؟ ب) با توجه به نمودار غلظت - زمان تقریبی واکنش کدام نمودار نشان دهنده تغییر $[CH_3Cl]$ است. دو دلیل بیاورید.	۱/۲۵

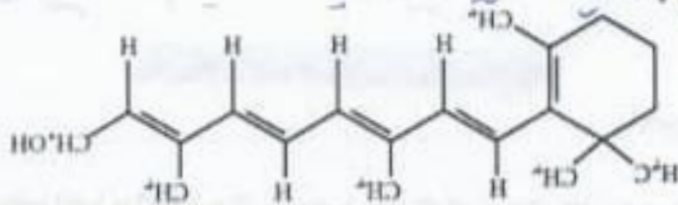
۲	مقداری گاز N_2O_5 در دمای معین شروع به تجزیه می کند. اگر پس از گذشت ۹۰ ثانیه از شروع واکنش گازی $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ مقدار $1/6$ مول گاز NO_2 و $3/2$ مول گاز N_2O_5 در ظرف ۱۰ لیتر موجود باشد. آ) مقدار اولیه N_2O_5 چند مول است؟ ب) سرعت واکنش را بر حسب مول بر لیتر بر دقیقه حساب کنید. پ) اگر واکنش با همین سرعت پیشرفت کند زمان کل واکنش چند ثانیه است؟	۱۰																																
۰/۷۵	ساختار پلیمر روبرو را در نظر بگیرید. آ) نام گروه عاملی در این پلیمر را بنویسید. ب) مونومرهای تشکیل دهنده این پلیمر را بنویسید. 	۱۱																																
۱/۵	با توجه به بخشی از جدول تناوبی عناصر به پرسشها پاسخ دهید. <table border="1" data-bbox="612 932 1177 1081"> <tr> <th>گروه ردیف</th><th>۱</th><th>۲</th><th>۱۳</th><th>۱۴</th><th>۱۵</th><th>۱۶</th><th>۱۷</th></tr> <tr> <td>$n=2$</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td></tr> <tr> <td>$n=3$</td><td>A</td><td></td><td></td><td>D</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$n=4$</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>G</td></tr> </table> آ) خصلت فلزی کدام عنصر بیشتر است ؟ چرا ؟ ب) شعاع اتمی کدام عنصر کمتر است ؟ چرا ؟ پ) واکنش پذیری L و G را با ذکر علت باهم مقایسه کنید.	گروه ردیف	۱	۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	$n=2$							L	$n=3$	A			D				$n=4$	B						G	۱۲
گروه ردیف	۱	۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷																											
$n=2$							L																											
$n=3$	A			D																														
$n=4$	B						G																											
۱	با توجه به شکل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ) چرا گرمای جذب شده در دو حالت متفاوت است؟ ب) گرمای ویژه Al را حساب کنید. a)  b) 	۱۳																																

محل امتحان	نام درس: شیمی یازدهم تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۲ ساعت امتحان: ۱۰ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان عجب شیر دبیرستان پسرانه نمونه دولتی ملاصدرا امتحانات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷	نام و نام خانوادگی: رشته تحصیلی: تجربی و ریاضی شماره داوطلب:
---------------	---	--	--

بارم	لطفاً به سوالات در همین برگ و با خط خوانا پاسخ دهید. استفاده از ماشین حساب بصورت شخصی آزاد است.	ردیف										
۱	در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید. (آ) یکی از معروفترین پلی آمیدها است. (سلولز - نشاسته - کولار - پنبه) (ب) طعم و بوی خوش سیب ناشی از این ماده است. (متیل بوتانوات - پنتیل اتانوات - اتیل هپتانوات) (پ) پلیمر دوستدار محیط زیست است. (پلی استیرن - پلی لاکتیک اسید - پلی اتن - پلی وینیل استات) (ت) این درشت مولکول پلیمر نمی باشد. (تفلون - نشاسته - سلولز - انسولین)	۱										
۱/۵	به پرسشهای زیر پاسخ دهید. (آ) از واکنش آمین با با اسیدهای آلی چه موادی حاصل می شود؟ (ب) مزه ترش ربوای ، انگور و لیمو ترش وابسته به کدام ترکیب آلی است؟ (پ) چرا لباس های نخی در محیط گرم و مرطوب سریع تر پوسیده می شود؟	۲										
۱	تغییر آنتالپی واکنش زیر را با توجه به جدول داده شده محاسبه کنید. $CH_2=CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3-CH_3$ <table border="1" data-bbox="893 1302 1218 1491"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>آنتالپی پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C=C</td> <td>۶۱۴</td> </tr> <tr> <td>C-C</td> <td>۳۴۸</td> </tr> <tr> <td>C-H</td> <td>۴۱۵</td> </tr> <tr> <td>H-H</td> <td>۴۳۶</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	آنتالپی پیوند	C=C	۶۱۴	C-C	۳۴۸	C-H	۴۱۵	H-H	۴۳۶	۳
پیوند	آنتالپی پیوند											
C=C	۶۱۴											
C-C	۳۴۸											
C-H	۴۱۵											
H-H	۴۳۶											
۱/۵	با توجه به ترکیب های داده شده به پرسشها پاسخ دهید. (آ) نام ترکیبها را بنویسید.   (ب) آیا این دو ترکیب نسبت بهم ایزومرند؟ چرا؟ (پ) واکنش پذیری کدام ترکیب بیشتر است؟ چرا؟	۴										

$\frac{1}{2} R \Delta$

48

 $\chi^2(\text{PM}) = 2$ $\gamma(\delta, \gamma)$ [illegible]

ፊ-ከፍተኛ ከ ጥቅም ጋር ሲገናኙ ለፍጥነት ማስፈጸም፡

20

В. С. С

(बिना बिना बिना)

(۴) در این مسئله، B (سقوط)، A (کلاه) و B (سقوط) را می‌توان به عنوان یک عبارت معنی‌ساز $A \wedge B$ در نظر گرفت.

(3/1/80)

المجلد ١٠٠، العدد ١، ١٩٩٩

۱۳۰۲ - کور - مسکات و لیلی و جیر و باسما و سیتا و دینو



www.ck12.org, licensed under the CC BY license.

© 1999 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 245: 105–112

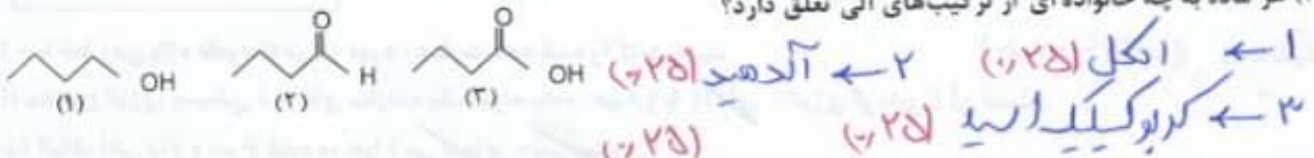
9/21/2015 1/2/2015

در این قسمت چیزی ننویسید

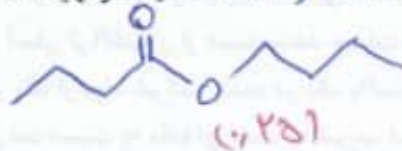
(۱/۲۵)

۴ - با توجه به ساختار ترکیب‌های آلی زیر به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.

(آ) هر ماده به چه خانواده‌ای از ترکیب‌های آلی تعلق دارد؟



(ب) از کدام دو ترکیب می‌توان در تهیه‌ی استر استفاده کرد؟ ساختار استر تهیه شده از این دو ترکیب را رسم کنید.



(۲ نمره)

۵ - مقداری پتاسیم نیترات در ظرفی به حجم ۲ لیتر طبق واکنش زیر تجزیه می‌شود.



اگر در مدت ۲ دقیقه تعداد مول‌های N_2 از ۰/۹ به ۲/۱ برسد. سرعت متوسط واکنش چند مول بر دقیقه است؟ سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن را در این مدت بر حسب $\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$ محاسبه کنید.

$$\bar{R}_{N_2} = \frac{\Delta n_{N_2}}{\Delta t} = \frac{2,1 - 0,9}{2} = \frac{1,2}{2} = 0,6 \text{ mol min}^{-1} \Rightarrow \bar{R} = \frac{\bar{R}_{N_2}}{2} = \frac{0,6}{2} = 0,3 \text{ mol min}^{-1}$$

$$\bar{R}_{O_2} = 5\bar{R} = 5 \times 0,3 = 1,5 \text{ mol min}^{-1} = \frac{1,5 \times 60}{2} \text{ mol s}^{-1} = 45 \text{ mol s}^{-1}$$

(۱/۵)

۶ - تصویر زیر ساختار دو نوع پلی‌اتن را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.

ساختار ۲

ساختار ۱

۲ (۰,۲۵)

(آ) کدام پلی‌اتن، چگالی کمتری دارد؟ چرا؟ ساختار ۲ - چون در واحد حجم آن تعداد مولکول‌های کمتر جای می‌گیرد.
 (ب) کدام پلی‌اتن در تهیه کیسه پلاستیکی استفاده می‌شود؟ ساختار ۲
 (پ) نیروی بین مولکولی در این مولکول‌ها چه نام دارد؟ نیروی وان دروالی
 (ت) کدام پلی‌اتن شفاف و کدام یک کدر است؟ ساختار ۲ تفاف و ساختار ۱ کدر است.

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۴/۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

در این قسمت چیزی ننویسید

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

عذیرت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

رقم:



دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دورہ دوم

نام و نام خانوادگی: کلاس: موضوع امتحان: شیمی (۲) نام دبیر:

در این قسمت چیزی ننویسید

وہ:

(١/٥ نمبر)

(هرمورج ۲۵ء)

۷ - به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه، بدون ذکر دلیل بنویسید:

(آ) خاصیت چسبندگی وازلین بیشتر است یا گریس؟ **وازلین**

ب) عنصری از دوره سوم جدول تناوبی که بر اثر ضربه خرد می شود اما رسانایی الکتریکی کمی دارد؟

پ) در واکنش های گرماده، مجموع آنالهی پیوندهای واکنش دهنده ها از مجموع آنالهی پیوندهای فراورده ها بیشتر است یا کمتر؟

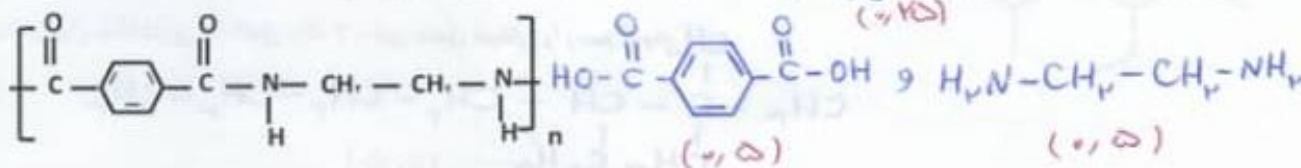
ت) ظرفیت گرمایی ویژه روغن زیتون بیش تر است یا آب؟ آ

ت) ماده‌ای که در توت فرنگی و تمشک وجود دارد و به عنوان نگهدارنده می‌تواند سرعت فساد مواد غذایی را کاهش دهد؟

ج (گشتاور دو قطبی ۱- بوتانول بیشتر است یا ۱- هگزانول ؟) - بوتانول

(۱/۲۵ نصره)

۸- پلیمر مقابل پلی آمید است یا پلی استر؟ پلی آمید فرمول ساختاری مونومرهای آن را رسم کنید.



۹- با توجه به واکنش $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 484\text{kJ}$ ، پیش بینی کنید گرمای واکنش زیر کدام است؟ چرا؟ (انره)



(۵۷۲-) چون فرآورده این واکنش یک انرژی پایین تر از $2H_2O$ دارد و پایدارتر است. (۰.۵)

(١٠٠)

۱۰- با توجه به واکنش های زیر که به طور طبیعی و خود به خود انجام می گیرند:



(२६)

آ) واکنش پذیری Al ، Na و Fe را مقایسه کنید.

(ب) پیش بینی کنید آیا واکنش زیر خود به خود انجام می شود؟ چرا؟



خير - چون واکنش پذیری Al از Na کمتر است.

در این قسمت چیزی ننویسید

$$\frac{1.0 \text{ g Cu}_2\text{S}}{1.0 \text{ g Cu}_2\text{S}} \times$$

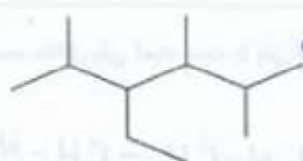
۱۱ - برای تهیه مس از سنگ معدن آن ۸۰۰ کیلوگرم Cu_2S با خلوص ۸۰٪ مطابق معادله زیر با اکسیژن واکنش داده است. اگر طی این واکنش ۳۸۴ کیلوگرم مس به دست آید، بازده درصدی این فرایند را حساب کنید. ($\text{Cu} = 64 \text{ g/mol}$, $\text{Cu}_2\text{S} = 160 \text{ g/mol}$) (۲ نمره)

$$\text{Cu}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cu} + \text{SO}_2$$

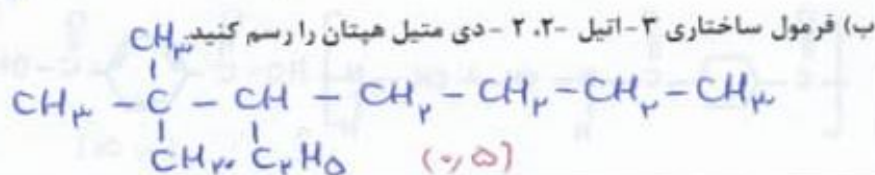
$$? \text{ kg Cu} = 800 \text{ kg Cu}_2\text{S} \times \frac{1000 \text{ g Cu}_2\text{S}}{1 \text{ kg Cu}_2\text{S}} \times \frac{1 \text{ mol Cu}_2\text{S}}{160 \text{ g Cu}_2\text{S}} \times \frac{2 \text{ mol Cu}}{1 \text{ mol Cu}_2\text{S}} \times \frac{64 \text{ g Cu}}{1 \text{ mol Cu}} \times \frac{1 \text{ kg Cu}}{1000 \text{ g Cu}} = 512 \text{ kg Cu}$$

$$\text{بازده} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{384}{512} \times 100 = 75\%$$

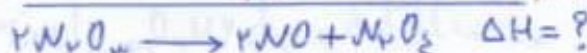
۱۲ - به هر یک از پرستی های زیر پاسخ دهید. (۱ نمره)



(آ) نام آئوپاک هیدروکربن مقابل را بنویسید. ۳-اتیل-۲،۴-دی-متیل پنتان



۱۳ - با استفاده از قانون هس، آنتالپی واکنش زیر را با استفاده از واکنش های ۱ و ۲ به دست آورید؟ (۲ نمره)



طبق قانون هس $\Delta H = \Delta H^\circ_1 + \Delta H^\circ_2 = 80 + (-58) = +22 \text{ kJ}$

۱۴ - درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. (۱/۵ نمره)

(آ) رد پای غذا، مانند رد پای کربن دی اکسید و آب، دو چهره آشکار و پنهان دارد. درست (۰،۲۵)

(ب) سرعت مصرف واکنش دهنده ها در یک واکنش با گذشت زمان کاهش می یابد. درست (۰،۲۵)

(ج) گرمای سوختن یک گرم متان از یک گرم اتان بیشتر است. نادرست - کمتر است. ۲۶۲۵

(ت) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی ماده ای به نام لیکوپن است که به عنوان کاتالیزگر سرعت واکنش رادیکال ها را بیشتر می کند. (۰،۲۵)

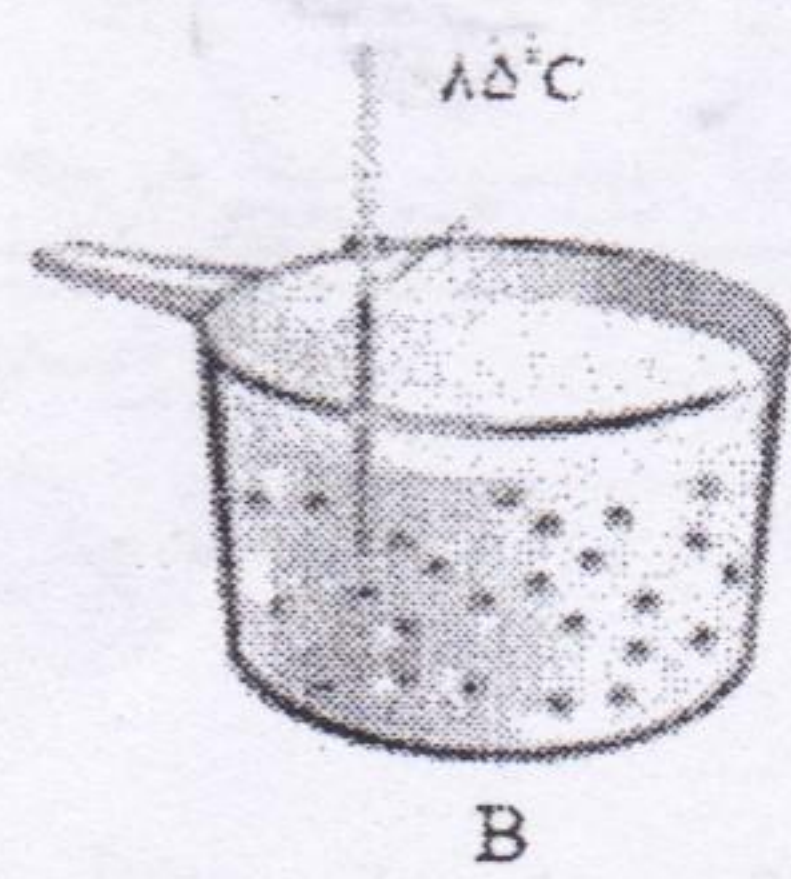
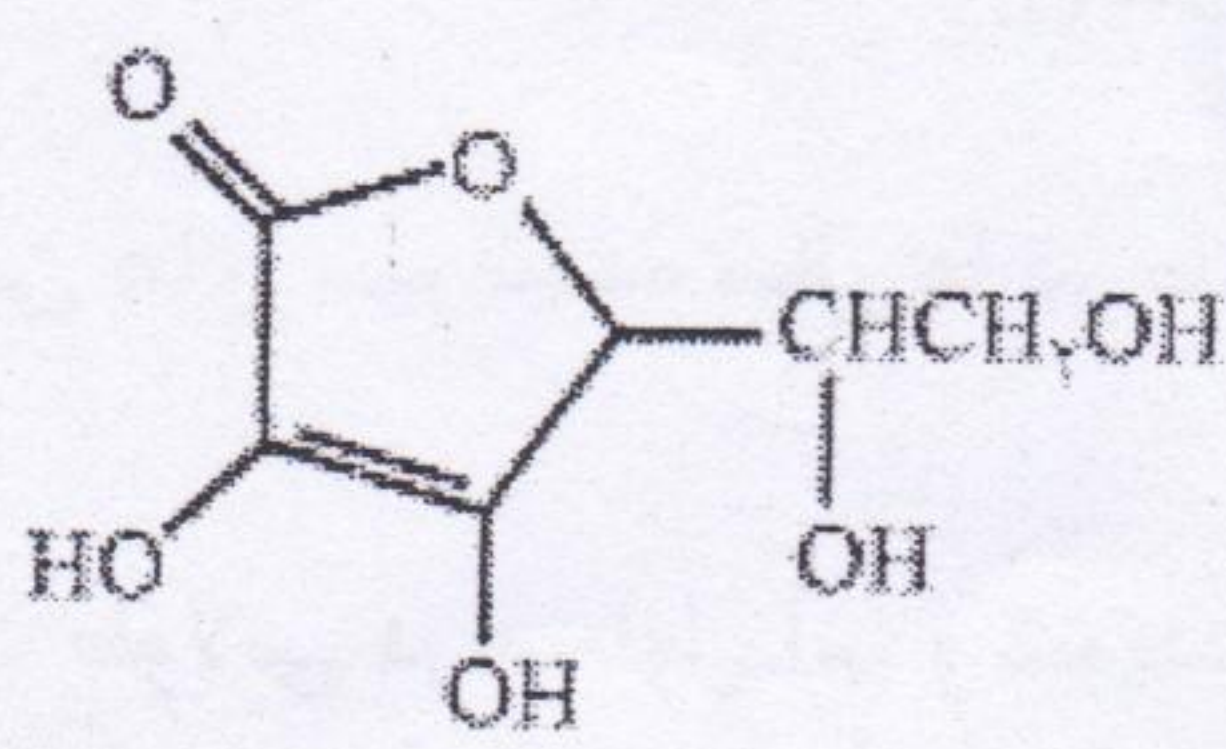
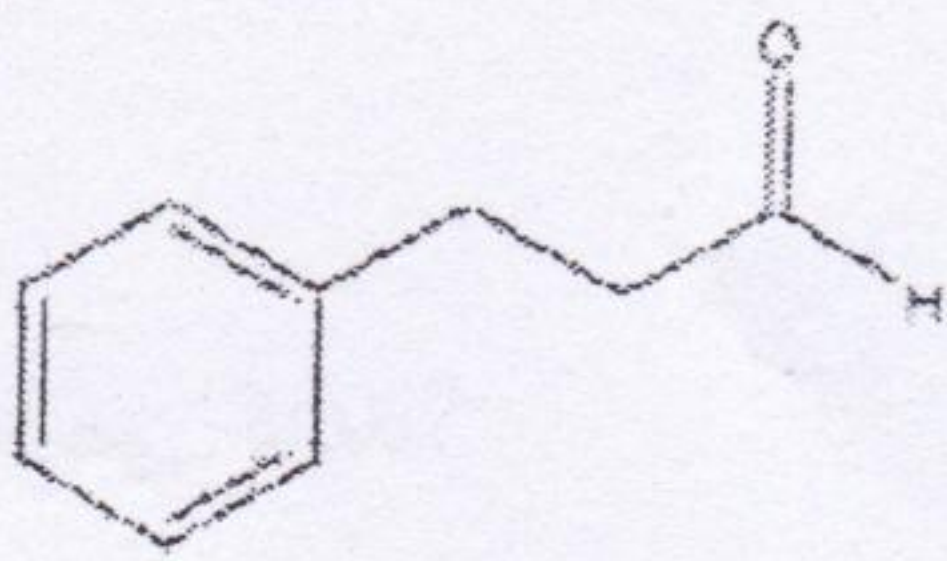
نادرست - لیکوپن به عنوان بازدارنده سرعت واکنش رادیکال ها، اکسید می دهد. موفق و پیروز باشید

نام و نام خانوادگی مصمم : نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده : شماره ورقه به عدد :

محل امضا : محل امضا : شماره ورقه به حرف :

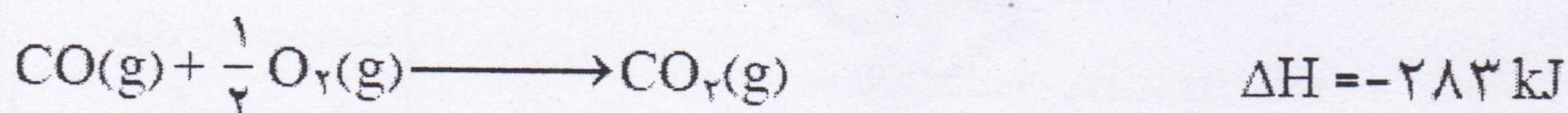
نام و نام خانوادگی: دوره: متوسطه دوم پایه: یازدهم نوبت امتحان: پایانی دوم	 مدیریت آموزش و پرورش استان مرکزی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ساوه دبیرستان غیرانتفاعی دخترانه محراب	تاریخ امتحان: ۳/۵ مدت امتحان: دقیقه سوال درس: شیمی یازدهم نام دبیر: خانم تعداد صفحات: ۴
--	--	---

ردیف	سوالات	نمره
1	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) سوخت هوا پیمای به طور عمده از که مخلوطی از آلکان هاست تهیه می شود. ب) $C_6H_{12}(l) + \dots \xrightarrow{Ni(s)} C_6H_6(l)$ پ) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی بوده که فعالیت رادیکال ها را کاهش غمی دهند. ت) منشأ بوی خوش آناناس به علت وجود در آن است. ث) مزه ی ترش ریواس و انگور به علت وجود گروه عاملی در آن است. ج) برای تهیه ی پلی مرهای سبز نخست نشاسته ی موجود در ذرت و نیشکر را به تبدیل می کنند. چ) تفلون نقطه ی ذوب (بالا/پایین) دارد و در حلال های آلی حل (می شود/نمی شود). ح) در روش مستقیم تعیین گرمای واکنش از دستگاهی بنام استفاده می شود. خ) سدیم در اثر ضربه خرد (می شود/نمی شود).	2.5
2	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام یک از دو عنصر ^{11}Na و ^{19}K راحت تر الکترون از دست می دهند؟ چرا؟ ب) گرانیروی کدام آلکان بالاتر است ؟ چرا؟ $C_{10}H_{22}$ C_6H_{14} پ) چرا افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین یا نفت می شویند؟ ت) ملاک دسته بندی نفت خام به دو دسته ی سبک و سنگین چیست؟ ث) استحکام کدام پلی اتن (سنگین/سبک) بیشتر است؟ چرا؟ ج) نقطه ی جوش کدام الکل بیشتر است؟ چرا؟ 1) CH_3-CH_2-OH 2) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ چ) چرا پلی مرهای حاصل از هیدروکربن های سیر نشده سال ها در طبیعت می مانند؟ ح) توضیح دهید چرا اگر لباس ها مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار بگیرند بوی بد و نافذی پیدا می کنند؟	5

0.75	جدول زیر را کامل کنید:			3	
	نماد شیمیایی	آرایش الکترونی فشرده	نماد آخرین زیر لایه	تعداد لایه های الکترونی در اتم	
	${}_{23}\text{V}^{2+}$				
0.5	با توجه به واکنش زیر جای خالی را با علامت < یا > پر کنید: $x\text{-FeO(s)} + y\text{Na(s)} \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_x\text{O(s)} + \text{Fe(s)}$				4
1.5	الف) Fe ☐ Na واکنش پذیری در واکنش ترمیت: $x\text{Al(s)} + \text{Fe}_y\text{O}_z\text{(s)} \longrightarrow \text{Al}_x\text{O}_y\text{(s)} + y\text{Fe(l)}$ حساب کنید برای تولید 279 گرم آهن، چند گرم آلومینیوم با خلوص 80 درصد لازم است؟ ($\text{Fe}=56\text{ g/mol}$, $\text{Al}=27\text{ g/mol}$)				5
1	ترکیب زیر را نام گذاری کنید و ساختار نقطه خط آن را رسم کنید: $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$				6
1	دو ظرف A و B را از لحاظ ویژگی های زیر مقایسه کنید (با ذکر علت):   الف) میانگین تندی مولکول های آب ب) انرژی گرمایی				7
0.75	واکنش سوختن کامل یک مول الماس و گرافیت و گرمای آزاد شده در این دو واکنش به صورت زیر است: $\text{C(s, گرافیت)} + \text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + 393.5\text{ kJ}$ $\text{C(s, الماس)} + \text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + 395.4\text{ kJ}$ الف) چرا گرمای سوختن آن ها متفاوت است؟ ب) الماس پایدار تر است یا گرافیت؟				8
1.5	الف) گروه عاملی موجود در هر یک از ترکیبات زیر را مشخص کنید:  (2)  (1) ب) ترکیب (2) چه نام دارد؟ پ) در آب حل می شود یا چربی؟ ت) نیروهای بین مولکولی را در ترکیب (ب) مشخص کنید.				9

1

آنتالپی واکنش $\Delta H = ?$ را با استفاده از واکنش های زیر حساب کنید:



$$\Delta H = -283 \text{ kJ}$$



1

با استفاده از جدول آنتالپی پیوند داده شده ΔH واکنش زیر را زیر را محاسبه کنید:



پیوند	آنتالپی (kJ/mol)
H-H	436
O=O	495
O-H	463

11

1.25

هر یک از موارد زیر نقش چه عاملی را در سرعت واکنش نشان می دهد؟

الف) گوشت را برای نگهداری به مدت طولانی در یخچال می گذارند.

ب) روغن های بسته بندی شده در ظرف ماب و کدر ماندگاری بیشتری دارند.

پ) قاووت (گرد مغز آفتابگردان، پسته و...) زودتر از مغز این خوراکی ها فاسد می شود.

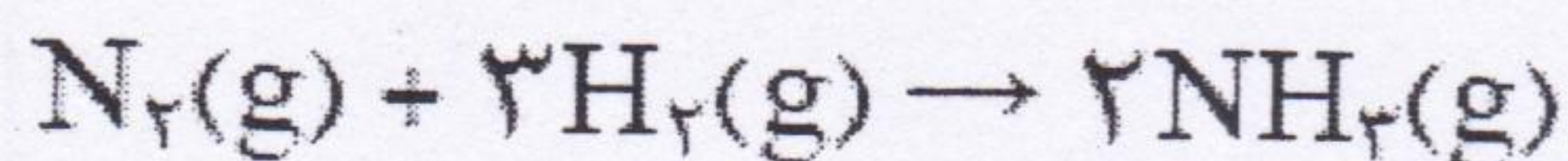
ت) سرعت واکنش فلز سدیم و پتاسیم با آب سرد متفاوت است.

ث) تجزیه ی محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق کند و با افزودن دو قطره محلول پتاسیم یدید سرعت واکنش افزایش می یابد.

12

1

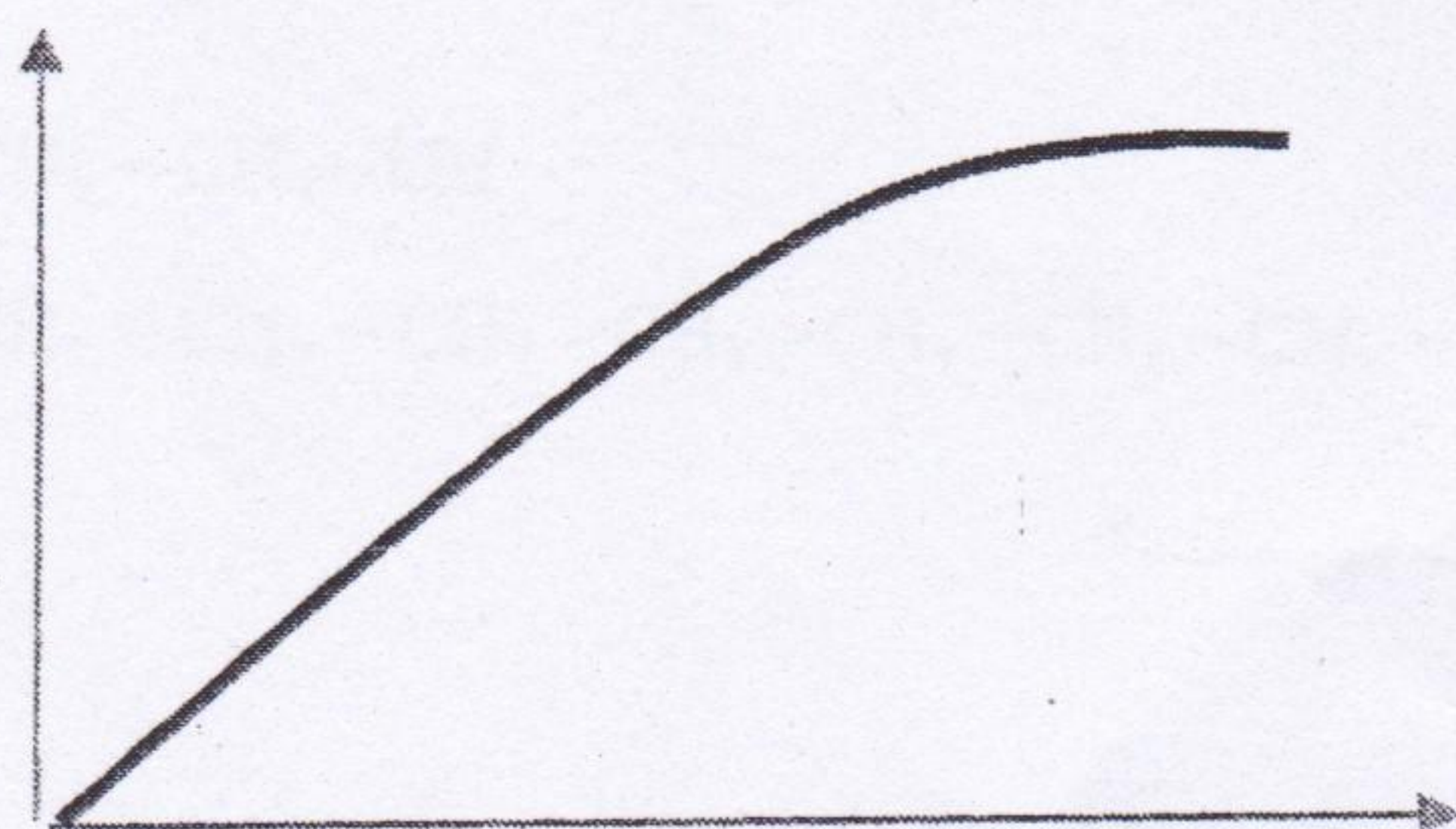
سرعت متوسط تولید گاز آمونیاک در شرایط معینی بر اساس معادله ی واکنش زیر در گستره زمانی معینی برابر $4 \times 10^2 \text{ mol/s}$ است.



الف) سرعت متوسط مصرف N_2 را در این گستره ی زمانی حساب کنید

ب) سرعت متوسط کدام ماده با سرعت واکنش برابر است؟

پ) نمودار زیر می تواند متعلق به کدام یک از مواد شرکت کننده باشد؟

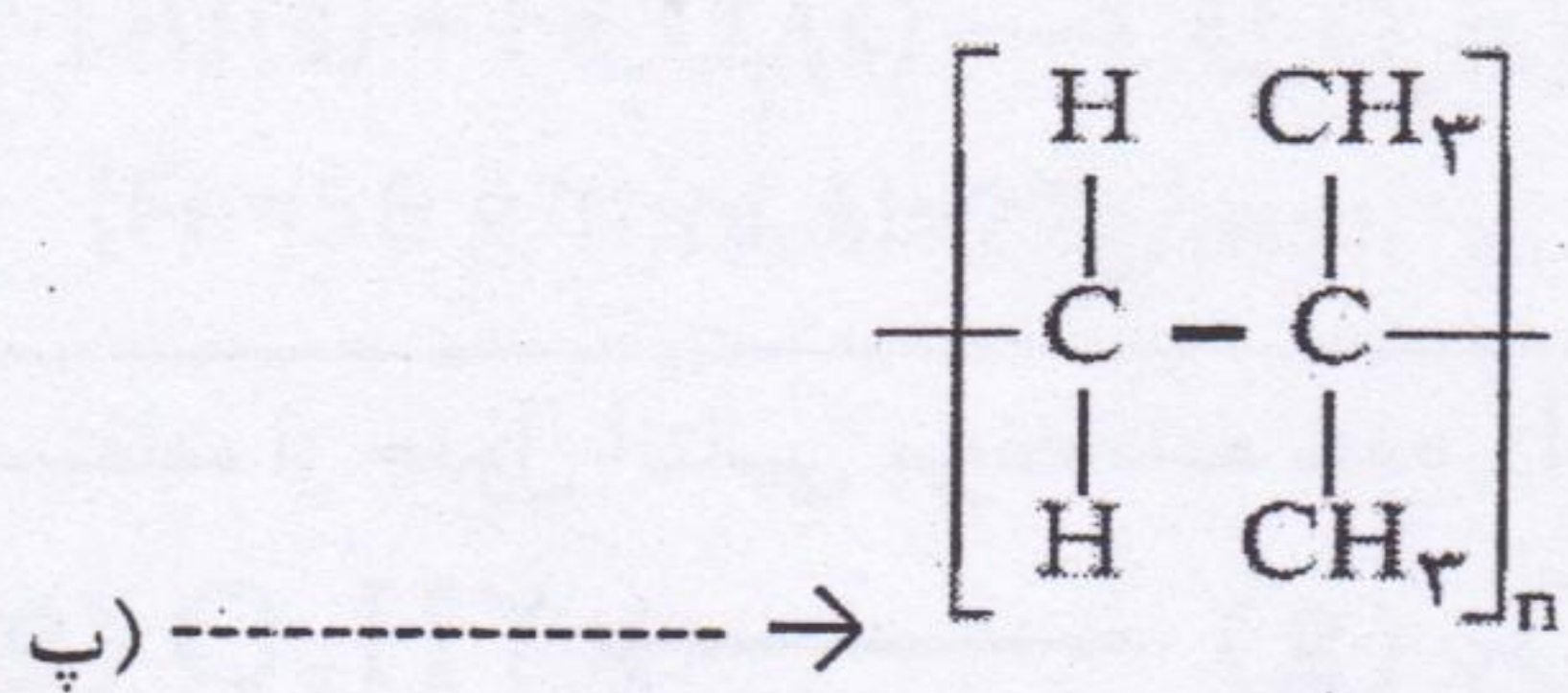
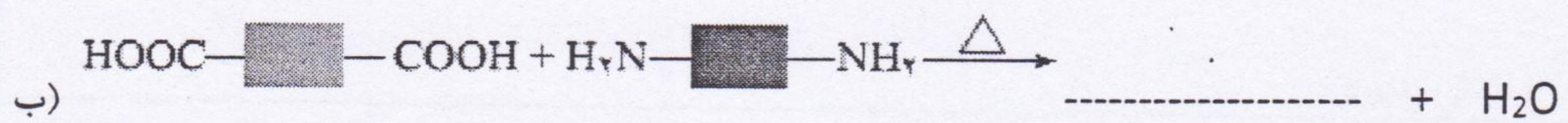
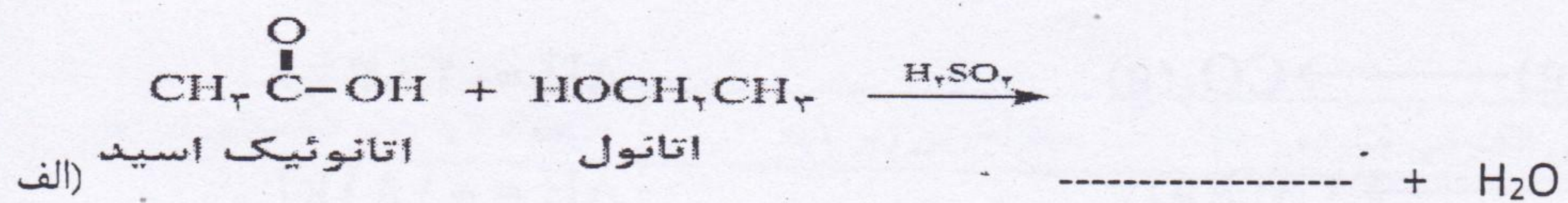


13

0.75

محصولات واکنش های زیر را بنویسید:

14



0.5

جدول زیر را تکمیل کنید:

15

نام و ساختار مونومر	نام پلی مر	کاربرد پلی مر
$\begin{array}{c} \text{F} & & \text{F} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \diagdown \\ \text{F} & & \text{F} \end{array}$ تترافلوئورواتن	-----	-----

موفق باشید

شماره صندلی

محل مهر آموزشگاه

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهر ری
مجمع آموزشی غیردولتی دانشجو (دوره دوم)
آزمون ترم دوم - خرداد ماه ۹۸

نام و نام خانوادگی: پایه: یازدهم رشته: ریاضی / تجربی نام دبیر: نام درس: شیمی (۲)

تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۷ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت صبح ساعت شروع: ۸:۳۰ تعداد صفحات: ۴

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره با عدد:
تاریخ و امضا:	نمره با حروف:	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:
ردیف	سوالات	بارم	
۱	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. کدام یک از ویتامین‌های زیر در آب حل می‌شود؟ (الف) A ☐ (ب) D ☐ (ج) C ☐ (د) E ☐ در سیب چه استری وجود دارد؟ (الف) اتیل بوتانوات ☐ (ب) متیل بوتانوات ☐ (ج) پنتیل متنوات ☐ (د) اتیل هپتانوات ☐ در نخ دندان از چه پلیمری استفاده می‌شود؟ (الف) پلی پروپن ☐ (ب) تفلون ☐ (ج) پلی وینیل کلرید ☐ (د) پلی سیانواتن ☐	۰/۷۵	
۲	درست و نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن، درست آن را بنویسید. (الف) پلیمرهای سیر نشده از پلیمرهای سیر شده که ساختاری شبیه آلکان‌ها دارند، زودتر تجزیه می‌شوند. ص ☐ غ ☐ (ب) روغن‌های مایع که در ظروف مات و کدر بسته‌بندی شده‌اند، زمان ماندگاری بیشتری دارند. ص ☐ غ ☐ (ج) محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات با یک اسید آلی در دمای اتاق به کندی واکنش می‌دهد اما با گرم شدن به سرعت بی‌رنگ می‌شود. ص ☐ غ ☐	۱	
۳	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید. (الف) پنبه از الیاف تشکیل شده که زنجیر بسیار بلندی است از اتصال شمار بسیار زیادی از مولکول‌های (ب) افزودن محلول سدیم کلرید به محلول نقره نیترات باعث تشکیل رسوب رنگ نقره کلرید می‌شود.	۰/۷۵	
۴	جمله‌ی زیر را با انتخاب یکی از عبارت‌های داخل پرانتز کامل کنید. با افزایش طول زنجیره‌ی هیدروکربنی در الکل‌ها نیروی (هیدروژنی) بر (واندروالسی) غلبه می‌کند و ویژگی ناقطبی افزایش می‌یابد.	۰/۵	
۵	در هر مورد ویژگی داده شده را برای دو آلکان مقایسه کنید. (الف) فرار بودن: C_5H_{12} ☐ C_9H_{20} (ب) گران‌روی: C_6H_{14} ☐ $C_{14}H_{30}$	۱/۵	

صفحه (۱)

ردیف	سؤالات	بارم
۶ الف	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. ساختار نقطه - خط ۲، ۲، ۴ - تری متیل هگزان را رسم کنید.	
ب	نام ترکیب $(CH_3)_2CH - (CH_2)_3 - C(CH_3)_3$ چیست؟	
ج	فرمول مولکولی شکل روبه‌رو را بنویسید.	۱/۷۵
د	بین دو ترکیب A و B کدام یک سیر نشده است؟ $A: C_8H_{16} \quad B: C_8H_{18}$	
۷	نقش هر یک از عوامل زیر را بر سرعت واکنش داده شده بنویسید. $Mg(s) + 2HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$ الف) افزایش دما ب) افزودن آب به ظرف واکنش ج) استفاده از پودر Mg به جای توده‌های Mg	۱/۵
۸	با توجه به شکل‌های زیر، به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید. الف) میانگین تندی مولکول‌های آب را در دو ظرف با ذکر دلیل مقایسه کنید. ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟	۱
۹	با در نظر گرفتن سوختن گرافیت و الماس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. a) $C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 393/5 \text{ kJ}$ b) $C(s, \text{الماس}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 395/4 \text{ kJ}$ الف) چرا گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت با گرمای حاصل از سوختن یک مول الماس متفاوت است؟ ب) الماس ناپایدارتر است یا گرافیت؟ چرا؟	۱

شماره صندلی

محل مهر آموزشگاه

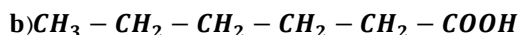
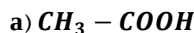
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهر ری
مجمع آموزشی غیردولتی دانشجو(دوره دوم)
آزمون ترم دوم - خرداد ماه ۹۸

نام و نام خانوادگی: پایه: یازدهم رشته: ریاضی/تجربی نام دبیر: نام درس: شیمی (۲)

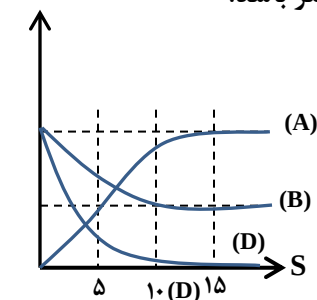
تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۷ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت صبح ساعت شروع: ۸:۳۰ تعداد صفحات: ۴

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر با عدد:
تاریخ و امضا:	نمره با حروف:	تاریخ و امضا:	نمره تجدیدنظر با حروف:

ردیف	سؤالات	بارم
۱۰	با توجه به ساختار ترکیب زیر: (الف) گروه‌های عاملی را مشخص و نام آن‌ها را روی ساختار بنویسید. (ب) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. (ج) تعداد پیوند کوالانسی را مشخص کنید.	۱/۵
۱۱	با توجه به ساختار استر مقابل: (الف) نام این استر چیست؟ (ب) ساختار اسید سازنده و الکل سازنده آن را بنویسید.	۰/۷۵
۱۲	(الف) ساختار مونومر را در پلیمر روبه‌رو بنویسید. (ب) انحلال‌پذیری کدام کربوکسیلیک اسید زیر در آب بیشتر است؟ چرا؟	۲



(ج) با توجه به نمودار زیر که مربوط به واکنش فرضی $\text{Bb} + \text{dD} \rightarrow \text{aA}$ است، سرعت متوسط تولید A را در طول واکنش بر حسب $\text{mol.L}^{-1}.\text{S}^{-1}$ به دست آورید در صورتی که حجم ظرف واکنش ۲ لیتر باشد.

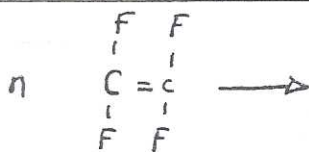


ردیف	سؤالات	بارم										
۱۳	پلیمر کولار دارای ساختار زیر است: الف) دو کاربرد آن را بنویسید. ب) فراورده‌های واکنش این پلیمر را با آب بنویسید. ج) گروه عاملی آن را مشخص کنید.	۱/۷۵										
۱۴	هنگامی که ۹ گرم Fe_2O_3 را با H_2 در کوره حرارت دهیم، $5/2$ گرم فلز آهن به دست می‌آید. بازده واکنش چند درصد است؟ ($Fe=56, O=16 \text{ g/mol}$) $Fe_2O_3(s) + 3H_2(g) \rightarrow 2Fe(s) + 3H_2O(g)$	۱/۷۵										
۱۵	ΔH واکنش داخل کادر را با استفاده از معادله‌های داده شده حساب کنید. (قانون هس) $2NH_3(g) + 3N_2O(g) \rightarrow 4N_2(g) + 3H_2O(l) \quad \Delta H = ?$ ۱) $4NH_3(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2N_2(g) + 6H_2O(l) \quad \Delta H = -152 \text{ KJ}$ ۲) $N_2O(g) + H_2(g) \rightarrow N_2(g) + H_2O(l) \quad \Delta H = -367 \text{ KJ}$ ۳) $H_2(g) \rightarrow \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \quad \Delta H = -286 \text{ KJ}$	۱/۵										
۱۶	آنتالپی واکنش $CH_4(g) + 3Cl_2(g) \rightarrow CHCl_3(g) + 3HCl(g)$ را با استفاده از آنتالپی پیوند بدست آورید. <table><tr><th>پیوند</th><th>ΔH</th></tr><tr><td>H-Cl</td><td>۴۳۱</td></tr><tr><td>C-Cl</td><td>۳۳۸</td></tr><tr><td>Cl-Cl</td><td>۲۴۲</td></tr><tr><td>C-H</td><td>۴۱۲</td></tr></table>	پیوند	ΔH	H-Cl	۴۳۱	C-Cl	۳۳۸	Cl-Cl	۲۴۲	C-H	۴۱۲	۱
پیوند	ΔH											
H-Cl	۴۳۱											
C-Cl	۳۳۸											
Cl-Cl	۲۴۲											
C-H	۴۱۲											

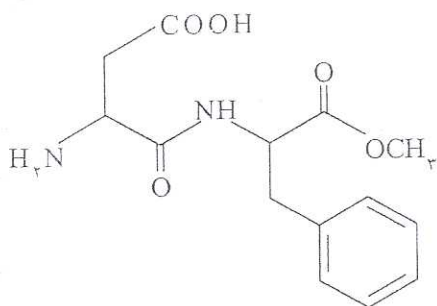
آزمون درس : شیمی	رشته : تجربی ریاضی	پایه : یازدهم	سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷
روز : پنجشنبه	تاریخ : ۱۳۹۸ / ۳ / ۹	ساعت شروع : ۹ صبح	مدت : دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام پدر :	شماره کارت :	نام دبیر : هاشمیان

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

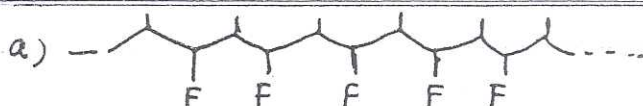
۴



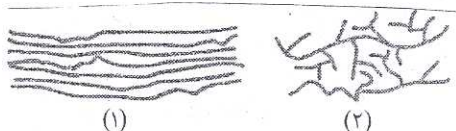
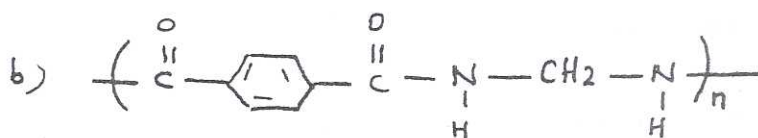
(۱۲) واکنش مقابل را کامل کرده و بهترین ویرگه های فارمده را بنویسید:



(۱۳) با توجه به ساختار مقابل پاسخ دهید:
 a, گروه های عاملی آن را مشخص کنید;
 b, فرمول مولکولی بسته آن را تعیین کنید;
 c, این ترکیب در آب بهتر حل می شود یا در چربی، چرا؟



(۱۴) ساختار منومر هر یک از پلیمرهای روبرو را مشخص کنید:



(۱۵) دو تفاوت و دو تشابه برای پلیمرهای روبرو را بنویسید.

(۱۶) اصطلاحات زیر را شرح دهید:
 a, گویا لار;
 b, بازدارنده;

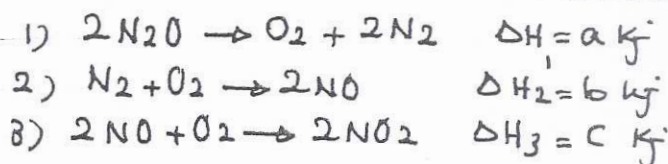
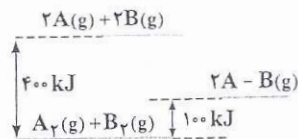
موفق باشید

مهر آموزشگاه	مدیریت آموزش و پرورش آبادان آموزشگاه غیردولتی بهجت		
سال تحصیلی ۹۷-۹۸	پایه : یازدهم	رشته : تجربی ریاضی	موضوع درس : شیمی
امتحان نوبت : خرداد ۹۸	مدت : دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	روز : پنجشنبه تاریخ : ۱۳۹۸ / ۳ / ۹
نام دبیر : هاشمیان	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :

نمره	سوال	ردیف
------	------	------



۸ در گرماسنج مقابل ۱۰۰ ml آب ۳۰° قرار دارد. اگر با حل کردن ۴۰g کلسیم کلرید خشک در آب درون گرماسنج دمای محلول تا حدود ۳۷° بالا رود، گرمای آزاد شده در این فرایند چند kJ خواهد بود؟
 $C_{H_2O} = 4.2 \text{ J/g}^\circ\text{C}$



۱۱ برای یک واکنش شیمیایی، رابطه زیر برقرار است:

$$-\frac{\Delta[A]}{\Delta t} = \frac{\Delta[B]}{\Delta t} = \frac{\Delta[C]}{\Delta t}$$

a، معادله واکنش را بنویسید.
 b، رابطه سرعت متوسط A نسبت به C چگونه است؟

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان	
		آموزشگاه غیردولتی بهجت	
سال تحصیلی ۹۷ - ۹۸	پایه : یازدهم	رشته : تجربی ریاضی	آزمون درس : شیمی
امتحان نوبت : خرداد ۹۸	مدت : دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	روز : پنجشنبه تاریخ : ۱۳۹۸ / ۳ / ۹
نام دبیر : هاشمیان	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :
ردیف	سوالات		نمره
۴	نام Iupac ترکیب A و فرمول گسترده ترکیب B را بنویسید (B) ۵- متیل - ۴- کلو - ۲- هگزن (A) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$		
۵	چگونه می‌توان با یک آزمایش ساده، دوماه‌ی زیر را از هم شناسایی کرد؟ (A) ۱- بوتن (B) بوتان		
۶	قاشق مناسبی از دو فلز A و B در اختیار دارید، برای خوردن یک سوپ داغ استفاده از کدام قاشق مناسب‌تر است، چرا؟ $C_A : 0.9 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ $C_B : 1.8 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$		
۷	نمودار تغییرات انرژی واکنش‌های زیر را رسم کرده و مایلر و واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌های آنها را با هم مقایسه کنید. I) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$, $\Delta H = -1367 \text{ kJ}$ II) $2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$, $\Delta H = +4823/6 \text{ kJ}$		

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان آموزشگاه غیردولتی بهجت		
سال تحصیلی ۹۷ - ۹۸	پایه : یازدهم	رشته : تجربی ریاضی	آزمون درس : شیمی	
امتحان نوبت : خرداد ۹۸	مدت : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	تاریخ : ۱۳۹۸ / ۳ / ۹	روز : پنجشنبه
نام دبیر : هاشمیان	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	
نمره	سوالات در چهار ضلعی طراحی شده است / ص ۱			
ردیف				

با توجه به جدول زیر پاسخ دهید .

۱۱ Na سدیم ۲۲/۹۹	۱۲ Mg منیزیم ۲۴/۳۱	۱۳ Al آلومینیم ۲۶/۹۸	۱۴ Si سیلیسیم ۲۸/۰۹	۱۵ P فسفر ۳۰/۹۷	۱۶ S گوگرد ۳۲/۰۷	۱۷ Cl کلر ۳۵/۴۵	۱۸ Ar آرگون ۳۹/۹۵
---------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	----------------------------

۱. یک فلز ، نافلز ، شبه فلز و گاز بی اثر در جدول بالا مشخص کنید .

۲. این عناصه به کدام دوره ی جدول تعلق دارند ؟
۳. یون پایدار هر یک از ذره های زیر مشخص کنید !

^{16}S :

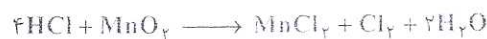
^{13}Al :

۲. جمله متعادل را با کمک مناسب کامل کنید و برای هر کدام از دستا فلزات مورد نظر یک واکنش بنویسید .

فلزهای دسته d ، به فلزهای معروف اند در حالی که فلزهای دسته p و s به فلزهای شهرت دارند .

۳. برای تهیه ۱۴۲ گرم گاز کلر طبق معادله واکنش زیر چند گرم منگنز دی اکسید ۸۰٪ خالص لازم است ؟ (بازده درصدی واکنش را ۴۰٪ در نظر بگیرید)

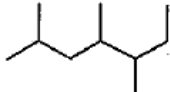
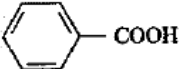
($\text{MnO}_2 = 87$, $\text{Cl}_2 = 71 \text{ g.mol}^{-1}$)



بسمه تعالی

سؤالات درس	شیمی	رشته	تجربی-ریاضی	پایه	یازدهم	آموزشگاه	حجاب
شهرستان	دزفول	در	خرداد	ماه	سال تحصیلی ۱۳۹۸/۹۷		
تاریخ برگزاری:	ساعت ۹:۳۰	صبح	روز	شنبه	مورخ ۹۸/۳/۱۱	مدت امتحان ۱۰۰ دقیقه	

ردیف	سؤالات	بارم												
	* با توکل بر خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید *													
۱	با استفاده از کلمات موجود در کادر، عبارات داده شده را کامل کنید. (توجه: ۶ مورد اضافی اند). بادام- CO_2 - کمی- قطبی- SO_2 - زیادی- ناقطبی- میخک- گرماده- حجم- گرماگیر- فشار آ- شبه فلزات سیلیسیم و ژرمانیم رسانایی الکتریکی دارند و بر اثر ضربه خرد میشوند. ب- چون آلکانها هستند، میتوان از آنها برای حفاظت از فلزها استفاده کرد. پ- یکی از راههای بهبود کارایی زغال سنگ، به دام انداختن گاز خارج شده از نیروگاههاست. ت- گوارش و سوخت و ساز بستنی در بدن، فرآیندی است. ث- بنز آلدئید مادهی تشکیل دهندهی ساختار است. ج- گرماسنج لیوانی، آنتالپی واکنش را در ثابت اندازه میگیرد.	۱,۵												
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: آ- شعاع اتمی عنصر $7X$ از شعاع اتمی عنصر $9Y$ بزرگتر است. ب- گرانشی C_8H_{18} از C_7H_{17} کمتر است. پ- همه مواد طبیعی و مصنوعی از کره زمین بدست می آیند. ت- آهنک مصرف و استخراج فلز با آهنک برگشت فلز به طبیعت به شکل سنگ معدن یکسان است. ث- ارزش سوختی کربوهیدراتها بیشتر از پروتئینهاست. ج) میانگین تندی ذرها در $50^\circ C$ میلی لیتر آب $60^\circ C$ بیشتر از $50^\circ C$ میلی لیتر آب $40^\circ C$ است	۱,۵												
۳	روی کلمه ی نادرست خط بزنید تا عبارت درستی بدست آید. آ- واکنشهایی که در دمای ثابت انجام میشوند، علت آزاد شدن گرما ناشی از تفاوت انرژی (گرمایی / پتانسیل) مواد واکنش دهنده و فرآورده است. ب- علامت Q در فرآیندهای فتوسنتز و تصعید یخ خشک (مثبت / منفی) میباشد پ- گوجه فرنگی و هندوانه محتوی لیکوپن بوده که فعالیت رادیکالها را (کاهش / افزایش) میدهد. ت- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود (اتیل بوتانوات / فرمیک اسید) در آن است. ث- ویتامین K برخلاف ویتامین ث در آب حل (میشود / نمیشود).	۱,۲۵												
۴	باتوجه به جدول زیر به پرسشها پاسخ دهید. <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"><tr><td colspan="4">واکنش پذیری</td></tr><tr><td>رفتار</td><td>زیاد</td><td>کم</td><td>ناچیز</td></tr><tr><td>فلز</td><td>Na</td><td>Fe</td><td>Cu</td></tr></table> آ- کدام فلز در هوای مرطوب به سرعت واکنش میدهد؟ ب- تأمین شرایط نگهداری کدام فلز آسانتر است؟ پ- آیا واکنش زیر در جهت نوشته شده، انجام میشود؟ چرا؟ $Cu + FeCl_2 \rightarrow Fe + CuCl_2$ ت) آرایش الکترونی کاتیون Fe^{3+} را بنویسید.	واکنش پذیری				رفتار	زیاد	کم	ناچیز	فلز	Na	Fe	Cu	۱,۵
واکنش پذیری														
رفتار	زیاد	کم	ناچیز											
فلز	Na	Fe	Cu											
	بهترین جزوات، مشاوره با رتبه های تک رقمی: @irandaneshnovin													

۰,۷۵	۵	پاسخ دهید. (۱) یک الگو یا روش نام ببرید که باعث کاهش رد پای غذا شود؟ (۲) علت اختلاف در سرعت واکنشهای زیر را بنویسید: آ -الباف آهن داغ و سرخ شده در ظرف پر از اکسیژن میسوزد ولی در هوا نمیسوزد. ب -واکنش سوختن قند آغشته به خاک باغچه سریعتر است.
۰,۷۵	۶	(۱) باتوجه به ترکیبات داده شده: a)  c) $CH_2=CH-CH_3$ b)  آ -ترکیب (a) را نامگذاری کنید. ب -کدام یک از ترکیبات، آروماتیک است؟ پ -محصول (فرآورده) واکنش بین ترکیب (C) و Br_2 را بنویسید. II-باتوجه به واکنش زیر حساب کنید برای تولید ۲۷۹ گرم آهن، چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰ درصد لازم است ؟ $2Al + FeO_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$
۱,۲۵	۷	باتوجه به فرمولهای ساختاری داده شده: a) $CH_3-CH_2-CH_2OH$ b) $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$ آ -گروه عاملی را در هر ترکیب مشخص کنید. ب -آیا این دو ترکیب، ایزومر ساختاری یکدیگرند؟ چرا؟ پ -نقطه جوش کدام ترکیب بیشتر است؟
۰,۵	۸	باتوجه به واکنشهای داده شده به پرسشها پاسخ دهید. $1) C_3H_{8(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(l)} + 2220Kj$ $2) C_3H_{8(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(g)} + \dots\dots\dots$ آ -واکنش دهنده ها پایدارترند یا فرآورده ها؟ ب -پیش بینی کنید گرمای واکنش (2) کدام عدد زیر است: $+2056KJ, -2056KJ, +2220KJ, -2220KJ$
۱	۹	I-باتوجه به ترکیبات داده شده: a) CH_3-CH_2-OH b) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2OH$ آ -نوع نیروهای بین مولکولی را در هر یک بنویسید. ب -در کدام ترکیب بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد؟ در آب بهتر حل میشود یا چربی؟ II-پاسخ دهید: آ -معروفترین پلی آمید ساختگی چیست؟ یک کاربرد آن را بنویسید. ب -چرا استفاده بیرویه از شوینده ها در شستن لباس سبب پوسیده شدن سریعتر آنها میشود؟ پ -چرا پلاستیکهایی از جنس پلی لاکتیک اسید، رد پای کوچکتري در محیط زیست برجای میگذارند؟
۱,۲۵	۱۰	تصویر زیر ساختار دو نوع پلی اتن را نشان میدهد:  (۱)  (۲) آ -کدام ساختار پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین است؟ ب -چگالی کدام پلیمر بیشتر است؟ چرا؟ پ -یک کاربرد از پلیمر (۱) را بنویسید

۱۱	در دمای 90°C دی نیتروژن پنتاکسید گازی مطابق واکنش زیر در یک ظرف ۵ لیتری تجزیه میشود $2\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$ با استفاده از داده های جدول به موارد زیر پاسخ دهید: الف) سرعت متوسط تجزیه N_2O_5 در فاصله ی زمانی ۲ تا ۵ دقیقه بر حسب مول بر دقیقه حساب کنید ب) معادله سرعت کلی واکنش را بنویسید. <table border="1"> <tr> <td>زمان (min)</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>mol N_2O_5</td> <td>۰/۴</td> <td>۰/۲۵</td> <td>۰/۱۳</td> </tr> </table>	زمان (min)	۰	۲	۵	mol N_2O_5	۰/۴	۰/۲۵	۰/۱۳
زمان (min)	۰	۲	۵						
mol N_2O_5	۰/۴	۰/۲۵	۰/۱۳						
۱۲	با توجه به واکنش: $n \dots\dots\dots (g) \rightarrow \left[\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} \right]_n$ آ- فرمول ساختاری مونومر مربوطه را رسم کنید. ب- نام پلیمر حاصله چیست؟ پ- یک کاربرد این پلیمر را بنویسید.								
۱۳	باتوجه به واکنشهای داده شده: a) $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ b) $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots \rightarrow \left[\underset{\text{H}}{\overset{\text{O}}{\parallel}}\text{C} - \text{R} - \underset{\text{H}}{\overset{\text{O}}{\parallel}}\text{C} - \text{N} - \text{R}' - \text{N} \right]_n + 2n \text{H}_2\text{O}$ آ- در جای نقطه چین، فرمول شیمیایی مناسب بنویسید. ب- نام گروه عاملی در پلیمر بدست آمده از واکنش b را بنویسید. پ- پلیمر حاصله در واکنش b به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟ پلیآمید یا پلی استر؟								
۱۴	به کمک آنتالپی واکنشهای داده شده، آنتالپی واکنش داخل کادر را بدست آورید. $2\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{ZnO} \quad \Delta H = ?$ 1) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \quad \Delta H_1 = -152 / 4\text{KJ}$ 2) $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H_2 = -90 / 2\text{KJ}$ 3) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H_3 = -571 / 6\text{KJ}$								
۱۵	با استفاده از جدول میانگین آنتالپی پیوندها، (ΔH آنتالپی) واکنش زیر را بدست آورید: <table border="1"> <tr> <th>پیوند</th> <th>میانگین آنتالپی پیوند KJ/mol</th> </tr> <tr> <td>H-H</td> <td>۴۳۶</td> </tr> <tr> <td>C-H</td> <td>۴۱۵</td> </tr> <tr> <td>C-C</td> <td>۳۴۸</td> </tr> </table> $2\text{H} - \underset{\text{H}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{H} \rightarrow \text{H} - \underset{\text{H}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} - \underset{\text{H}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{H} + \text{H} - \text{H}$	پیوند	میانگین آنتالپی پیوند KJ/mol	H-H	۴۳۶	C-H	۴۱۵	C-C	۳۴۸
پیوند	میانگین آنتالپی پیوند KJ/mol								
H-H	۴۳۶								
C-H	۴۱۵								
C-C	۳۴۸								
۲۰	موفق باشید *طراح سوال : حسین زاده*								



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله در سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : آزمایشگاه شیمی ۲	نمره به عدد:
نام دبیر: یآوری	تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۱۲	نمره به حروف:
کلاس: یازدهم تجربی ۲	مدت آزمون ۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۱ صفحه

۱- یک ماده شیمیایی نام ببرید که در پرتو نگاری (پزشکی) به کار می رود. و علت استفاده از آن را نیز بنویسید ۱/۵

۲- با دلیل تعیین کنید کدام یک از مواد زیر در تهیه محلول سرمازا، و کدام یک در تهیه محلول گرمازا به کار می رود. ۵/۱ نمره
(لیتیم کلرید - پتاسیم نیترات)

۳- با افزودن کدام مورد به آب، نقطه جوش آب بیشتر افزایش می یابد؟ چرا؟ ۵/۱ نمره

(آ) ۶ گرم شکر (ب) ۱۰ گرم شکر

۴- چگونگی آبکاری یک قاشق آهنی را با آب نقره توضیح دهید. ۵/۲ نمره

پاسخ پرسش ها:



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

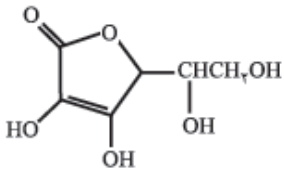
وزارت آموزش و پرورش

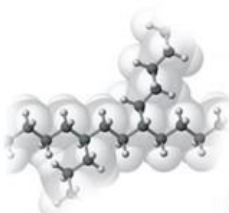
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه 1 کرج

امتحانات نیم سال دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی 97-98



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: شیمی یازدهم	نمره به عدد:
نام دبیر: سجادی	تاریخ آزمون: 98/3/18	نمره به حروف:
کلاس: یازدهم ریاضی	مدت آزمون: 110 دقیقه	تعداد صفحات: 3 صفحه 1:
1	در هر قسمت با خط زدن عبارت نادرست جمله ها را کامل کنید و عبارت درست را به پاسخنامه منتقل کنید: 2/5 الف) درنفت سنگین درصد مولکولهای درشت تر مثل..... (نفت کوره/بنزین) بیشتر است. ب) اتمهای نافلزی به هنگام تشکیل یون، یونی با شعاع..... (بزرگتر /کوچکتر) نسبت به اتم اولیه ایجاد میکنند. پ) ارزش سوختی مواد مقدار گرمایی است که از سوختن..... (یک مول - یک گرم) از این مواد آزاد میشود و برای گزارش آن از علامت استفاده..... (می کنیم - نمی کنیم) ت) بازیافت فلزات رد پای کربن دی اکسید را..... (افزایش /کاهش) می دهد. ث) اساس کار یخچال صحرایی..... (ذخیره ی آب / تبخیر آب) می باشد. ج) دمای یک ماده از..... (میانگین انرژی جنبشی -مجموع انرژی های جنبشی) ذرات سازنده ماده خبر می دهد. چ) گروه عاملی موجود در زردچوبه..... (کتونی - آلدهیدی) و در دارچین..... (کتونی - آلدهیدی) می باشد. ح) گرما به انرژی گرمایی گفته میشود که به دلیل..... (اختلاف گرما - اختلاف دما) منتقل میشود.	
2	درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید: (آ) یکی از معروفترین پلیمرهای سبز پلی لاکتیک اسید است که توسط جانداران ذره بینی تجزیه نمیشود. ب) نشاسته یک پلیمر طبیعی و پلی استر یک پلیمر ساختگی است. پ) دلیل بوی آناناس وجود استری به نام اتیل استات است. ت) در واکنش تجزیه کلسیم کربنات در یک ظرف در باز با گذشت زمان از جرم مخلوط واکنش کاسته میشود. ث) آمیدها می توانند با هم پیوند هیدروژنی برقرار کنند. ج) آنتالپی سوختن الکل از آلکان هم جرم خود بیشتر است. چ) آمین ترکیبی آلی است که در ساختار آن اتمهای C و N و O وجود دارد. ح) از پلی پروپن برای ساخت سرنگ استفاده میشود.	
3	$(CH_3)_3CCH_2CH(C_2H_5)CH_3$: 2	4- اتیل، 3، 5 - دی متیل هپتان 1:
4	الف) فرم نقطه خط ترکیب 1 را رسم کنید: (ب) نام آیوپاک ترکیب شماره 2 را بنویسید: m گرم مایع A با دمای 50 درجه و m گرم مایع B با دمای 50 در دو ظرف جداگانه قرار دارند در هر یک 10 گرم روغن جامد وارد میکنیم در مایع A روغن ذوب میشود ولی در مایع B ذوب نمیشود ظرفیت گرمایی A و B را با ذکر دلیل مقایسه کنید.	

5	4 مول نیتروژن پنتو کسید را در ظرف در بسته قرار می‌دهیم تا مطابق واکنش زیر تجزیه شود پس از 2 دقیقه 1 مول از آن باقی مانده است. آ (RN_2O_5 را در این زمان بر حسب mol/min محاسبه کنید : ب) RNO_2 را بر حسب mol/s حساب کنید: $2\text{N}_2\text{O}_5 \longrightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$	1/5
6	با توجه به واکنشهای زیر آنتالپی واکنش : $2\text{NH}_3 \longrightarrow 3\text{H}_2 + \text{N}_2 \quad \Delta H = +91 \text{ KJ}$ 1) $\text{N}_2 + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{N}_2\text{H}_4 \quad \Delta H = +183 \text{ KJ}$ 2) $2\text{NH}_3 \longrightarrow \text{N}_2\text{H}_4 + \text{H}_2$	0/75
7	شکل مقابل ویتامین (C) را نشان می‌دهد . آ) دو گروه عاملی معروف در آن معرفی نمایید: ب) با ذکر دلیل انحلال پذیری آنرا در آب بررسی کنید: 	1
8	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: آ) گرانیروی $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ و $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$ را با ذکر دلیل مقایسه کنید: ب) آیا میتوان محلول سدیم نیترات را با قاشق مسی هم زد ؟ چرا؟ پ) سر گروه ترکیبات آروماتیک چه نام دارد ؟ فرمول مولکولی یا ساختار نقطه خط آنرا نشان دهید: ت) انحلال پذیری اتانول و هگزانول در آب را با ذکر دلیل مقایسه کنید: ث) آنتالپی پیوند $\text{C}=\text{O}$ را با $\text{C}-\text{O}$ مقایسه کنید : (دلیل) ج) استر حاصل از یک اسید سه کربنه و یک الکل دو کربنه را بنویسید:	3
9	با استفاده از آنتالپی پیوند های داده شده آنتالپی واکنش زیر را حساب کرده بگویید این واکنش گرما ده است یا گرما گیر؟ $\text{H}-\text{H}: 436 \text{ KJ/mol}$ $\text{O}-\text{H}: 463$ $\text{O}=\text{O}: 495$ پیوند ΔH $2\text{H}-\text{H} + \text{O}=\text{O} \longrightarrow 2 \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	1
10	کدام واکنش گرمای بیشتری آزاد میکند چرا؟ الف) $\text{C}_3\text{H}_8 (\text{l}) + 5\text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 3\text{CO}_2 (\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O} (\text{g}) \quad q_1$ ب) $\text{C}_3\text{H}_8 (\text{g}) + 5\text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 3\text{CO}_2 (\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O} (\text{g}) \quad q_2$	0/5

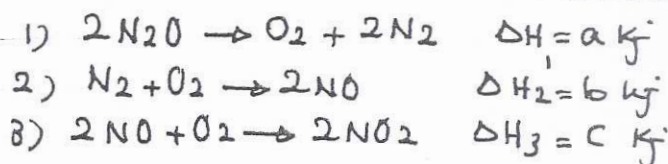
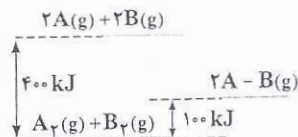
1/25	11 شکل های A و B دو نوع پلی اتن را نشان می دهند.  A  B آ) کدام یک پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشند؟ ب) با استفاده از کدامیک محصولاتی شفاف و انعطاف پذیر تولید می کنند؟ پ) نیروهای بین مولکولی در کدام یک ضعیفتر است؟ چرا؟	11
1/5	12 قطعه ای از فلز آلومینیم (Al) با درجه خلوص 75٪ و به جرم 18 گرم را در مقدار کافی محلول نی کل (II) سولفات قرار می دهیم در پایان واکنش در صورتی که بازده واکنش 60٪ چند گرم نیکل تولید میشود؟ $3\text{NiSO}_4 + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Ni}$ Al = 27g/mol Ni = 59g/mol	12
1	13 به 25 گرم نقره با دمای 20 درجه چند کیلو ژول گرما بدهیم تا دمای آن به 30 درجه سانتیگراد برسد؟ $C_{\text{Ag}} = 0.236 \text{ J/g } ^\circ\text{C}$	13
1	14 در هر قسمت کدام واکنش سریعتر است؟ چرا؟ (N_2O_5 و NO_2 و O_2 گاز میباشد) A $\begin{aligned} 1) & 2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{KI}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \\ 2) & 2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\quad} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \end{aligned}$ B $\begin{aligned} 1) & 2\text{N}_2\text{O}_5 \xrightarrow{1\text{atm}} 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 \\ 2) & 2\text{N}_2\text{O}_5 \xrightarrow{2\text{atm}} 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 \end{aligned}$	14
1/5	15 باتوجه به شکل های داده شده به سوالات پاسخ دهید: آ) فرمول شیمیایی اسید والکل سازنده استر a را بنویسید: ب) مونومر سازنده ترکیب c را مشخص کنید: پ) ترکیب b چه نوع پلیمری است گروه عاملی آنرا مشخص کنید: a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ b) $\left[\text{C}(=\text{O})-\square-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{H})-\square-\text{N}(\text{H}) \right]_n$ c) $\left[\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3) \right]_n$	15
	موفقیت و سربلندی شما عزیزان آرزوی ماست ♥ گروه شیمی دبیرستان سلاله ♥	

مهر آموزشگاه	مدیریت آموزش و پرورش آبادان آموزشگاه غیردولتی بهجت		
سال تحصیلی ۹۷-۹۸	پایه : یازدهم	رشته : تجربی ریاضی	موضوع درس : شیمی
امتحان نوبت : خرداد ۹۸	مدت : دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	روز : پنجشنبه تاریخ : ۱۳۹۸ / ۳ / ۹
نام دبیر : هاشمیان	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :

نمره	سوال	ردیف
------	------	------



۸ در گرماسنج مقابل ۱۰۰ ml آب ۳۰° قرار دارد. اگر با حل کردن ۴ گرم کلرید خشک در آب درون گرماسنج دمای محلول تا حدود ۳۷° بالا رود، گرمای آزاد شده در این فرایند چند kJ خواهد بود؟
 $C_{H_2O} = 4.2 \text{ J/g}^\circ\text{C}$



۱۱ برای یک واکنش شیمیایی، رابطه زیر برقرار است:

$$-\frac{\Delta[A]}{\Delta t} = \frac{\Delta[B]}{\Delta t} = \frac{\Delta[C]}{\Delta t}$$

a، معادله واکنش را بنویسید.
 b، رابطه سرعت متوسط A نسبت به C چگونه است؟

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان	
		آموزشگاه غیردولتی بهجت	
سال تحصیلی ۹۷ - ۹۸	پایه : یازدهم	رشته : تجربی ریاضی	آزمون درس : شیمی
امتحان نوبت : خرداد ۹۸	مدت : دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	روز : پنجشنبه تاریخ : ۱۳۹۸ / ۳ / ۹
نام دبیر : هاشمیان	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :
ردیف	سوالات		
نمره	۲۰		
(۴)	نام Iupac ترکیب A و فرمول گسترده ترکیب B را بنویسید (B) ۵- متیل - ۴- کلو - ۲- هگزن (A) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$		
(۵)	چگونه می‌توان با یک آزمایش ساده، دوماه زیر را از هم شناسایی کرد؟ (A) ۱- بوتن (B) بوتان		
(۶)	قاشق مناسبی از دو فلز A و B در اختیار دارید، برای خوردن یک سوپ داغ استفاده از کدام قاشق مناسب‌تر است، چرا؟ $C_A : 0.9 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ $C_B : 1.8 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$		
(۷)	نمودار تغییرات انرژی واکنش‌های زیر را رسم کرده و مایلارد واکنش‌دهنده و فراورده‌های آنها را با هم مقایسه کنید. I) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$, $\Delta H = -1367 \text{ kJ}$ II) $2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$, $\Delta H = +483 \frac{1}{2} \text{ kJ}$		

مهر آموزشگاه

مدیریت آموزش و پرورش آبادان

آموزشگاه غیردولتی بهجت

آزمون درس: شیمی	رشته: تجربی ریاضی	پایه: یازدهم	سال تحصیلی: ۹۷-۹۸
روز: پنجشنبه	تاریخ: ۱۳۹۸/۳/۹	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره کارت:	نام دبیر: هاشمیان

ردیف	سوالات در چهار ضلعی طراحی شده است	نمره
------	-----------------------------------	------

با توجه به جدول زیر پاسخ دهید.

۱۱ Na سدیم ۲۲/۹۹	۱۲ Mg منیزیم ۲۴/۳۱	۱۳ Al آلومینیم ۲۶/۹۸	۱۴ Si سیلیسیم ۲۸/۰۹	۱۵ P فسفر ۳۰/۹۷	۱۶ S گوگرد ۳۲/۰۷	۱۷ Cl کلر ۳۵/۴۵	۱۸ Ar آرگون ۳۹/۹۵
---------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	----------------------------

۱. یک فلز، نافلز، شبه فلز و گاز بی اثر در جدول بالا مشخص کنید.

۲. این عناصه به کدام دوره ی جدول تعلق دارند؟
۳. یون پایدار هر یک از ذره های زیر مشخص کنید!

^{16}S :

^{13}Al :

۲. جمله متعادل را با کلمات مناسب کامل کنید و برای هر کدام از دستا فلزات مورد نظر یک ویژگی بنویسید.

فلزهای دسته d، به فلزهای معروف اند در حالی که فلزهای دسته p و s به فلزهای شهرت دارند.

۳. برای تهیه ۱۴۲ گرم گاز کلر طبق معادله واکنش زیر چند گرم منگنز دی اکسید ۸۰٪ خالص لازم است؟ (بازره درصدی واکنش را ۴۰٪ در نظر بگیرید.)

($\text{MnO}_2 = 87$, $\text{Cl}_2 = 71 \text{ g.mol}^{-1}$)





باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : شیمی ۲	نمره به عدد:
نام دبیر: یاوری	تاریخ آزمون ۹۸/۳/	نمره به حروف:
کلاس: تجربی ۲	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

۱-درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده و شکل صحیح عبارتهای نادرست را بنویسید . ۱,۲۵

(۱)نمک سدیم کربنات بر روی شعله زردرنگ است .

(۲) از بین دو زیرلایه ی $3d$ و $4s$ ، زیرلایه ی $3d$ زودتر پر میشود.

(۳) به دست آوردن گاز هلیوم از هوای مایع به صرفه تر از گاز طبیعی است.

۲-با توجه به عناصر داده شده پاسخ دهید : ۱,۵ ($29A$ و $18B$ و $19C$)

الف) کدام یک واکنش پذیری ندارد؟ چرا؟

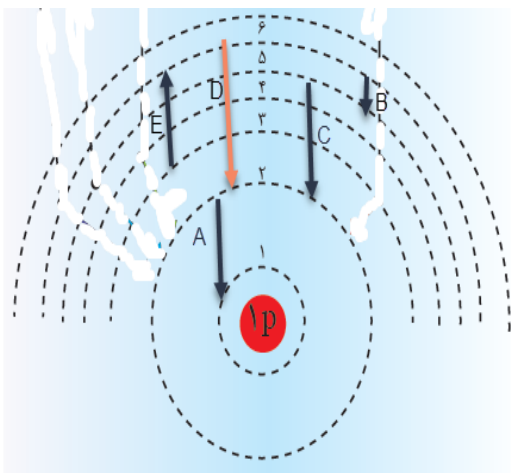
ب) دوره و گروه عنصر C را مشخص کنید .

پ)تعداد الکترونهاى ظرفیتی A را مشخص کنید

ج) در عنصر A چند الکترون با $L=0$ وجود دارد ؟

۳--با توجه به شکل جرم اتمی میانگین (متوسط) عنصر فرضی A را بیابید . ۱نمره





۴- با توجه به شکل زیر: ۱,۲۵

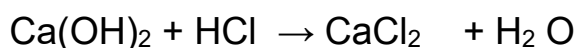
(الف) کدام انتقال با جذب انرژی همراه است؟

(ب) کدام انتقال (ها) در ناحیه مرئی قرار دارد؟

(پ) کدام انتقال بیشترین طول موج را دارد؟ چرا؟

۵- به پرسشهای زیر پاسخ دهید: ۱,۷۵

(الف) معادله شیمیایی زیر را موازنه کنید



(ب) کدام یک از اکسیدهای زیر اسیدی و کدام اکسید بازی است؟ چرا؟

آ) Na_2O

ب) SO_2

(پ) در تهیه امونیاک به روش هابر چگونه می توان فراورده واکنش را از مخلوط واکنش جدا کرد؟

۶- با توجه به جدول پاسخ دهید: ۰,۷۵ نمره

نقطه جوش	گاز
-۱۹۶	نیتروژن
-۱۸۳	اکسیژن
-۱۸۶	آرگون
-۲۶۹	هلیوم

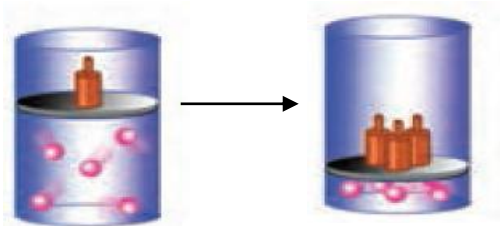
(آ) با توجه به آنکه دمای هوای مایع $^{\circ}\text{C } -200$ است، کدام گاز به حالت مایع در این دما وجود ندارد؟

(ب) در تقطیر جزء به جزء هوای مایع، کدام گاز زودتر جداسازی میشود؟

(ت) کدام یک در باد تایر خودرو استفاده می شود؟

۷- (الف) شکل زیر تاثیر کدام یک از عوامل (فشار، دما، تعداد مول) را بر گازها نشان می دهد؟ ۲,۷۵ جمع نمره

(ب) توسعه پایدار چیست؟ ۰,۷۵



(پ) نقش ازن رادر لایه های تروپوسفر و استراتوسفر بنویسید. ۰,۵

(ت) نام و فرمول شیمیایی مواد زیر را بنویسید: (نمره) $(\text{OH}^- , \text{NO}_3^-)$

دی نیتروژن تترا اکسید () سدیم نیترات () PCl_3 () Ca(OH)_2 ()

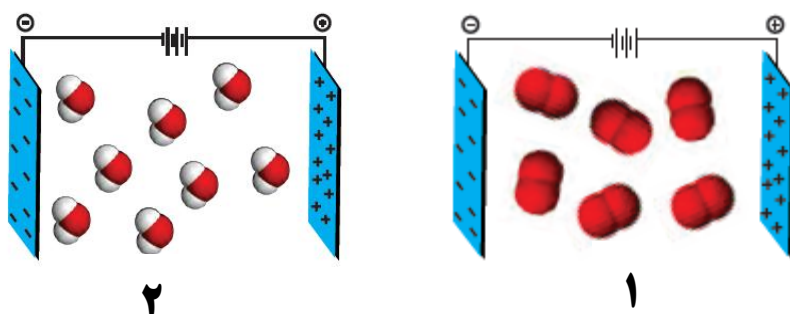
(ث) از راه های کاهش ردپای کربن دی اکسید دو مورد را نام ببرید. ۰,۵

۸- به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید: ۱,۵ جمع نمره

(آ) چرا نقطه جوش HF (جرم مولی=۲۰) بیشتر از HCl (جرم مولی=۳۶,۵) می باشد؟ ۰,۵

(ب) برای شیرین سازی آب از کدام یک از روشهای اسمز یا اسمز معکوس استفاده می شود؟

(ت) از میان دو گاز CO₂ و NO کدام یک انحلال پذیری بیشتری در آب دارد؟ چرا؟ ۰,۷۵



۹- با توجه به شکل پاسخ دهید. ۱,۵ جمع نمره

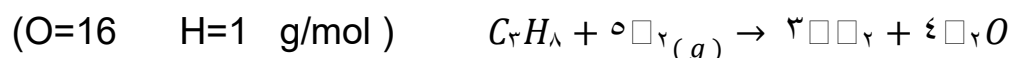
(آ) تعیین کنید کدام شکل مربوط به گاز

O₂ و کدام مربوط به H₂O می باشد، ۰,۵ نمره

(ب) در کدام شکل گشتاور دوقطبی صفر است؟ ۰,۲۵

(پ) کدام یک دمای جوش بالاتری دارد؟ چرا؟ ۰,۷۵

۱۰- با توجه به واکنش زیر، چند میلی لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP لازم است تا ۹ گرم آب تولید شود؟ ۱,۵



۱۱- در ۲۰۰۰ گرم نوشابه که درصد جرمی قند در آن ۲۵٪ میباشد چند گرم قند موجود است؟ ۱ نمره

۱۲- با توجه به سه شکل زیر به پرسشها پاسخ دهید: ۱,۲۵



شکل ۳

شکل ۲

شکل ۱

الف) هر یک از مواد HF و C_2H_5OH و KOH مربوط به کدام شکل است؟

ب) نوع انحلال کدام یک مولکولی است؟

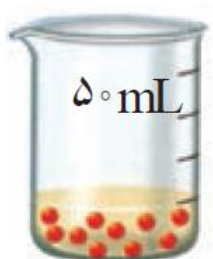
ج) کدام محلول الکترولیت قوی تری است؟

۱۳-آ) در یک نمونه آب آشامیدنی به جرم ۲۰۰ گرم ۰,۰۵ میلی گرم یون کلرید وجود دارد. غلظت یون کلرید در این نمونه چند ppm است؟ ۱ نمره

ب) با توجه به اینکه انحلال پذیری پتاسیم نیترات در آب ۲۵ درجه سانتی گراد ۳۴ گرم در ۱۰۰ گرم آب است، اگر ۶۰ گرم پتاسیم نیترات را در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد درون ۲۰۰ گرم آب بریزیم:

با محاسبه تعیین کنید چه نوع محلولی به دست می آید؟ (سیر شده، سیر نشده، فرا سیر شده) ۱ نمره

۱۴- با توجه به شکل مقابل غلظت مولی محلول را بیابید. (هر ذره معادل ۰/۰۰۲ مول در نظر بگیرید) ۱ نمره



موفق و پیروز باشید گروه شیمی



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : شیمی ۲	نمره به عدد:
نام دبیر: یاوری	تاریخ آزمون ۹۸/۳/	نمره به حروف:
کلاس: تجربی ۲	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

۱-درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده و شکل صحیح عبارتهای نادرست را بنویسید . ۱,۲۵

(۱)نمک سدیم کربنات بر روی شعله زردرنگ است .

(۲) از بین دو زیرلایه ی $3d$ و $4s$ ، زیرلایه ی $3d$ زودتر پر میشود.

(۳) به دست آوردن گاز هلیوم از هوای مایع به صرفه تر از گاز طبیعی است.

۲-با توجه به عناصر داده شده پاسخ دهید : ۱,۵ ($29A$ و $18B$ و $19C$)

الف) کدام یک واکنش پذیری ندارد؟ چرا؟

ب) دوره و گروه عنصر C را مشخص کنید .

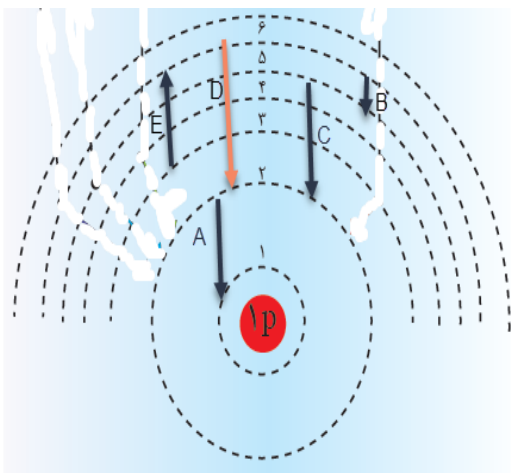
پ)تعداد الکترونهاى ظرفیتی A را مشخص کنید

ج) در عنصر A چند الکترون با $L=0$ وجود دارد ؟

۳--با توجه به شکل جرم اتمی میانگین (متوسط) عنصر فرضی A را بیابید . ۱نمره


 ^{22}A

 ^{23}A

۴- با توجه به شکل زیر: ۱,۲۵

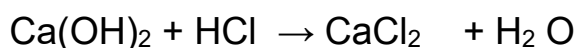
(الف) کدام انتقال با جذب انرژی همراه است؟

(ب) کدام انتقال (ها) در ناحیه مرئی قرار دارد؟

(پ) کدام انتقال بیشترین طول موج را دارد؟ چرا؟

۵- به پرسشهای زیر پاسخ دهید: ۱,۷۵

(الف) معادله شیمیایی زیر را موازنه کنید



(ب) کدام یک از اکسیدهای زیر اسیدی و کدام اکسید بازی است؟ چرا؟

آ) Na_2O

ب) SO_2

(پ) در تهیه امونیاک به روش هابر چگونه می توان فراورده واکنش را از مخلوط واکنش جدا کرد؟

۶- با توجه به جدول پاسخ دهید: ۰,۷۵ نمره

نقطه جوش	گاز
-۱۹۶	نیتروژن
-۱۸۳	اکسیژن
-۱۸۶	آرگون
-۲۶۹	هلیوم

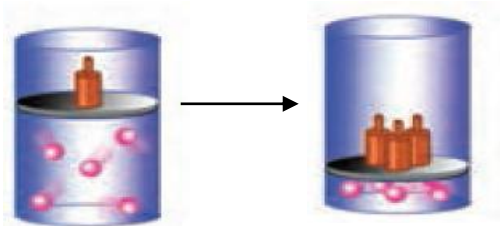
(آ) با توجه به آنکه دمای هوای مایع $^{\circ}\text{C } -200$ است، کدام گاز به حالت مایع در این دما وجود ندارد؟

(ب) در تقطیر جزء به جزء هوای مایع، کدام گاز زودتر جداسازی میشود؟

(ت) کدام یک در باد تایلر خودرو استفاده می شود؟

۷- (الف) شکل زیر تاثیر کدام یک از عوامل (فشار، دما، تعداد مول) را بر گازها نشان می دهد؟ ۲,۷۵ جمع نمره

(ب) توسعه پایدار چیست؟ ۰,۷۵



(پ) نقش ازن رادر لایه های تروپوسفر و استراتوسفر بنویسید. ۰,۵

(ت) نام و فرمول شیمیایی مواد زیر را بنویسید: (نمره) $(\text{OH}^- , \text{NO}_3^-)$

دی نیتروژن تترا اکسید () سدیم نیترات () PCl_3 () Ca(OH)_2 ()

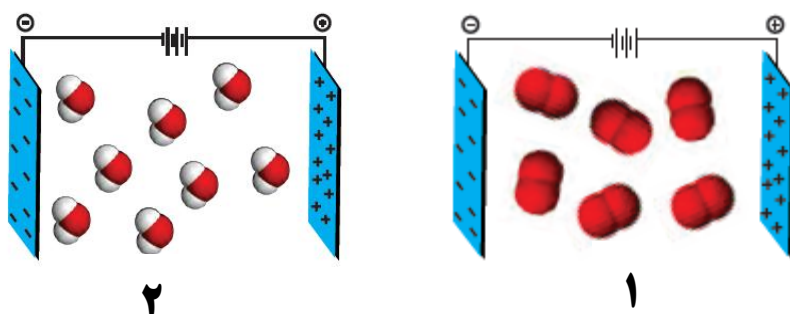
(ث) از راه های کاهش ردپای کربن دی اکسید دو مورد را نام ببرید. ۰,۵

۸- به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید: ۱,۵ جمع نمره

(آ) چرا نقطه جوش HF (جرم مولی=۲۰) بیشتر از HCl (جرم مولی=۳۶,۵) می باشد؟ ۰,۵

(ب) برای شیرین سازی آب از کدام یک از روشهای اسمز یا اسمز معکوس استفاده می شود؟

(ت) از میان دو گاز CO₂ و NO کدام یک انحلال پذیری بیشتری در آب دارد؟ چرا؟ ۰,۷۵



۹- با توجه به شکل پاسخ دهید: ۱,۵ جمع نمره

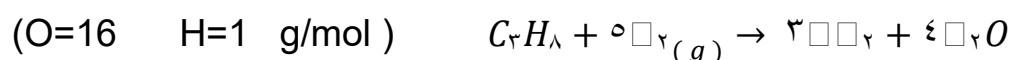
(آ) تعیین کنید کدام شکل مربوط به گاز

O₂ و کدام مربوط به H₂O می باشد؟ ۰,۵ نمره

(ب) در کدام شکل گشتاور دوقطبی صفر است؟ ۰,۲۵

(پ) کدام یک دمای جوش بالاتری دارد؟ چرا؟ ۰,۷۵

۱۰- با توجه به واکنش زیر، چند میلی لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP لازم است تا ۹ گرم آب تولید شود؟ ۱,۵



۱۱- در ۲۰۰۰ گرم نوشابه که درصد جرمی قند در آن ۲۵٪ میباشد چند گرم قند موجود است؟ ۱ نمره

۱۲- با توجه به سه شکل زیر به پرسشها پاسخ دهید: ۱,۲۵



شکل ۳

شکل ۲

شکل ۱

الف) هر یک از مواد HF و C_2H_5OH و KOH مربوط به کدام شکل است؟

ب) نوع انحلال کدام یک مولکولی است؟

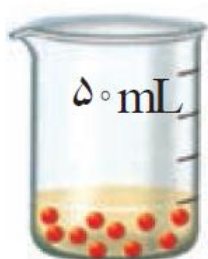
ج) کدام محلول الکترولیت قوی تری است؟

۱۳-آ) در یک نمونه آب آشامیدنی به جرم ۲۰۰ گرم ۰,۰۵ میلی گرم یون کلرید وجود دارد. غلظت یون کلرید در این نمونه چند ppm است؟ ۱ نمره

ب) با توجه به اینکه انحلال پذیری پتاسیم نیترات در آب ۲۵ درجه سانتی گراد ۳۴ گرم در ۱۰۰ گرم آب است، اگر ۶۰ گرم پتاسیم نیترات را در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد درون ۲۰۰ گرم آب بریزیم:

با محاسبه تعیین کنید چه نوع محلولی به دست می آید؟ (سیر شده، سیر نشده، فرا سیر شده) ۱ نمره

۱۴- با توجه به شکل مقابل غلظت مولی محلول را بیابید. (هر ذره معادل ۰/۰۰۲ مول در نظر بگیرید) ۱ نمره



موفق و پیروز باشید گروه شیمی