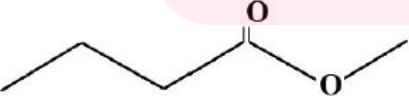


باسمه تعالی		نام:
استان فارس	نوبت امتحانی: خرداد ماه	نام خانوادگی:
استعدادهای درخشان	پایه: یازدهم ریاضی / تجربی	نام پدر:
(مهر آموزشگاه)	تاریخ امتحان: ۱۰۳/۲۱	دبیرستان: فرزنانگان ۱
	مدت امتحان: ۱۰۰	نام درس: شیمی
	شماره صفحه: ۱/۵	
نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی:	نمره به عدد:
نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:
بارم	اللهم عجل لولیک الفرج	
۲	<p>گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>آ) در گروه ۱۷ جدول تناوبی شعاع اتمی با خصلت نافلزی (مستقیم - معکوس) دارد</p> <p>ب) آلوتروپ پایدار کربن (گرافیت - الماس) است که در هنگام سوختن گرمای (کم تری - بیش تری) آزاد می کند</p> <p>پ) عنصر I_۲ در دمای (بالاتری - پایین تری) نسبت به عنصر Br_۲ با گاز هیدروژن واکنش می دهد.</p> <p>ت) لیکوپن ماده (بازدارنده - نگهدارنده) است که در گوجه فرنگی وجود دارد.</p> <p>ث) نوع نیروی بین مولکولی در پروپانول (وان در والس- هیدروژنی) است و بوی بد ماهی به دلیل وجود (آمونیاک - آمین) می باشد.</p> <p>ج) سهم تولید CO_۲ در ردپای غذا (بیش تر - کم تر) از سوختن سوخت هاست.</p>	
۲/۲۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را مشخص کنید شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.</p> <p>آ) چگالی پلی اتن شاخه دار کمتر از پلی اتن بدون شاخه است</p> <p>ب) واکنش $Na_2O + C \rightarrow$ انجام پذیر است زیرا واکنش پذیری کربن از سدیم بیشتر است.</p> <p>پ) در فرآیند خوردن بستنی علامت گرما ضمن هم دما شدن با بدن مثبت است .</p> <p>ت) نشاسته پلیمری است که در تهیه لاکتیک اسید به کار می رود.</p> <p>ث) انحلال پذیری C_۴H_۹OH در چربی از انحلال پذیری C_۳H_۷OH کم تر است .</p> <p>ج) با افزایش شمار اتم های کربن در آلکان های راست زنجیر گرانی کمی می شود.</p>	
۰/۷۵	<p>عبارات زیر را با نوشتن کلمه مناسب کامل کنید</p> <p>آ) نام مونومر تفلون است .</p> <p>ب) سوختن الیاف داغ آهن در ارلن پر از اکسیژن اثر عامل را در سرعت واکنش نشان می دهد</p> <p>ث) فرمول پر کاربرد ترین کربوکسیک اسید می باشد.</p>	

بارم	نام و نام خانوادگی دبیر: نام و نام خانوادگی: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:	نظر بنیاد	نام و نام خانوادگی دبیر: نام و نام خانوادگی: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: نام و نام خانوادگی: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:
۱/۵	<p style="text-align: center;">اللهم عجل لولیک الفرج</p> <p>جاهای خالی را با نوشتن فرمول مناسب پر کنید</p> <p>۱) $CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} \dots\dots\dots$</p> <p>۲) $CH_3 - \underset{\text{O}}{\underset{ }{C}} - OH + \dots\dots\dots \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3 - \underset{\text{O}}{\underset{ }{C}} - OCH_3 + H_2O$</p> <p>۳) $\dots\dots\dots \rightarrow \left[\begin{array}{cc} H & CH_3 \\ & \\ C & - C \\ & \\ H & H \end{array} \right]_n \quad (S)$</p> <p>۴) $nCH_2 = \underset{Cl}{\underset{ }{CH}} \rightarrow \dots\dots\dots (s)$</p> <p style="text-align: center;"><i>Cl</i></p>		<p>کاربرد:</p> <p>کاربرد:</p>	۴
۰/۷۵	<p>a) $CH_3CH_2CH_2CH_3$</p> <p>b) $CH_3 - CH = CH - CH_3$</p>		<p>برای شناسایی کدام یک از موارد زیر می توان از برم مایع استفاده کرد ؟</p> <p>معادله واکنش تغییر رنگ برم مایع را بر اثر انجام واکنش بنویسید.</p>	۵
۱	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>(آ) دو خصوصیت از تفلون را بنویسید.</p> <p>(ب) فرمول الکل و اسید سازنده استر زیر (سیب) را با مدل پیوند - خط رسم کنید</p> 			۶

نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره به عدد:														
تاریخ و امضا:		نمره به حروف:														
نام و نام خانوادگی : تاریخ و امضا:		نظر دبیر: نمره به عدد:														
نمره به عدد:		نمره به حروف:														
بارم	اللهم عجل لوليک الفرج			ردیف												
۱/۲۵	<p>آ) نام آلکان را بنویسید .</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ <p>ب) فرمول پیوند خط ۲- هپتن را رسم کنید پ) نام گروه عاملی ترکیب زیر را مشخص کنید .</p> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2-\text{C}-\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \\ \text{H} \end{array}$			۷												
۱/۵	<p>با توجه به ساختارهای زیر به پرسش ها پاسخ دهید . آ) قسمت های قطبی و ناقطبی را در ترکیب ۲ مشخص کنید</p> <p>۱) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ۲) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$</p> <p>ب) نیروی بین مولکولی غالب در ترکیب ۱ از چه نوعی است ؟ پ) انحلال پذیری این دو الکل را در آب با هم مقایسه کنید .</p>			۸												
۲	<p>آ) با توجه به جدول آنتالپی پیوند ΔH واکنش زیر را حساب کنید</p> $\text{C} \equiv \text{O}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{H}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{H}_{(g)}$ <p>ب) نمودار آنتالپی آن را رسم کنید پ) واکنش گرماده است یا گرماگیر</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>میانگین پیوند</th> <th>آنتالپی پیوند $\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O-H</td> <td>۴۶۴</td> </tr> <tr> <td>C-O</td> <td>۳۵۱</td> </tr> <tr> <td>C-H</td> <td>۴۱۴</td> </tr> <tr> <td>H-H</td> <td>۴۳۶</td> </tr> <tr> <td>C=O</td> <td>۱۰۷۵</td> </tr> </tbody> </table>			میانگین پیوند	آنتالپی پیوند $\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$	O-H	۴۶۴	C-O	۳۵۱	C-H	۴۱۴	H-H	۴۳۶	C=O	۱۰۷۵	۹
میانگین پیوند	آنتالپی پیوند $\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$															
O-H	۴۶۴															
C-O	۳۵۱															
C-H	۴۱۴															
H-H	۴۳۶															
C=O	۱۰۷۵															

نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی : تاریخ و امضا:	تاریخ: امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:
۲	<p>با توجه به واکنش های زیر ΔH واکنش $2CH_4(g) \rightarrow C_2H_6(g) + H_2(g)$ محاسبه کنید</p> <p>a) $2 C_2H_6(g) + 7 O_2(g) \rightarrow 4 CO_2(g) + 6 H_2O(L) \quad \Delta H_1 = -312 \text{ kJ}$</p> <p>b) $CH_4(g) + 2 O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2 H_2O(L) \quad \Delta H_2 = -89 \text{ kJ}$</p> <p>c) $2H_2 + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(L) \quad \Delta H_3 = -572 \text{ kJ}$</p>		۱۰	
۲	<p>اگر در ظرف ۲ لیتری در واکنش زیر ۰/۶ مول N_2O_5 تجزیه شود پس از ۱۵۰ ثانیه مقدار N_2O_5 به ۰/۳ مول برسد</p> <p>$2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$</p> <p>ا) سرعت متوسط مصرف N_2O_5 بر حسب $\frac{\text{mol}}{\text{L.s}}$ را بدست آورید</p> <p>ب) سرعت واکنش را بر حسب $\frac{\text{mol}}{\text{min}}$ بدست آورید.</p> <p>پ) سرعت کدام ماده از همه بیشتر است چرا؟</p> <p>ت) با گذشت زمان سرعت واکنش کم می شود یا زیاد؟</p>		۱۱	

نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی : تاریخ و امضا:	تاریخ: امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:
۲	<p>برای تولید ۲/۸ گرم آهن از سنگ معدن Fe_2O_3 مطابق واکنش رو به رو با بازده ۸۰ درصد چند گرم از این سنگ معدن لازم است؟ ($O = ۱۶, C = ۱۲, Ca = ۴۰, Fe = ۵۶ : g.mol^{-1}$)</p> $Fe_2O_3(s) + 3Co(g) \rightarrow 2Fe(s) + 3Co_2(g)$			۱۲
۰/۵	<p>چند مورد از مطالب زیر درباره طلا ، درست اند ؟</p> <p>(آ) ساخت رشته سیم های بسیار نازک از طلا (نخ طلا) ، به راحتی امکان پذیر است .</p> <p>(ب) طلا ، رسانایی الکتریکی بالایی دارد ، اما در دماهای پایین ، رسانایی الکتریکی خود را از دست می دهد.</p> <p>(پ) کاربرد طلا در لباس فضانوردی به علت ویژگی خاص آن در بازتاب زیاد پرتوهای خورشیدی است.</p> <p>(ت) بر خلاف آهن ، با گازهای موجود در هواکره واکنش نمی دهد.</p> <p style="text-align: center;">۱(۴) ۲(۳) ۳(۲) ۴(۱)</p>			۱۳
۰/۵	<p>در واکنش $Zn(s) + CuSO_4 \rightarrow Cu(s) + ZnSO_4(aq)$ با گذشت زمان و پیشرفت واکنش ، سرعت تولید Cu و سرعت مصرف Zn به ترتیب چه تغییری می کنند ؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - افزایش (۳) افزایش - کاهش (۴) کاهش - کاهش</p>			۱۴



ردیف	اللهم عجل لولیک الفرج	بارم
۱	(ب) گرافیت ۰/۲۵ - کمتری ۰/۲۵ (پ) بالاتری ۰/۲۵ (ت) بازدارنده ۰/۲۵ (ث) هیدروژنی ۰/۲۵ - آمین ۰/۲۵ (ج) بیشتر ۰/۲۵ (هر قسمت ۰/۲۵ نمره)	
۲	(ب) غلط ۰/۲۵ - انجام ناپذیر ۰/۲۵ است زیرا واکنش پذیری کمتر ۰/۲۵ است ۰/۷۵ (پ) صحیح ۰/۲۵ (ت) ص ۰/۲۵ (ث) غ بیشتر ۰/۵ (ج) غ - زیاد ۰/۵	
۳	(آ) تترافلوئورواتن ۰/۲۵ (ب) غلظت ۰/۲۵ (ث) CH_3COOH ۰/۲۵	
۴	هر قسمت ۰/۲۵ نمره کاربرد : سرنگ ۰/۲۵ کاربرد : کیسه خون ۰/۲۵	
۵	b ۰/۲۵ - معادله ۰/۵ نمره	
۶	نچسب بودن و بی اثر در حلال های شیمیایی و ۰/۵ (ب) اسید ۰/۲۵ - الکل ۰/۲۵	
۷	(آ) ۳ و ۳ - دی متیل پنتان ۰/۵ (ب) فرمول ۰/۵ (پ) گروه امید ۰/۲۵	
۸	(آ) بخش قطبی ۰/۲۵ ناقطبی ۰/۲۵ ۰/۵ (ب) هیدروژنی ۰/۵ (پ) انحلال پذیری $1 > 2$ ۰/۵	
۹	گرما ده ۰/۵ - رسم نمودار ۰/۵ محاسبه آنتالپی ۱ اگر فرمول محاسبه ΔH اشتباه نوشته شده باشد اما با فرمول اشتباه راه حل کاملا درست باشد ۰/۲۵ کسر شده	
۱۰	واکنش اول عکس و تقسیم بر ۲ ۰/۵ واکنش دوم ضرب در ۲ ۰/۵ واکنش سوم معکوس و در $\frac{1}{3}$ ضرب ۰/۵ محاسبه نهایی ۰/۵	
۱۱	(آ) محاسبه سرعت ۰/۵ (ب) محاسبه سرعت ۰/۵ (پ) NO_2 - ضرب بیشتر است ۰/۵ (ت) کم می شود ۰/۵	
۱۲	حل هر قسمت و هر کسر ۰/۲۵ نمره - جواب نهایی ۰/۲۵ اگر در $\frac{80}{100}$ ضرب شده باشد و جواب غلط باشد ۱/۵ نمره	
۱۳	گزینه ۲ ۰/۵ نمره اگر صحیح بودن یا نادرست بودن ۲ گزینه را مشخص کرده باشند و جواب نهایی غلط باشد ۰/۲۵ نمره داده شود	
۱۴	گزینه ۴ ، سرعت کاهش می یابد	