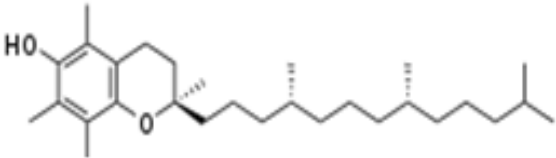
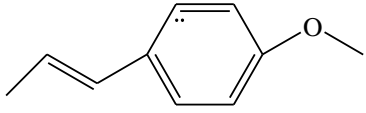
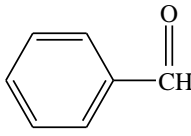
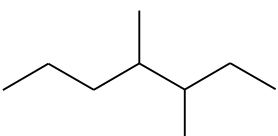
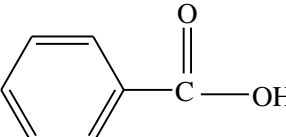


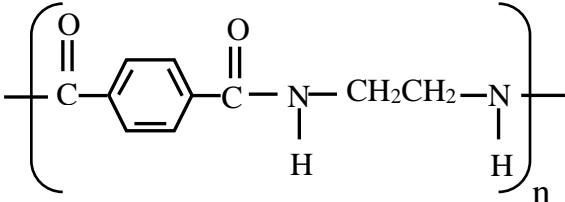
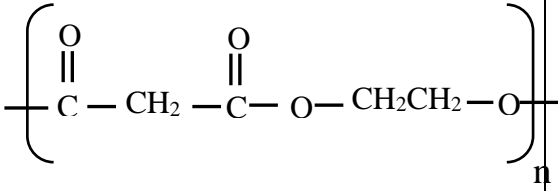
باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳		نام درس: شیمی (۲)	
نام پدر و مادر:		کارشناسی سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴	
نام کلاس:		دبیرستان غیر دولتی خرد متوسطه دوم		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
		سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		ساعات امتحان:	
نمره با عدد:		نمره با حروف:		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: فاطمه جمشیدی	

بارم	ردیف	روای خودت رو باور کن
۲/۲۵	۱	<p>جای خالی عبارت های زیر را با انتخاب کلمات مناسب از داخل کادر زیر، کامل کنید (هر مورد ۰/۲۵ نمره).</p> <p>میانگین انرژی جنبشی ذرات - افزایش - کاهش - گرماده - ظرفیت گرمایی - استر - نخ دندان - سدیم                      هیدروکسید - کمتر - آمید - متیل آمین - ظروف یکبار مصرف - گرماگیر - هیدروکلریک اسید</p> <p>(آ) در هر ردیف جدول دوره ای عناصر، از راست به چپ با کاهش شعاع اتمی، خصلت نافلزی ..... می یابد.</p> <p>(ب) هرچه دمای یک ماده بالاتر باشد، ..... آن بیشتر است.</p> <p>(پ) فرآیند هم دما شدن بستنی با بدن ..... بوده و فرآیند سوخت و ساز آن در بدن ..... است.</p> <p>(ت) بوی ماهی ناشی از وجود ..... در آن است.</p> <p>(ث) بوی خوش شکوفه ها، گل ها و بو و طعم میوه ها به دلیل وجود مولکول های ..... در آنهاست.</p> <p>(ج) پلی استیرن در ..... کاربرد دارد.</p> <p>(چ) اگر به جرم یکسانی از چند ماده مقدار گرمای یکسانی داده شود، تغییر دما در ماده ای که دارای گرمای ویژه بزرگتری باشد، ..... است.</p> <p>(ح) برای شناسایی یون آهن (III) در یک نمونه محلول می توان از محلول ..... استفاده کرد.</p>
۱/۵	۲	<p>در هر مورد گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>آ - شعاع اتمی کمتری دارد. (S<sub>۱۶</sub> ، Mg<sub>۱۲</sub>)</p> <p>ب- آخرین زیرلایه یون <math>\text{Cu}^{+۲}</math> می باشد. (<math>3d^{10}</math> ، <math>4s^1</math>)</p> <p>پ- نیروی بین مولکولی آن بیشتر است. (<math>\text{C}_2\text{H}_4</math> ، <math>\text{C}_2\text{H}_6</math>)</p> <p>ت- گاز عمل آورنده در کشاورزی می باشد. (<math>\text{C}_2\text{H}_4</math> ، <math>\text{C}_2\text{H}_6</math>)</p> <p>ث- معروف ترین پلی آمید است. (کولار ، پلی اتیلن)</p> <p>ج- از فرآورده های واکنش آبکافت آمیدها می باشد. (آمین ، الکل)</p>
۱/۲۵	۳	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>(آ) دو ویژگی تفلون که سبب کاربرد وسیع آن شده است را بنویسید.</p> <p>(ب) در روش مستقیم تعیین آنتالپی واکنش از چه دستگاهی استفاده می شود؟</p> <p>(پ) علت انفجار در معادن زغال سنگ چیست؟</p> <p>(ت) در فرآیند گرماده سطح انرژی واکنش دهنده ها بالاتر است یا فرآورده ها؟</p>

۱/۲۵	<p>۴ علت موارد زیر را بیان کنید.</p> <p>(آ) افرادی که با گریس کار می کنند دست های خود را به جای آب با بنزین و نفت می شویند؟</p> <p>(ب) شعله آتش، گرد آهن موجود در کیسول چینی را داغ و سرخ می کند. در حالی که پاشیدن و پخش کردن گرد آهن بر روی شعله سبب سوختن آن می شود.</p> <p>(پ) پلیمرهای تهیه شده از هیدروکربن های سیر نشده تمایلی به شرکت در واکنش ها را ندارند و در طبیعت تجزیه نمی شوند.</p> <p>(ت) قند آغشته به خاک باغچه سریعتر می سوزد.</p>	۴												
۱/۵	<p>۵ با استفاده از داده های جدول، <math>\Delta H</math> واکنش زیر را محاسبه کنید.</p> <table border="1" data-bbox="212 790 1362 913"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>C-H</th> <th>C-C</th> <th>O-H</th> <th>C-O</th> <th>C=C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند <math>\text{Kj.mol}^{-1}</math></td> <td>۴۱۲</td> <td>۳۴۸</td> <td>۴۶۳</td> <td>۳۶۰</td> <td>۶۱۴</td> </tr> </tbody> </table> $  \begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{H} \end{array} + \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{O} \\   \\ \text{H} \end{array} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\   &   \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}-\text{O}-\text{H} \\   &   \\ \text{H} & \text{H} \end{array}  $	پیوند	C-H	C-C	O-H	C-O	C=C	آنتالپی پیوند $\text{Kj.mol}^{-1}$	۴۱۲	۳۴۸	۴۶۳	۳۶۰	۶۱۴	۵
پیوند	C-H	C-C	O-H	C-O	C=C									
آنتالپی پیوند $\text{Kj.mol}^{-1}$	۴۱۲	۳۴۸	۴۶۳	۳۶۰	۶۱۴									
۱/۵	<p>۶ باتوجه به تصویر به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>آ- بخش های قطبی و ناقطبی را در ویتامین E مشخص نمایید.</p> <p>ب- نام گروه های عاملی موجود در ویتامین E را بنویسید.</p> <p>پ- ویتامین E در آب بهتر حل می شود یا چربی؟ چرا؟</p>  <p><b>ویتامین E</b></p>	۶												
۱/۵	<p>۷ با توجه به ساختارها به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۴)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> </div>	۷												

	<p>آ) فرمول مولکولی ترکیب ۲ را بنویسید.</p> <p>ب) ترکیب ۴ را نام گذاری کنید.</p> <p>۳) ترکیب شماره ۳ در چه موادی وجود دارد؟</p>	
۲	<p>۸ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ) چگالی پلی اتن شاخه دار بیشتر است یا خطی؟ چرا؟</p> <p>ب) با توجه به ساختار استر داده شده :</p> <p>۱- ساختار اسید و الکل سازنده آن را بکشید.</p> <p>۲- نام این ترکیب را بنویسید.</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ <p>ب) واکنش زیر را کامل کنید.</p> $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 (g) + \text{Br}_2 (g) \rightarrow \dots \dots \dots$	
۱/۲۵	<p>۹ از واکنش ۲۶ گرم فلز روی با هیدروکلریک اسید کافی، با بازده ۹۰ درصد، چند گرم فرآورده ی گازی (گاز هیدروژن) به دست می آید؟</p> $\text{Zn} = 65 \frac{\text{g}}{\text{mol}} / H = 1$ $\text{Zn}_{(s)} + 2\text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_2 (aq) + \text{H}_2 (g)$	
۱/۲۵	<p>۱۰ اگر در واکنش سوختن اتانول پس از ۵۰ ثانیه مقدار ۵/۶ لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STP تشکیل شود، سرعت متوسط مصرف گاز اکسیژن در این واکنش چند مول بر دقیقه است؟</p> $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	
۱/۵	<p>۱۱ با توجه به داده های زیر ، آنتالپی واکنش : <math>\text{FeO}_{(s)} + \text{Fe}_2\text{O}_3 (s) \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 (s)</math> ، بر حسب کیلوژول ، کدام است ؟</p> <p>a) <math>2\text{Fe}_{(s)} + \text{O}_2 (g) \rightarrow 2\text{FeO}_{(s)} \quad \Delta H = -544\text{Kj}</math></p> <p>b) <math>4\text{Fe}_{(s)} + 3\text{O}_2 (g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 (s) \quad \Delta H = -1648.4\text{Kj}</math></p> <p>c) <math>\text{Fe}_3\text{O}_4 (s) \rightarrow 3\text{Fe}_{(s)} + 2\text{O}_2 (g) \quad \Delta H = +1118\text{Kj}</math></p>	

۱	<p>با توجه به معادله واکنش داده شده ، اگر ۵۶ گرم گاز نیتروژن در واکنش با گاز هیدروژن مصرف شود، چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ (<math>N=14 \text{ g.mol}^{-1}</math>)</p> $1N_2 (g) + 3H_2 (g) \rightarrow 2NH_3 (g) + 93Kj$	۱۲
۱	<p>فرمول کلی دو پلیمر به صورت زیر است، با توجه به آن‌ها به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>پلیمر ۱</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>پلیمر ۲</b></p> </div> </div> <p>(آ) کدام ترکیب پلی استر است؟  (ب) دورگروه عاملی <u>آمید</u> خط بکشید.  (پ) فرمول مونومرهای سازنده ی پلیمر ۲ را بنویسید.</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید .</p> <p>آ. سوخت هواپیما به طور عمده از این مخلوط تهیه می شود .</p> <p>( a ) بنزین ( b ) نفت سفید</p> <p>ب . این ماده دارای گروه عاملی کتونی است.</p> <p>( a ) کلسترول ( b ) میخک</p> <p>(پ) این پلیمر زیست تخریب پذیر است .</p> <p>( a ) پلی لاکتیک اسید ( b ) پلی وینیل کلرید</p> <p>(ت) عنصری شبه فلز است.</p> <p>( a ) ژرمانیم ( b ) گوگرد</p> <p>(ث) به عنوان ضد بید استفاده می شود.</p> <p>( a ) بنزن ( b ) نفتالن</p>	۱۴

نام و نام خانوادگی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳	
نام پدر و مادر		کارشناسی معیشت	
نام کلاس		فهرستان مهر دولتی مرد متوسطه دوم	
شماره یا عدد		سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۰	
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح فائمه چشمیدی		شماره یا حروف	

بارم	روپای خردت رو باور کن	ردیف
۲/۵	جای خالی عبارت های زیر را با انتخاب کلمات مناسب از داخل کادر زیر کامل کنید (هر مورد ۱/۲۵ - نمره)	۱
۲/۵	<p>میلگین انرژی جنبشی ذرات - افزایش - کاهش - گرماده - ظرفیت گرمایی - استر - یخ دندان-سدیم هیپروکسید - کمتر - امید - منیل آمین - ظروف یکبار مصرف - گرماگیر - هیپروکلریک اسید</p> <p>(ا) در هر ردیف جدول دوره ای عناصر، از راست به چپ با <b>کاهش</b> شعاع اتمی، <b>حاصلت</b> نافذتری <b>کاهش</b> می یابد.</p> <p>(ب) هر چه دمای یک ماده بالاتر باشد، <b>ظرفیت گرمایی</b> آن بیشتر است.</p> <p>(پ) فرایند هم دما شدن بستنی با بدن <b>گرماگیر</b> بوده و فرایند سوخت و ساز آن در بدن <b>گرماگیر</b> است.</p> <p>(ت) بوی ماهی ناشی از وجود <b>پنتیلین</b> در آن است.</p> <p>(ث) بوی خوش شکوفه ها، گل ها و بو و طعم میوه ها به دلیل وجود مولکول های <b>الستیر</b> در آنهاست.</p> <p>(ج) پلی استیرن در <b>ظرف یکبار مصرف</b> کاربرد دارد.</p> <p>(چ) اگر به جرم یکسانی از چند ماده مقدار گرمای یکسانی داده شود، تغییر دما در ماده ای که دارای گرمای ویژه بزرگتری باشد، <b>کمتر</b> است.</p>	<p>ج) برای شناسایی یون آهن (III) در یک نمونه محلول می توان از محلول <b>کربنات سدیم</b> استفاده کرد</p>
۱/۵	<p>۱ - شعاع اتمی کمتری دارد. (<math>S^{2-}</math> و <math>Mg</math>)</p> <p>ب- آخرین زیرلایه یون <math>Ca^{2+}</math> می باشد. (<math>3d^0, 4s^1</math>)</p> <p>پ- نیروی بین مولکولی آن بیشتر است. (<math>C_2H_6, C_4H_{10}, C_6H_{14}</math>)</p> <p>ت- گاز عمل آورنده در کشاورزی می باشد. (<math>CO_2</math>)</p> <p>ث- معروف ترین پلی امید است (<b>کولار</b>) پلی اتیلن.</p> <p>ج- از فرآورده های واکنش ایکانت آمیدها می باشد (<b>آمین</b>) الکل.</p>	۲
۱/۲۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>(ا) دو ویژگی تفنون که سبب کاربرد وسیع آن شده است را بنویسید. <b>بجیب</b> <b>۱۰</b> <b>تقریر در ۱۰ ثانیه</b></p> <p>(ب) در روش مستقیم تعیین انتالی واکنش از چه دستگاهی استفاده می شود؟ <b>کالوریمتری</b></p> <p>(پ) علت انفجار در معادن زغال سنگ چیست؟ <b>تجمع گاز متان</b></p> <p>(ت) در فرایند گرماده سطح انرژی واکنش دهنده بالاتر است یا فرآورده ها؟ <b>واکنش دهنده کم</b></p>	۲

علت موارد زیر را بیان کنید  
 (الف) افرادی که با گرسنگی کار می کنند دستهای خود را به جای آب با بنزین و نفت می شویند؟  
 (ب) شعله آتش، مگر این موجود در کپسول جیسی را داغ و سرخ می کند در حالی که پاشیدن و پخش کردن مگر این بر روی شعله سبب سوختن آن می شود.  
 (پ) پلیمرهای تهیه شده از هیپروکربن های سیر نشده تمایلی به شرکت در واکنش ها را ندارند و در طبیعت تجزیه نمی شوند.  
 (ت) قند آغشته به خاک باقیمانده سریعتر می سوزد.  
 (ث) با استفاده از داده های جدول،  $\Delta H$  واکنش زیر را محاسبه کنید.

بنزین سوختن آسان تر است  
 مگر این سوختن آسان تر است  
 قند آغشته به خاک سوختن آسان تر است  
 با استفاده از داده های جدول،  $\Delta H$  واکنش زیر را محاسبه کنید.

پیوند	C-H	C-C	O-H	C-O	C=C
KJ.mol <sup>-1</sup>	۴۱۲	۳۴۸	۴۶۳	۳۶۰	۶۱۴

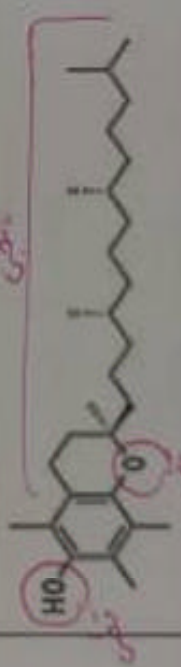
$$\Delta H = [\Delta H_{C=C} + \Delta H_{O-H}] - [\Delta H_{C-C} + \Delta H_{C-H}]$$

$$\Delta H = [614 + 463] - [348 + 412] = 1077 - 760 = -313$$

تجزیه

باتوجه به تصویر به پرش ها پاسخ دهید

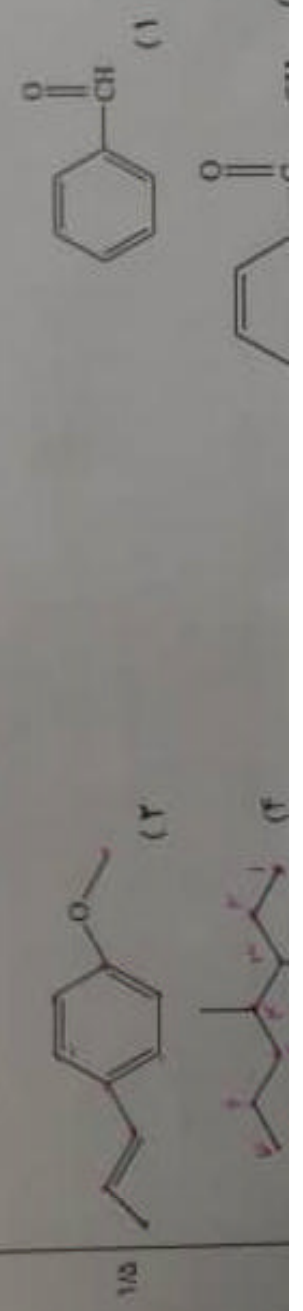
الف- بخش های قطبی و ناقطبی را در ویتامین E مشخص نمایید.  
 ب- نام گروه های عاملی موجود در ویتامین E را بنویسید.



ویتامین E

ب- ویتامین E در آب بهتر حل می شود یا چربی؟ چرا؟  
 ع کربنی قطبی است و در چربی محلول می شود

با توجه به ساختارها به پرش های زیر پاسخ دهید.



۱/۵