
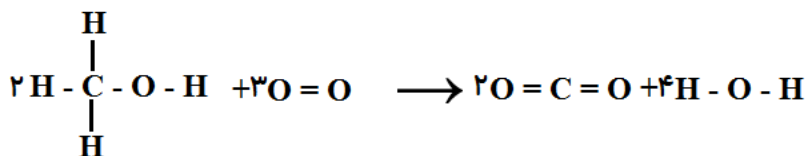


اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
اداره آموزش و پرورش منطقه دزفول
دبیرستان غیردولتی حجاب

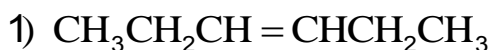
مهر آموزشگاه	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: یازدهم	درس: شیمی	سوالات ارزشیابی نوبت دوم
	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۲/۲۷	روز آزمون: چهارشنبه	شامل ۱۲ سوال در ۴ صفحه
	نام دبیر: زمانی	نام پدر:	نام خانوادگی:	نام:

بارم	سوالات	ردیف
۱/۷۵	<p>در عبارتهای داده شده با خط زدن روی واژه نادرست، عبارتی درست بسازید الف) بوی ماهی به دلیل وجود ترکیباتی به نام ((آمین -استر)) است. ب) در جوش کاربیدی از سوختن گاز (اتین -اتن) استفاده می شود. پ) عنصرها در جدول تناوبی براساس بنیادی ترین ویژگی آنها یعنی ((عدد اتمی /جرم اتمی)) چیده شده اند. ت) گوارش و سوخت و ساز بستنی در بدن فرایندی ((گرماده /گرماگیر)) است. ث) انحلال پذیری کربوکسیلیک اسیدها در آب با افزایش طول زنجیر کربنی ((بیشتر /کمتر)) می -شود. ج) مو، ناخن و شاخ حیوانات از دسته ((پلی استرها /پلی آمیدها)) هستند. چ) از واکنش یک کربوکسیلیک اسید با یک آمین ، ترکیباتی با نام ((آمید /استر)) به وجود می آید.</p>	۱
۱/۵	<p>عبارتهای زیر را کامل کنید. الف) از کولار در تهیه لباس ضد گلوله استفاده می شود. ب) تخم مرغ درون روغن زیتون با دمای $75^{\circ}C$ نمی پزد، اما در آب با دمای $75^{\circ}C$ می پزد. پ) اگر نان را به مدت طولانی تری در دهان نگه داریم، مزه ای شیرین احساس خواهیم کرد.</p>	۲
۱/۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) انحلال پذیری کدام یک از الکل های داده شده در آب بیشتر است ؟ چرا؟ 1) H_3C-CH_2OH 2) $H_3C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2OH$ ب) کدام ساختار زیر مربوط به پلیمری از اتن است که از استحکام قوی تری برخوردار است؟ با بیان دلیل.</p>	۳

														
۱/۵	<p>گرمای آزاد شده از واکنش سوختن اتانول طبق معادله زیر ۱۴۰۰ کیلوژول است. هنگامی که ۳۲ گرم اکسیژن با مقدار کافی اتانول واکنش دهد، چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟</p> $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \quad (\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16 \text{g.mol}^{-1})$	۴												
۲/۲۵	<p>با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ ۲) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_3$</p> <p>۳) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ ۴) $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$</p> <p>الف) نام گروه عاملی ترکیب (۱) نام گروه عاملی ترکیب (۲) نام گروه عاملی ترکیب (۳)</p> <p>ب) ساختار <u>الکل</u> و <u>اسید</u> سازنده ترکیب (۲) را رسم کنید. (ساختار الکل..... ساختار اسید.....)</p> <p>ت) از بین دو ترکیب (۳) و (۴) کدام یک را می‌توان در تولید پلی‌استر به کار برد. چرا؟</p>	۵												
۱/۷۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های داده شده را مشخص کنید. (شکل درست یا دلیل نادرست بودن عبارات‌های نادرست را بیان کنید)</p> <p>الف) رادیکال‌های آزاد، گونه‌هایی پرنرژی و ناپایدار هستند.</p> <p>ب) پنبه که از سلولز تشکیل شده، درشت مولکولی است که پلیمر به شمار نمی‌آید.</p> <p>پ) محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق به سرعت تجزیه شده و گاز اکسیژن تولید می‌کند.</p> <p>ت) هرچه شمار اتم‌های کربن در الکل‌ها بیشتر شود، ویژگی چربی‌دوستی آن‌ها کاهش می‌یابد.</p>	۶												
۱/۲۵	<p>با استفاده از جدول زیر آنتالپی واکنش داده شده را محاسبه کنید.</p> <table border="1" data-bbox="335 1937 1260 2116"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>C-H</th> <th>C-O</th> <th>O-H</th> <th>O=O</th> <th>C=O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>انرژی) (kJ</td> <td>۴۱۲</td> <td>۳۶۰</td> <td>۴۶۳</td> <td>۴۹۶</td> <td>۸۰۵</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	C-H	C-O	O-H	O=O	C=O	انرژی) (kJ	۴۱۲	۳۶۰	۴۶۳	۴۹۶	۸۰۵	۷
پیوند	C-H	C-O	O-H	O=O	C=O									
انرژی) (kJ	۴۱۲	۳۶۰	۴۶۳	۴۹۶	۸۰۵									



با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

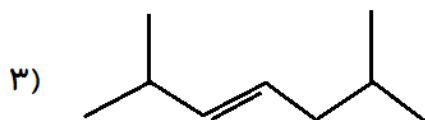


الف) ترکیب (۱) را نام‌گذاری کنید.

ب) فرمول مولکولی ترکیب شماره (۲) را بنویسید.

پ) فرمول ساختاری ترکیب (۳) را رسم کنید.

۲/۷۵



ت) کدام یک از ترکیب‌های داده شده، سیر شده است؟ چرا؟

۸

داده‌های جدول زیر تغییر غلظت NO_2 را در واکنش $2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \longrightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ نشان می‌دهد.

زمان (min)	۰	۲	۳	۴	۵	۶
$[\text{NO}_2]$	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۶

۱/۵

الف) سرعت متوسط NO_2 را در بازه زمانی ۴ دقیقه اول بر حسب $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ به دست آورید.

ب) سرعت کلی واکنش را در زمان ۴ دقیقه بر حسب بیابید.

۹

در یک واکنش یک مول A به یک مول B تبدیل می‌شود. اگر محتوای انرژی A برابر ۲۰ کیلوژول و محتوای انرژی B برابر ۶۰ کیلوژول باشد:

الف) ΔH واکنش را محاسبه کنید.

ب) این واکنش گرماگیر است یا گرماده؟ چرا؟

۱/۲۵

۱۰

۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش های داده شده (۱ تا ۳) گرمای حاصل از واکنش $C(s)+H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g)$ را محاسبه کنید.</p> <p>1) $CO_2(g) \rightarrow C(s) + O_2(g) \quad \Delta H = 393/5Kj$</p> <p>2) $2CO(g)+O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) \quad \Delta H = -566Kj$</p> <p>3) $\frac{1}{2}O_2(g)+H_2(g) \rightarrow H_2O(g) \quad \Delta H = -241/8$</p>	۱۱
------	--	----

۱/۷۵	<p>با توجه به جدول دوره‌ای و موقعیت عنصرهای فرضی داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td>G</td><td></td> </tr> <tr> <td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>الف) رسانایی الکتریکی دو عنصر B و D را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p> <p>ب) واکنش پذیری M بیشتر است یا N ؟ چرا؟</p> <p>پ) کدام یک از عنصرهای X یا N ، با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب نمی‌رسد؟</p>																						M																		A				E																				B				G		N																																																																																																																																																																																																۱۲
M																		A				E																																																																																																																																																																																																																																																	
																		B				G																																																																																																																																																																																																																																																	
N																																																																																																																																																																																																																																																																							

جمع نمرات: ۲۰		
نمره تجدیدنظر به عدد: نمره تجدید نظر به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:

بارم	کلید سوالات نوبت دوم شیمی ۲	ردیف
۱/۲۵	الف) آمین (۰/۲۵) ب) اتین (۰/۲۵) پ) عدد اتمی (۰/۲۵) ت) گرماده (۰/۲۵) ث) کمتر (۰/۲۵) ج) پلی آمیدها (۰/۲۵) چ) آمید (۰/۲۵)	۱
۱/۵	الف) زیرا کولار یک آمید است که پنج برابر مقاوم تر از فولاد است به همین دلیل در تهیه ی لباس ضد گلوله از آن استفاده می شود. (۰/۵) ب) زیرا ظرفیت گرمایی آب از روغن زیتون بیشتر است. (۰/۵) پ) مولکول های نشاسته در محیط مرطوب با کاتالیزگر به مونومرهای سازنده (گلوکز) تجزیه شده و مزه شیرین ایجاد میکنند. (۰/۵)	۲
۱/۵	الف) الکل شماره ۱- (۰/۲۵) زیرا با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی و بزرگتر شدن بخش ناقطبی، میزان انحلال پذیری در آب کاهش می یابد. (۰/۵) ب) پلیمر شماره ۱- (۰/۲۵) زیرا اتم های کربن پشت سرهم به یکدیگر متصل شده اند. (۰/۵)	۳
۱/۵	$32\text{g O}_2 \times \frac{1\text{mol O}_2}{32\text{g O}_2} \times \frac{1400\text{kJ}}{3\text{mol O}_2} = 466 / 66$	۴
۱/۲۵ ۲	الف) کربونیل (کتون) (۰/۲۵) استری (۰/۲۵) کربوکسیلیک اسید (کربوکسیل) (۰/۲۵) ب) (۱) ساختار $\text{HO}-\text{CH}_3$ الکل ت) ترکیب شماره ۴ (۰/۲۵) - زیرا یک الکل دو عاملی است. (۰/۲۵)	۵
۱/۲۵	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست - پنبه یک پلیمر است. (۰/۵) پ) نادرست - برای تجزیه این محلول در دمای اتاق نیاز به حضور کاتالیزگر است. (۰/۵)	۶

	ت) نادرست - هرچه شمار اتم‌های کربن در الکل‌ها بیشتر شود، ویژگی چربی دوستی آن‌ها افزایش می‌یابد. (۰/۵)	
۱/۲۵	$[2 \times 3 \times (C - H) + (C - O) + (O - H) + 3 \times (O = O)] - [2 \times 2 \times (O = O) + 4 \times 2 \times (O - H)]$ $[(6 \times 412) + 360 + 463 + (3 \times 496)] - [(4 \times 805) + (8 \times 463)] = -1318 \text{KJ}$	۷
۱/۷۵ ۲	الف) ۳- هگزن (۰/۷۵) ب) C_8H_{18} (۰/۷۵) پ) رسم ساختار (۰/۷۵) ت) ترکیب شماره ۲ - زیرا فاقد پیوند دوگانه است. (۰/۵)	۸
۱/۵	الف) $R_{NO_2} = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{0/04 - 0/01}{4 - 0} = \frac{0/03}{4} = 0/075$ ب) $R = \frac{R_{NO_2}}{4} = \frac{0/075}{4}$	۹
۱/۲۵	الف) $\Delta H = 60 - 20 = 40 \text{KJ}$ (۰/۷۵) ب) گرماگیر - زیرا آنتالپی واکنش مثبت است. (۰/۵)	۱۰
۱/۲۵	واکنش یک برعکس (۰/۲۵)، واکنش ۲ برعکس (۰/۲۵) و تقسیم بر ۲ (۰/۲۵)، واکنش ۳ برعکس (۰/۲۵) به دست آوردن آنتالپی (۰/۲۵)	۱۱
۱/۷۵	الف) عنصر D، زیرا از بالا به پایین خاصیت فلزی زیاد و رسانایی الکتریکی بیشتر میشود. (۰/۷۵) ب) واکنش پذیری عنصر N بیشتر است. (۰/۲۵) پ) عنصر X، زیرا عنصر واسطه است. (۰/۷۵)	۱۲