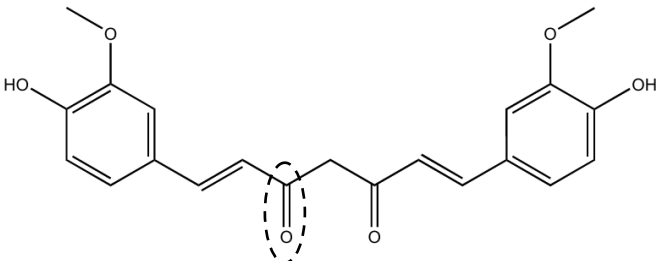


سؤالات آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	ساعت شروع : ۸:۳۰
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۵
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵ اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			

ردیف	((سؤالات)) سلام؛ عزیزان با نام و یاد خدای مهربان شروع کنید.	نمره								
۱	در هر مورد واژه‌ی درست را انتخاب کنید و در پاسخ‌نامه بنویسید. الف) گیاه‌پالایی برای استخراج فلز (طلا / روی) مقرون به صرفه نیست. ب) دفن کردن پاکت کاغذی گاز (کربن دی اکسید/ متان) تولید می‌کند. پ) با استفاده از گرماسنج لیوانی می‌توان گرمای واکنش را در (فشار ثابت / حجم ثابت) به روش تجربی تعیین کرد. ت) الیاف پنبه از (گلوکز / سلولز) تشکیل شده است. ث) نخستین عضو خانواده‌ی (آلکن‌ها / آلکین‌ها) به عنوان عمل آورنده در کشاورزی استفاده می‌شود.	۱/۲۵								
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را در پاسخ‌نامه بنویسید (فعل جمله نمی‌تواند تغییر کند). الف) در اثر حل کردن زنگ آهن در هیدروکلریک اسید و سپس افزودن چند قطره محلول سدیم هیدروکسید به آن، رسوبی به رنگ سبز لجنی مشاهده می‌شود. ب) مجموع انرژی جنبشی ذره‌های سازنده ی یک ماده، دمای آن ماده را نشان می‌دهد. پ) پلی اتن شاخه‌دار در ساخت کیسه‌ی پلاستیک استفاده می‌شود. ت) مصرف بیش از اندازه‌ی ویتامین‌های محلول در چربی برای بدن مشکل خاصی ایجاد نمی‌کند.	۱/۷۵								
۳	در هر مورد علت را توضیح دهید. الف) از طلا در کلاه فضانوردان استفاده می‌شود. ب) از نگاه پیشرفت پایدار، تولید و استفاده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیرنشده، الگوی مصرف مطلوبی نیست. پ) پلی لاکتیک اسید، یک پلیمر سبز است. ت) برای پلیمرها نمی‌توان فرمول مولکولی دقیقی نوشت.	۱/۷۵								
۴	با توجه به جدول داده شده، واکنش کدام عنصر با گاز کلر در شرایط یکسان سریع‌تر انجام می‌شود؟ دلیل پاسخ خود را توضیح دهید. <table><tr><td>عنصر</td><td>X</td><td>E</td><td>A</td></tr><tr><td>آرایش الکترونی</td><td>[He]۲s^۱</td><td>[Ne]۳s^۱</td><td>[Ar]۴s^۱</td></tr></table>	عنصر	X	E	A	آرایش الکترونی	[He]۲s ^۱	[Ne]۳s ^۱	[Ar]۴s ^۱	۰/۷۵
عنصر	X	E	A							
آرایش الکترونی	[He]۲s ^۱	[Ne]۳s ^۱	[Ar]۴s ^۱							

سؤالات آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	ساعت شروع : ۸:۳۰
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۵
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵ اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			

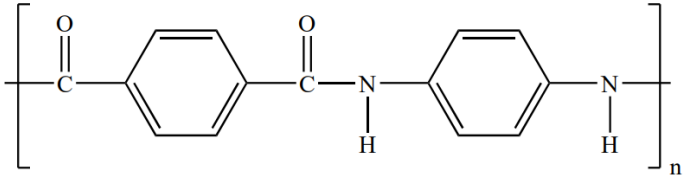
ردیف	((سؤالات)) سلام؛ عزیزان با نام و یاد خدای مهربان شروع کنید.		نمره										
۵	با توجه به ساختارهای داده شده، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (یک ساختار اضافه است) H₃C—CH₂ H₃C—CH CH₂—CH₃ CH CH₂ CH₃ (۱) O OH (۲) (۳) (۴) الف) نام هیدروکربن (۱) را بنویسید. ب) کدام ترکیب به عنوان نگه دارنده در صنایع غذایی کاربرد دارد؟ پ) کاربرد پلیمر حاصل از ترکیب (۳) را بنویسید.		۱/۲۵										
۶	برای استخراج فلز بیسموت (Bi) از واکنش زیر استفاده می‌شود: $Bi_2O_3(s) + 3C(s) \rightarrow 2Bi(s) + 3CO(g)$ اگر در اثر واکنش ۲۸۳ گرم از $Bi_2O_3(s)$ با مقدار اضافی کربن، ۱۸۰ گرم فلز بیسموت به دست آید، بازدهی درصدی واکنش را محاسبه کنید. ($C = ۱۲, O = ۱۶, Bi = ۲۰۹\text{ g.mol}^{-1}$)		۱/۵										
۷	باتوجه به واکنش داده شده و اطلاعات جدول، میانگین آنتالپی پیوند $N - H$ را محاسبه کنید. $2NH_3(g) + 3Cl - Cl(g) \rightarrow N \equiv N(g) + 6H - Cl(g) + 459kJ$ H—N—H H <table><tr><td>$N \equiv N$</td><td>$H - Cl$</td><td>$Cl - Cl$</td><td>$N - H$</td><td>پیوند</td></tr><tr><td>۹۴۵</td><td>۴۳۱</td><td>۲۴۲</td><td>?</td><td>آنتالپی یا میانگین آنتالپی پیوند (kJ.mol⁻¹)</td></tr></table>		$N \equiv N$	$H - Cl$	$Cl - Cl$	$N - H$	پیوند	۹۴۵	۴۳۱	۲۴۲	?	آنتالپی یا میانگین آنتالپی پیوند (kJ.mol ⁻¹)	۱/۲۵
$N \equiv N$	$H - Cl$	$Cl - Cl$	$N - H$	پیوند									
۹۴۵	۴۳۱	۲۴۲	?	آنتالپی یا میانگین آنتالپی پیوند (kJ.mol ⁻¹)									

سؤالات آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)		پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹		ساعت شروع : ۸:۳۰	
نام و نام خانوادگی :		آموزشگاه :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه		تعداد صفحه : ۵	
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵				اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			
ردیف		((سؤالات)) سلام؛ عزیزان با نام و یاد خدای مهربان شروع کنید.					
۸		کورکومین ماده‌ی مؤثره‌ی زردچوبه است که اثرات ضدالتهابی و ضد سرطانی دارد. با توجه به ساختار آن به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید. (الف) نام گروه عاملی مشخص شده را بنویسید. (ب) در صورت اضافه کردن یک مول از این ترکیب به ۲ مول از محلول برم مایع چه اتفاقی می‌افتد؟ (پ) پیش‌بینی کنید این ترکیب در آب محلول است یا در چربی؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید. 					
۹		دانش آموزی برای وعده‌ی صبحانه یک عدد نان لواش به جرم ۱۰۰ گرم همراه با یک عدد تخم‌مرغ آب پز به جرم ۶۰ گرم مصرف کرده است. اگر آهنگ مصرف انرژی برای نشستن در کلاس درس $10 kJ \cdot min^{-1}$ باشد، انرژی حاصل از صبحانه، برای چند دقیقه نشستن در کلاس درس مناسب است؟ (ارزش سوختی نان لواش و تخم‌مرغ به ترتیب ۱۱/۵ و ۶ کیلوژول بر گرم است).					
۱۰		با توجه به آرایش الکترونی عناصر داده شده، کدام واکنش زیر انجام پذیر است؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید. $A: [Ne] 3s^2$ $B: [Ne] 3s^2 3p^1$ ۱) $A(s) + B_2(SO_4)_3(aq) \rightarrow$ ۲) $ASO_4(aq) + B(s) \rightarrow$					
۱۱		با توجه به واکنش‌های داده شده، تغییر آنتالپی واکنش زیر را حساب کنید. $N_2H_4(l) + 2H_2O_2(l) \rightarrow N_2(g) + 4H_2O(l) \quad \Delta H = ?$ ۱) $N_2H_4(l) + O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2H_2O(l) \quad \Delta H_1 = -622 / 2 kJ \cdot mol^{-1}$ ۲) $H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \quad \Delta H_2 = -285 / 2 kJ \cdot mol^{-1}$ ۳) $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(l) \quad \Delta H_3 = -187 / 2 kJ \cdot mol^{-1}$					
۱۲		واکنش بین آلومینیوم و محلول آبی هیدروکلریک اسید (HCl) می‌تواند برای تهیه‌ی گاز هیدروژن در آزمایشگاه استفاده شود. در اثر واکنش ۲۰ گرم آلومینیوم با خلوص ۸۰٪ با مقدار کافی محلول HCl، تقریباً چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP تولید می‌شود؟ ($Al = 27 g \cdot mol^{-1}$) $2Al(s) + 6HCl(aq) \rightarrow 2AlCl_3(aq) + 3H_2(g)$					

سؤالات آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	ساعت شروع : ۸:۳۰
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۵
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵ اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			

ردیف	((سؤالات)) سلام؛ عزیزان با نام و یاد خدای مهربان شروع کنید.	نمره												
۱۳	با توجه به واکنش ها پاسخ دهید. $۱) A(s) + ۳B(g) \rightarrow ۲D(l) + ۸۴kJ$ $۲) C(g) + B(g) \rightarrow ۲D(l) + ۱۶۲kJ$ الف) در کدام واکنش، مواد واکنش دهنده پایدارتر هستند؟ چرا؟ ب) اگر در واکنش (۲) ماده ی D در حالت جامد تولید شود، آنتالپی واکنش کدام مقدار (۱۷۳- یا ۱۶۲- یا ۱۴۵-) می تواند باشد؟ دلیل پاسخ خود را توضیح دهید.	۱												
۱۴	با توجه به واکنش های داده شده، به پرسش ها پاسخ دهید. $(I) \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{OH} \xrightarrow{(a)} \dots(b)\dots + \text{H}_2\text{O}$ $(II) \dots(c)\dots + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}(s)} \text{C}_6\text{H}_{14}$ الف) فرمول شیمیایی ماده ی (a) را بنویسید. ب) فرمول پیوند-خط ماده ی (b) را بنویسید. پ) در واکنش (I) کدام گروه عاملی ایجاد می شود؟ ت) فرمول شیمیایی ماده ی (c) را بنویسید.	۱												
۱۵	یک روش آزمایشگاهی تهیه ی گاز اکسیژن، تجزیه ی پتاسیم کلرات (KClO_۳) مطابق واکنش زیر است: $۲KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} ۲KCl(s) + ۳O_2(g)$ در یک آزمایش، در اثر تجزیه ی پتاسیم کلرات در یک ظرف درباز، جرم مخلوط واکنش بر حسب زمان، مطابق جدول زیر به دست آمده است: <table><tr><td>زمان (ثانیه)</td><td>۰</td><td>۱۰</td><td>۲۰</td><td>۳۰</td><td>۴۰</td></tr><tr><td>جرم مخلوط واکنش (گرم)</td><td>۳۲ / ۸</td><td>۳۲ / ۶</td><td>۳۲ / ۵</td><td>۳۲ / ۴۸</td><td>۳۲ / ۴۸</td></tr></table> با استفاده از داده های جدول، سرعت واکنش را از ابتدا تا انتهای واکنش، بر حسب مول بر ثانیه به دست بیاورید. (O = ۱۶, Cl = ۳۵ / ۵, K = ۳۹g.mol^{-۱})	زمان (ثانیه)	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	جرم مخلوط واکنش (گرم)	۳۲ / ۸	۳۲ / ۶	۳۲ / ۵	۳۲ / ۴۸	۳۲ / ۴۸	۱/۵
زمان (ثانیه)	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰									
جرم مخلوط واکنش (گرم)	۳۲ / ۸	۳۲ / ۶	۳۲ / ۵	۳۲ / ۴۸	۳۲ / ۴۸									

سؤالات آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	ساعت شروع : ۸:۳۰
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۵
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵			
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			

ردیف	((سؤالات)) سلام؛ عزیزان با نام و یاد خدای مهربان شروع کنید.	نمره
۱۶	با توجه به ساختار پلیمر کولار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) نیروی بین مولکولی کولار از چه نوعی است؟ ب) محصول‌های حاصل از آبکافت کولار را بنویسید. پ) پوشاک دوخته شده با کولار دارای چه مزایایی هستند؟	۱/۲۵
	((موفقیت شما عزیزان آرزوی قلبی ماست))	جمع نمرات
		۲۰

۱ H ۱/۰۰۸		راهنمای جدول دوره‌ای عناصرها ۶ عدد اتمی C ۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین										۲ He ۴/۰۰۳					
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰

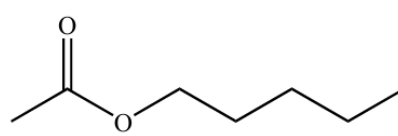
باسمه تعالی

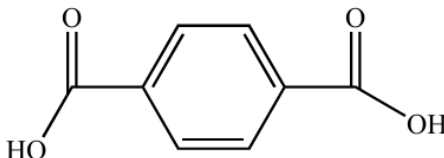
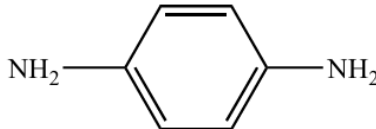
راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)		پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹		ساعت شروع : ۸:۳۰	
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵				اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			
ردیف	راهنما						نمره
۱	الف) روی (ب) متان (پ) فشار ثابت (ت) سلولز (ث) آلکنها (هر مورد ۰/۲۵)						۱/۲۵
۲	الف) نادرست (۰/۲۵). در اثر حل کردن زنگ آهن در هیدروکلریک اسید و سپس افزودن چند قطره محلول سدیم هیدروکسید به آن، رسوبی به رنگ قرمز آجری مشاهده می شود.. (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵). میانگین انرژی جنبشی ذره های سازنده ی یک ماده، دمای آن ماده را نشان می دهد یا مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده ی یک ماده، انرژی گرمایی آن ماده را نشان می دهد. (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) نادرست. (۰/۲۵). مصرف بیش از اندازه ی ویتامین های محلول در آب برای بدن مشکل خاصی ایجاد نمی کند (۰/۲۵).						۱/۷۵
۳	الف) بازتاب زیاد پرتوهای خورشید (۰/۲۵) ب) زیرا ماندگاری دراز مدت این مواد در طبیعت سبب ایجاد مشکلات فراوان زیست محیطی می شود. (۰/۵) پ) زیرا توسط جانداران ذره بینی تجزیه می شوند و پس از چند ماه به مولکول های ساده مانند آب و کربن دی اکسید تبدیل می شوند. (۰/۵) ت) زیرا تعیین تعداد دقیق مونومرهای شرکت کننده در یک واکنش پلیمری شدن ممکن نیست و تاکنون هیچ قاعده ای برای اتصال شمار مونومرها به یکدیگر ارائه نشده است. (۰/۵)						۱/۷۵
۴	این عناصر در لایه ی ظرفیت خود ۱ الکترون دارند، بنابراین دارای خصلت فلزی هستند. خصلت فلزی با افزایش شعاع اتمی بیشتر می شود (۰/۲۵). این فلزها در گروه اول جدول تناوبی قرار دارند و در یک گروه از بالا به پایین شعاع اتمی افزایش می یابد (۰/۲۵). عنصر A در دوره ی ۴ جدول تناوبی قرار دارد، بنابراین نسبت به عناصر X، E شعاع اتمی بیشتر ، خصلت فلزی و واکنش پذیری بیش تری دارد (۰/۲۵).						۰/۷۵
۵	الف) ۳- اتیل - ۵،۴ - دی متیل هپتان (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (اگر به صورت ۵- اتیل - ۴،۳ - دی متیل هپتان یا ۵،۴ - دی متیل - ۳- اتیل هپتان نامگذاری شود (۰/۲۵) نمره تعلق می گیرد). ب) ترکیب (۲) (۰/۲۵) (هدف تشخیص ساختار بنزوئیک اسید است و صرفا با اشاره به بنزوئیک اسید نمره تعلق نمی گیرد) پ) ظروف یکبار مصرف (۰/۲۵)						۱/۲۵
۶	بازدهی درصدی متعلق به فراورده می باشد. $? gBi = 283 gBi_2O_3 \times \frac{1 mol Bi_2O_3}{466 gBi_2O_3} \times \frac{2 mol Bi}{1 mol Bi_2O_3} \times \frac{209 gBi}{1 mol Bi} = 253 / 8 gBi$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\text{بازدهی درصدی} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{180 g}{253.8 g} \times 100 = 70.9 \%$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)						۱/۵

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	ساعت شروع : ۸:۳۰
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		

ردیف	راهنما	نمره
۷	$\left[\text{مجموع آنتالپی پیوند فراورده‌ها} \right] - \left[\text{مجموع آنتالپی پیوند واکنش‌دهنده‌ها} \right] = \Delta H$ $(\text{۰/۲۵}) \Delta H = [6\Delta H_{N-H} + 3\Delta H_{Cl-Cl}] - [\Delta H_{N\equiv N} + 6\Delta H_{H-Cl}]$ $-459 = [6 \times (\Delta H_{N-H}) + 3(242)] - [945 + 6 \times (431)]$ $-459 = [6 \times (\Delta H_{N-H}) + 726] - [3531] \Rightarrow \Delta H_{N-H} = 391 \text{ kJ.mol}^{-1}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۲۵
۸	الف) کربونیل (۰/۲۵) (طبق کتاب درسی پیوند دو گانه‌ی بین کربن و اکسیژن کربونیل نام دارد و در صورتی می‌توان گروه کربونیل را کتونی نامید که دو اتم کربن متصل به گروه کربونیل هم مشخص شده باشد). ب) رنگ قرمز محلول برم از بین می‌رود. (یا محلول برم با پیوند های دو گانه‌ی کربن-کربن بین دو حلقه‌ی بنزن واکنش شیمیایی می‌دهد یا پیوند های دو گانه‌ی کربن-کربن بین دو حلقه‌ی بنزن به پیوند یگانه‌ی کربن - کربن تبدیل می‌شوند) (۰/۲۵). پ) محلول در چربی (۰/۲۵). چون قسمت ناقطبی کورکومین نسبت به قسمت قطبی آن بسیار بزرگ است و نیروی بین مولکولی غالب در آن واندروالس است (۰/۲۵). بنابراین در آب که بین مولکول‌های آن پیوند هیدروژنی وجود دارد، حل نمی‌شود (۰/۲۵).	۱/۲۵
۹	$11 \text{ g} \times \frac{11 \text{ kJ}}{1 \text{ g}} = 115 \text{ kJ} \quad (\text{۰/۲۵})$ $6 \text{ g} \times \frac{6 \text{ kJ}}{1 \text{ g}} = 36 \text{ kJ} \quad (\text{۰/۲۵})$ $115 \text{ kJ} + 36 \text{ kJ} = 151 \text{ kJ} \quad (\text{۰/۲۵})$ $151 \text{ kJ} \times \frac{1 \text{ min}}{10 \text{ kJ}} = 15.1 \text{ min} \quad (\text{۰/۲۵})$	۱
۱۰	واکنش (۱) (۰/۲۵). عنصر A با از دست دادن دو الکترون و عنصر B با از دست دادن سه الکترون به آرایش پایدار گاز نجیب می‌رسند. بنابراین واکنش‌پذیری عنصر A بیشتر از عنصر B خواهد بود (۰/۲۵) و در نتیجه تمایل به تشکیل ترکیب عنصر A بیش‌تر از عنصر B است و می‌تواند، عنصر B را از ترکیبش خارج کند و خود جای B قرار بگیرد (۰/۲۵). یا هر دو عنصر خصلت فلزی دارند و خصلت فلزی با شعاع اتمی رابطه‌ی مستقیم دارد (۰/۲۵). عنصر A در گروه دوم جدول تناوبی و عنصر B در گروه ۱۳ جدول تناوبی قرار دارند و در یک دوره هستند. از چپ به راست در جدول تناوبی شعاع اتمی کاهش پیدا می‌کند. بنابراین شعاع اتمی و خصلت فلزی عنصر A بیشتر از عنصر B است و در نتیجه تمایل به تشکیل ترکیب عنصر A بیش‌تر از عنصر B است و می‌تواند، عنصر B را از ترکیبش خارج کند و خود جای B قرار بگیرد (۰/۲۵). یا هر دو عنصر خصلت فلزی دارند. عنصر A در گروه دوم جدول تناوبی و عنصر B در گروه ۱۳ جدول تناوبی قرار دارند و در یک دوره هستند. از چپ به راست در جدول دوره‌ای با افزایش عدد اتمی، واکنش‌پذیری فلزها کاهش می‌یابد (۰/۲۵). بنابراین، واکنش‌پذیری عنصر A بیشتر از عنصر B است و در نتیجه تمایل به تشکیل ترکیب عنصر A بیش‌تر از عنصر B است و می‌تواند، عنصر B را از ترکیبش خارج کند و خود جای B قرار بگیرد (۰/۲۵).	۰/۷۵

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	ساعت شروع : ۸:۳۰
دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		

ردیف	راهنما	نمره
۱۱	واکنش (۱) را می نویسیم (۰/۲۵). واکنش (۲) را در دو ضرب می کنیم (۰/۲۵). واکنش (۳) را معکوس و در دو ضرب می کنیم (۰/۲۵). $\Delta H = -622/2 + 2(-285/8) + 2(187/8) = -622/2 - 571/6 + 375/6 = -818/2 kJ$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) تذکر: در صورت نوشتن واکنش ها و اعمال تغییرات بر روی آن ها نمره تعلق می گیرد.	۱/۲۵
۱۲	آلمینیوم خالص $0.8 = \frac{x}{20g} \rightarrow x = 16g$ جرم ماده ی خالص = درصد خلوص جرم ماده ی ناخالص (۰/۲۵) (۰/۲۵) $? LH_2 = 16gAl \times \frac{1molAl}{27gAl} \times \frac{3molH_2}{2molAl} \times \frac{22/4 LH_2}{1molH_2} \approx 2 \cdot LH_2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش دوم: $? LH_2 = 2 \cdot gAl \times \frac{8 \cdot gAl}{10 \cdot gAl} \times \frac{1molAl}{27gAl} \times \frac{3molH_2}{2molAl} \times \frac{22/4 LH_2}{1molH_2} \approx 2 \cdot LH_2$ (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) تذکر: در روش دوم، چنانچه کسر مربوط به درصد خلوص در انتها بیاید، نمره تعلق نمی گیرد. تذکر: درصد خلوص متعلق به واکنش دهنده می باشد.	۱/۵
۱۳	الف) واکنش (۱) (۰/۲۵). زیرا برای تولید فراورده ی یکسان، انرژی کمتری آزاد شده است یا برای تولید فراورده ی یکسان، واکنش دهنده های واکنش (۱) سطح انرژی کمتری دارند (۰/۲۵). ب) ۱۷۳- (۰/۲۵). زیرا ماده ی D در حالت جامد سطح انرژی کمتری از حالت مایع دارد و انرژی بیشتری آزاد می شود (۰/۲۵).	۱
۱۴	الف) H_2SO_4 ب)  پ) استری ت) C_6H_{12} (هر مورد ۰/۲۵)	۱

ساعت شروع : ۸:۳۰	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ درس : شیمی (۲)
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		دانش آموزان مدارس روزانه ، بزرگسالان ، مراکز آموزش از راه دور ، داوطلبان آزاد در اردیبهشت ۱۴۰۵	
نمره	راهنما		ردیف
۱/۵	$gO_2(g) = 32/8 - 32/48 = 0/32g \quad (0/25)$ $?molO_2 = 0/32gO_2 \times \frac{1molO_2}{32gO_2} = 0/01molO_2$ $(0/25) \quad (0/25)$ $\bar{R}(O_2) = \frac{\Delta n(O_2)}{\Delta t} = \frac{0/01mol}{30s} = 3/33 \times 10^{-4} mol.s^{-1}$ $(0/25) \quad (0/25)$ $R_{reaction} = \frac{\bar{R}(O_2)}{3} = \frac{3/33 \times 10^{-4}}{3} = 1/11 \times 10^{-4} mol.s^{-1}$ $(0/25) \quad (0/25)$		۱۵
۱/۲۵	الف) پیوند هیدروژنی ب)  (0/25)  (0/25) پ) سبک و بسیار محکم (0/5)		۱۶
۲۰	جمع نمره		