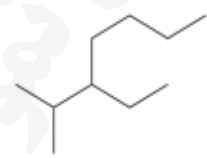
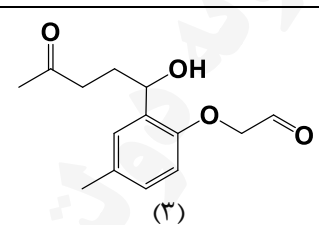
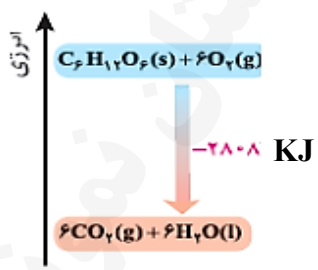
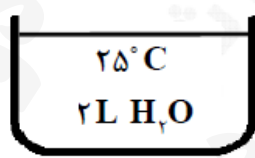


ساعات شروع: ۱۰:۳۰	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سوالات آزمون درس: شیمی ۲
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	دوره دوم متوسطه یازدهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
نمره	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است.)			ردیف
۱/۵	<p><b>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارتهای نادرست را بنویسید.</b></p> <p>(آ) فلزهای واسطه در طبیعت به شکل اکسیدها و کربنات ها یافت می شوند. ( )</p> <p>(ب) بازیافت فلزها از جمله فلز آهن، گونه‌های زیستی کمتری را از بین می‌برد. ( )</p> <p>(پ) کلر در دمای اتاق با هیدروژن واکنش می دهد. ( )</p> <p>(ت) تبدیل ماده به انرژی ، تنها منبع حیات بخش انرژی در زمین است. ( )</p>			۱
۱/۲۵	<p><b>در هر عبارت، واژه درست را از داخل کمانک انتخاب کنید.</b></p> <p>(آ) دمای یک ماده، توصیفی برای (میانگین / مجموع) انرژی جنبشی ذره های سازنده آن ماده است.</p> <p>(ب) فرایند گوارش و سوخت و ساز بستنی در بدن (گرماگیر / گرماده) است و در این فرایند دمای بدن (تغییر می کند / ثابت است).</p> <p>(پ) ارزیابی چرخه عمر، میزان تأثیر یک فراورده بر (محیط زیست / جامعه) در طول عمر آن را نشان می دهد.</p> <p>(ت) نخستین سری از فلزهای واسطه، در تناوب (سوم / چهارم) جدول دوره ای قرار دارند.</p>			۲
۱/۵	<p><b>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</b></p> <p>(آ) واکنش پذیری و شعاع اتمی عناصر گروه ۱۷ چه رابطه ای با هم دارند؟</p> <p>(ب) روند تغییر خصلت نافلزی در یک گروه را بنویسید.</p> <p>(پ) کدام گروه از عناصر بزرگترین شعاع را در دوره خود دارد؟</p> <p>(ت) رفتار فیزیکی شبه فلزها اغلب به کدام دسته از عناصر شبیه است؟</p> <p>(ث) کدام عنصرهای گروه ۱۴ رسانایی کمی دارند و از نظر خواص شیمیایی رفتاری مشابه با نافلزات دارند؟</p>			۳
۲	<p><b>در هر مورد یک دلیل علمی بنویسید.</b></p> <p>(آ) بهتر است زغال سنگ قبل از استفاده با آب شسته شود.</p> <p>(ب) هیچ گاه برای برداشتن بنزین از باک خودرو از مکیدن شلنگ استفاده نکنیم.</p> <p>(پ) گر انرژی آلکان های راست زنجیر با افزایش تعداد اتم کربن افزایش می یابد.</p> <p>(ت) از طلا برای ساخت برگه ها و رشته سیم های بسیار نازک استفاده می شود.</p>			۴

سؤالات آزمون درس: شیمی ۲		شماره:	تعداد صفحه: ۴	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
دوره دوم متوسطه یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			
ردیف	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).				
۵	<p>با توجه به واکنش های زیر به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.</p> <p>۱) <math>TiCl_4 + 2Mg \rightarrow Ti + 2MgCl_2</math></p> <p>۲) <math>2Fe_2O_3 + 3Ti \rightarrow 4Fe + 3TiO_2</math></p> <p>(آ) واکنش پذیری عنصرهای <math>Fe, Mg, Ti</math> را مقایسه کنید.</p> <p>(ب) پیش بینی کنید آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود یا خیر؟ چرا؟</p> <p><math>Fe + MgO \rightarrow</math></p> <p>(پ) کاربرد آزمایشگاهی واکنش زیر را بنویسید.</p> <p><math>FeCl_{3(aq)} + 3NaOH_{(aq)} \rightarrow Fe(OH)_{3(s)} + 3NaCl_{(aq)}</math></p>				
۶	<p>با توجه به ساختارهای زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(۱) <math>CH_2=CH=CH-CH_2-CH_3</math></p> <p>(۲) </p> <p>(۳) </p> <p>(آ) نام هیدروکربن (۱) و (۲) را بنویسید.</p> <p>(ب) فرمول مولکولی ترکیب (۳) را بنویسید.</p> <p>(پ) ترکیب (۳) جزء کدام دسته از ترکیبات حلقوی است؟</p> <p>(ت) فرمول ساختاری یک ایزومر سیر شده را برای ترکیب (۱) رسم کنید و آن را نام گذاری کنید.</p> <p>(ث) دانش آموزی به اشتباه نام آیوپاک آلکانی را ۲، ۴ - دی اتیل - ۳ - متیل هگزان نام گذاری کرده است، با رسم ساختار پیوند - خط این ترکیب، نام صحیح آن را بنویسید.</p>				
۷	<p>جاهای خالی در معادله های زیر را با نوشتن فرمول شیمیایی مناسب کامل کنید و به سوالات پاسخ دهید</p> <p>۱) <math>CH_2 = CH_2 + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>۲) <math>CH_2 = CH_2 + \dots\dots\dots \rightarrow CH_2BrCH_2Br</math></p> <p>(آ) فرمول شیمیایی یا نام کاتالیزگر واکنش ۱ را بنویسید.</p> <p>(ب) کاربرد آزمایشگاهی واکنش ۲ را بنویسید.</p> <p>(پ) نام آیوپاک فرآورده واکنش ۲ را بنویسید.</p>				

سؤالات آزمون درس: شیمی ۲		شماره:	تعداد صفحه: ۴	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
دوره دوم متوسطه یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			
ردیف	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است.)				
۸	<p>با توجه به نمودار مقابل که تغییرات انرژی را طی یک واکنش نشان می‌دهد، از میان اعداد داده شده زیر کدام عدد (بر حسب کیلو ژول) را برای گرمای هر کدام از واکنش‌های زیرپیش بینی می‌کنید؟ چرا؟</p> <p>+۳۰۰۰ ، -۳۰۰۰ ، +۲۵۴۴ ، -۲۵۴۴ ، +۲۸۰۸ ، -۲۸۰۸</p>  <p>آ) <math>6CO_2(g) + 6H_2O(l) \rightarrow C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g)</math>          ب) <math>C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)</math></p>				
۹	<p>اگر به ظرف مقابل ۰/۵ لیتر آب <math>25^\circ C</math> اضافه شود:</p> <p>آ) میانگین انرژی جنبشی ذره‌های آن چه تغییری می‌کند؟ چرا؟          ب) انرژی گرمایی آن کاهش می‌یابد یا افزایش؟          ج) ظرفیت گرمایی ویژه چه تغییری می‌کند؟</p> 				
۱۰	<p>مقدار <math>100/8</math> ژول گرما به یک مول آهن (<math>Fe</math>) داده می‌شود، دمای آن <math>4^\circ C</math> افزایش می‌یابد؛          آ) ظرفیت گرمایی ویژه آهن چند <math>J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}</math> است؟ (<math>Fe = 56g \cdot mol^{-1}</math>)</p> <p>ب) اگر این مقدار گرما به یک گرم کربن (گرافیت) داده شود، تغییر دمای گرافیت از تغییر دمای آهن بیشتر است یا کمتر؟ بدون محاسبه پاسخ خود را توضیح دهید. (گرما ویژه گرافیت بیشتر از آهن است.)</p>				
۱۱	<p>دانش آموزی برای تعیین درصد خلوص فویل آلومینیوم، تکه‌ای به جرم <math>50</math> گرم از آن را با مقدار کافی محلول مس (<math>II</math>) سولفات واکنش داده و در پایان <math>128</math> گرم مس تولید شده است. درصد خلوص فویل را حساب کنید.</p> <p><math>2Al(s) + 3CuSO_4(aq) \rightarrow 3Cu(s) + Al_2(SO_4)_3(aq)</math> (<math>Cu = 64, Fe = 56g \cdot mol^{-1}</math>)</p>				
۱۲	<p>اگر با مصرف <math>540</math> گرم آلومینیوم خالص در واکنش ترمیت طبق معادله زیر، مقدار <math>784</math> گرم آهن مذاب تولید شود، بازده درصدی آن را محاسبه کنید. <math>Al = 27, O = 16, Fe = 56 : g \cdot mol^{-1}</math></p> <p><math>2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)</math></p>				

ساعات شروع: ۱۰:۳۰	ریاضی فیزیک / علوم تجربی	رشته: ۴	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سوالات آزمون درس: شیمی ۲												
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	نام و نام خانوادگی:	دوره دوم متوسطه یازدهم												
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵														
نمره	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است.)				ردیف												
۱/۵	<p>اگر ۴۰ گرم آلومینیم سولفات <math>(Al_2(SO_4)_3)</math> با خلوص ۸۰٪ طبق معادله زیر تجزیه شود، چند مول گاز تولید می شود؟ بازده واکنش را ۵۰٪ در نظر بگیرید. <math>(O = ۱۶, Al = ۲۷, S = ۳۲ : g. mog^{-1})</math></p> $Al_2(SO_4)_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 3SO_2(g)$				۱۳												
۲۰	موفق باشید																
<b>راهنمای جدول دوره ای عناصر ها</b>																	
۱ H											۲ He						
۳ Li	۴ Be											۵ B	۶ C	۷ N	۸ O	۹ F	۱۰ Ne
۱۱ Na	۱۲ Mg											۱۳ Al	۱۴ Si	۱۵ P	۱۶ S	۱۷ Cl	۱۸ Ar
۱۹ K	۲۰ Ca	۲۱ Sc	۲۲ Ti	۲۳ V	۲۴ Cr	۲۵ Mn	۲۶ Fe	۲۷ Co	۲۸ Ni	۲۹ Cu	۳۰ Zn	۳۱ Ga	۳۲ Ge	۳۳ As	۳۴ Se	۳۵ Br	۳۶ Kr