

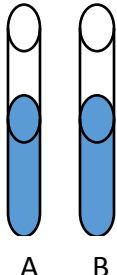

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
سوالات آزمون درس: شیمی	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: یگانه مظلوم ایوری		شماره پرسنلی: ۱۲۵۳۹۶۲۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات		
نمره			

۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در هر دوره از جدول تناوبی، از چپ به راست، ..... کاسته و بر خاصیت ..... افزوده می شود.</p> <p>ب) نفت خام مخلوطی شامل شمار زیادی از انواع ..... است.</p> <p>ج) به طور کلی گرما را می توان هم ارز با آن مقدار ..... دانست که به دلیل تفاوت در ..... جاری می شود.</p> <p>د) بیشتر عناصر جدول دوره ای را ..... تشکیل می دهند که به طور عمده در سمت ..... جدول قرار دارند.</p> <p>ت) فلزهای دسته d به هنگام تشکیل کاتیون ابتدا الکترون زیر لایه ..... خود را از دست می دهند.</p>	۲
۲	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن دلیل نادرستی آن را بنویسید.</p> <p>الف) فرمول شیمیایی گاز اتن ساده ترین آلکن، <math>C_2H_2</math> است.</p> <p>ب) هیچ یک از فلزهای واسطه با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب دست نمی یابند.</p> <p>ج) هالوژن ید (<math>I_2</math>) در دمای بالاتر از ۴۰۰ با هیدروژن واکنش می دهد.</p> <p>د) (تیتانیم - آهن) فلزی محکم و کم چگال و مقاوم در برابر خوردگی است که از آن در ساخت بدنه دوچرخه استفاده می شود.</p>	۱.۵
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) کدام ویژگی طلا سبب شده است تا در کلاه فضانوردان کاربرد داشته باشد؟</p> <p>ب) نام یک گاز که از سوختن زغال سنگ تولید شده و منجر به باران اسیدی می شود چیست؟ دو مورد برای بهبود کارایی زغال سنگ بنویسید.</p> <p>ت) آرایش یون <math>Ni^{3+}</math> به <math>3d^7</math> ختم می شود آرایش اتم Ni را رسم کنید؟</p> <p>ث) چرا از آلکان های مایع برای حفاظت از فلزها استفاده می شود؟</p>	۱.۵
۴	<p>در هر مورد ویژگی داده شده را برای هر سه مورد، جداگانه مقایسه کنید</p> <p>الف) سرعت واکنش در هوای مرطوب و در شرایط یکسان (Fe - Na - Pt)</p> <p>ب) شعاع اتمی: (<math>^{12}Mg - ^{10}Ne - ^8O</math>)</p> <p>ج) خصلت فلزی: (<math>^3Li - ^{12}Mg - ^{11}Na</math>)</p> <p>د) شدت جذب الکترون بیشتری دارد: (<math>^{17}Cl - ^{35}Br - ^7F</math>)</p>	۲

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: شیمی	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: یکانه مظلوم ایوری	شماره پرسنلی: ۱۲۵۳۹۶۲۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

۵	چگونه می توان با انجام یک آزمایش مشخص کرد که در کدام یک از لوله های آزمایش ترکیب شیمیایی پنتان و در کدام یک ۲- پنتن موجود است؟	۰.۵
		
۶	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. الف) ترتیب واکنش پذیری عنصرهای Fe و Mg و Ti را مشخص کنید. ب) به نظر شما آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود؟ چرا؟ (در صورت انجام پذیر بودن واکنش آن را کامل کنید) $Mg + Fe_2O_3 \longrightarrow$	۱.۵
$1) TiCl_4 + 2 Mg \longrightarrow Ti + 2 MgCl_2$ $2) 2 Fe_2O_3 + 3 Ti \longrightarrow 4 Fe + 3 TiO_2$		
۷	الف) ترکیبات زیر را نامگذاری کنید. ب) فرمول ساختاری ۳ و ۲- دی متیل اوکتان را رسم کنید.	۲
$CH_3 CH (C_2H_5) CH_2 CH_2 CH (C_2H_5) CH_3$		
		
۸	از واکنش ۵/۰ گرم پتاسیم کلرید ناخالص با مقدار اضافی از نقره نیترات ، ۷۲/۰ گرم نقره کلرید تولید می شود ، درصد خلوص پتاسیم کلرید کدام است ؟ ( $AgCl = 144 \frac{g}{mol}$ )	۲
$KCl + AgNO_3 \longrightarrow AgCl + KNO_3$		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: شیمی	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: یکانه مظلوم ایوری	شماره پرسنلی: ۱۲۵۳۹۶۲۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

۹	<p>اگر در تجزیه ۰/۵ مول آلومینیوم سولفات طبق معادله موازنه نشده ی زیر ، ۲۸/۸ لیتر فرآورده ی گازی در شرایط STP به دست می آید ، بازده درصدی واکنش کدام است و چند گرم فرآورده ی جامد به دست می آید ؟</p> $Al_2(SO_4)_3(s) \longrightarrow Al_2O_3(s) + SO_3(g) \quad S = 32, Al = 27, O = 16 \frac{g}{mol}$	۳										
۱۰	<p>مولکول های گریس با فرمول شیمیایی <math>C_{18}H_{38}</math> و وازلین با فرمول شیمیایی <math>C_{25}H_{52}</math> را در نظر بگیرید:</p> <p>الف) نیروی بین مولکولی آنها از چه نوعی است؟          ب) نیروی بین مولکولی کدام یک قوی تر است؟ چرا؟          ج) نقطه جوش کدام یک بالاتر است؟ چرا؟</p>	۱.۵										
۱۱	<p>باتوجه به نمودار روبرو پاسخ دهید.          (آ) فرآیند داده شده گرماگیر است یا گرماده؟ چرا؟          ب) نمودار فرآیند هم دما شدن شیر در بدن را نشان می دهد یا گوارش و سوخت و ساز شیر در بدن؟          پ) بخش عمده ی انرژی موجود در شیر به چه صورت به بدن می رسد؟ (فرآیند گوارش و سوخت و ساز یا هم دما شدن شیر در بدن)</p>	۱										
۱۲	<p>به ۲۰ گرم فلز خالصی ۶۴،۵ ژول گرما می دهیم تا دمای آن از ۱۵ به ۴۰ درجه سانتیگراد افزایش یابد با محاسبه گرمای ویژه مشخص کنید این فلز کدام یک از موارد جدول زیر است؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>فلز</th> <th>Ag(s)</th> <th>Au(s)</th> <th>Cu(s)</th> <th>Fe(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ظرفیت گرمایی ویژه (<math>J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}</math>)</td> <td>۰/۲۳۵</td> <td>۰/۱۲۹</td> <td>۰/۳۸۵</td> <td>۰/۴۵۱</td> </tr> </tbody> </table>	فلز	Ag(s)	Au(s)	Cu(s)	Fe(s)	ظرفیت گرمایی ویژه ( $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ )	۰/۲۳۵	۰/۱۲۹	۰/۳۸۵	۰/۴۵۱	۱
فلز	Ag(s)	Au(s)	Cu(s)	Fe(s)								
ظرفیت گرمایی ویژه ( $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ )	۰/۲۳۵	۰/۱۲۹	۰/۳۸۵	۰/۴۵۱								
۱۳	<p>با توجه به واکنش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چرا گرمای آزاد شده در دو واکنش متفاوت است؟          ب) در کدام واکنش، مواد واکنش دهنده پایدارتر است؟ چرا؟</p> $N_2(g) + 3 H_2(g) \longrightarrow 2 NH_3(g) + 92 \text{ KJ}$ $N_2H_4(l) + 3 H_2(l) \longrightarrow 2 NH_3(l) + 183 \text{ KJ}$	۰.۵										
	جمع نمره	۲۰										

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: شیمی	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:	
نام و نام خانوادگی طراح: یکانه مظلوم ایوری	شماره پرسنلی: ۱۲۵۳۹۶۲۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	سوالات			نمره