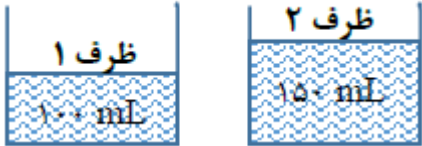



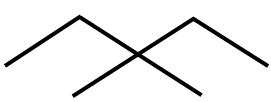
باسمه تعالی

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد		
	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد		
نام :	آزمون درس : شیمی ۲	پایه : یازدهم	رشته : تجربی و ریاضی
نام خانوادگی :	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۱۸	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام پدر :	تعداد صفحه : ۳	تعداد سوال : ۱۵	نوبت امتحان : نوبت اول
بارم	نام دبیر :		

ردیف	«توجه:سوالات پاسخنامه دارد ، استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است»																		
۱	<p>هر یک از موارد ستون A به یکی از موارد ستون B مربوط است، عدد مربوط به هریک را از ستون B انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید. (در ستون B دومورد اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Au (۱)</td> <td>آ) عنصری از گروه ۱۴ که رسانایی الکتریکی کمی دارد.</td> </tr> <tr> <td>Si (۲)</td> <td>ب) هالوژنی که در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می دهد.</td> </tr> <tr> <td>C (۳)</td> <td>پ) فلزی که در سطح جهان بیش ترین مصرف سالانه را در بین صنایع دارد.</td> </tr> <tr> <td>Fe (۴)</td> <td>ت) نخستین فلز واسطه که در برخی وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی وجود دارد.</td> </tr> <tr> <td>Sc (۵)</td> <td>ث) فلز واسطه ای که رسانایی الکتریکی خود را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می کند.</td> </tr> <tr> <td>F (۶)</td> <td>ج) عنصری که در شرکت های فولاد جهان برای استخراج آهن از آن استفاده می شود.</td> </tr> <tr> <td>Cl (۷)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cu (۸)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	Au (۱)	آ) عنصری از گروه ۱۴ که رسانایی الکتریکی کمی دارد.	Si (۲)	ب) هالوژنی که در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می دهد.	C (۳)	پ) فلزی که در سطح جهان بیش ترین مصرف سالانه را در بین صنایع دارد.	Fe (۴)	ت) نخستین فلز واسطه که در برخی وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی وجود دارد.	Sc (۵)	ث) فلز واسطه ای که رسانایی الکتریکی خود را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می کند.	F (۶)	ج) عنصری که در شرکت های فولاد جهان برای استخراج آهن از آن استفاده می شود.	Cl (۷)		Cu (۸)	
B	A																		
Au (۱)	آ) عنصری از گروه ۱۴ که رسانایی الکتریکی کمی دارد.																		
Si (۲)	ب) هالوژنی که در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می دهد.																		
C (۳)	پ) فلزی که در سطح جهان بیش ترین مصرف سالانه را در بین صنایع دارد.																		
Fe (۴)	ت) نخستین فلز واسطه که در برخی وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی وجود دارد.																		
Sc (۵)	ث) فلز واسطه ای که رسانایی الکتریکی خود را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می کند.																		
F (۶)	ج) عنصری که در شرکت های فولاد جهان برای استخراج آهن از آن استفاده می شود.																		
Cl (۷)																			
Cu (۸)																			
۲	<p>در هر یک از عبارت های زیر واژه درست را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>آ) گرما از ویژگی های يك نمونه ماده ( <math>\frac{\text{است}}{\text{نیست}}</math> ) و می توان آن را هم ارز با آن مقدار ( <math>\frac{\text{انرژی گرمایی}}{\text{دما}}</math> ) دانست که به دلیل تفاوت در ( <math>\frac{\text{انرژی گرمایی}}{\text{دما}}</math> ) جاری می شود.</p> <p>ب) نافلزهای گروه ( <math>\frac{\text{شانزده}}{\text{هفده}}</math> ) با گرفتن ( <math>\frac{\text{یک}}{\text{دو}}</math> ) الکترون به یون هالید تبدیل می شوند.</p> <p>پ) بازیافت فلزها و از جمله فلز آهن ردپای کربن دی اکسید را ( <math>\frac{\text{کاهش}}{\text{افزایش}}</math> ) می دهد.</p>																		
۳	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید و شکل درست عبارت(های) نادرست را بنویسید.</p> <p>آ) عنصرهایی که آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم آنها یکسان است ، در یک گروه از جدول جای دارند.</p> <p>ب) یکی از فرآورده های حاصل از سوختن زغال سنگ گوگرد تری اکسید است.</p> <p>پ) هرچه واکنش پذیری یک فلز بیش تر باشد، استخراج آن دشوارتر است.</p> <p>ت) ذره های سازنده ماده در هر حالت فیزیکی دارای انرژی جنبشی هستند.</p> <p>ث) پرو بین سومین عضو خانواده آلکین ها است.</p>																		

۱/۲۵	 <p>با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.          (آ) نام این هیدروکربن چیست؟          (ب) فرمول مولکولی آن را بنویسید.          (پ) آیا این هیدروکربن با برم واکنش می‌دهد؟ چرا؟</p>	۴
۱/۵	<p>هریک از موارد زیر را از نظر ویژگی مشخص شده داخل پرانتز مقایسه کنید. (با ذکر دلیل)</p> <p>(آ) <math>^{11}Na</math> و <math>^{13}Al</math> (شعاع اتمی)          (ب) <math>^{20}Ca</math> و <math>^{12}Mg</math> (واکنش پذیری)          (پ) <math>^{15}P</math> و <math>^{7}N</math> (خصلت نافلزی)</p>	۵
۱/۲۵	<p>با توجه به اینکه آهن دارای دو کاتیون <math>Fe^{2+}</math> و <math>Fe^{3+}</math> می باشد:</p> <p>(آ) در زنگ آهن کدام یک از این دو یون وجود دارد؟          (ب) آرایش الکترونی فشرده یون <math>^{26}Fe^{3+}</math> را بنویسید.          (پ) چگونه می توان در آزمایشگاه محلول حاوی هریک از این دو یون را از یکدیگر تشخیص داد؟ توضیح دهید.</p>	۶
۱	<p>سه فلز سدیم، نقره و آهن را در نظر بگیرید:</p> <p>(آ) در شرایط یکسان کدام فلز تمایل کمتری برای تبدیل شدن به کاتیون دارد؟          (ب) تأمین شرایط ننگه داری کدام فلز دشوارتر است؟          (پ) آیا می توان محلولی از نقره نیترات را در ظرف آهنی نگهداری کرد؟ چرا؟</p>	۷
۱/۵	<p>(آ) نام ترکیب‌های آلی زیر را به روش آیوپاک بنویسید.</p> <p>۱)  ۲) <math>(CH_3)_2CHCH(CH_3)CH(C_2H_5)_2</math></p> <p>(ب) اگر در مولکول متان به جای دو اتم هیدروژن گروه متیل و به جای دو اتم هیدروژن دیگر گروه اتیل قرار گیرد فرمول ساختاری و فرمول پیوند - خط ترکیب حاصل را بنویسید.</p>	۸
۱/۲۵	<p>۳۱۵/۷ ژول گرما به یک مول آهن داده شده و در اثر آن دمای آن <math>12/5^{\circ}C</math> یافته است .          (آ) ظرفیت گرمایی ویژه آهن را برحسب <math>J \cdot g^{-1} \cdot ^{\circ}C^{-1}</math> حساب کنید؟ (<math>Fe = 56 g \cdot mol^{-1}</math>)          (ب) اگر این مقدار گرما به یک مول گرافیت (C) داده شود تغییر دمای آن از تغییر دمای آهن بیشتر است یا کمتر؟ چرا؟          (<math>C = 12 g \cdot mol^{-1}</math> ، ظرفیت گرمایی ویژه گرافیت <math>= 0/72 J \cdot g^{-1} \cdot ^{\circ}C^{-1}</math>)</p>	۹

نام و نام خانوادگی:	نام کلاس:	سؤالات امتحان درس : شیمی ۲
۱۰	۱/۲۵	<p>از بین واژه های داخل پرانتز واژه درست را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>(آ) <b>دما - گرما</b> کمیتی است که میزان گرمی و سردی مواد را نشان می دهد.</p> <p>(ب) در ساختار <b>چربی - روغن</b> پیوند های دوگانه بیش تری وجود دارد.</p> <p>(پ) رفتار شیمیایی شبه فلزها همانند <b>نافلزها - فلزها</b> است.</p> <p>(ت) اندازه مولکول های نفت کوره از بنزین <b>کوچکتر - بزرگتر</b> است.</p> <p>(ث) یکای گرمادر «SI» <b>کالری - ژول</b> است.</p>
۱۱	۱/۵	<p>حساب کنید اگر ۲۰۰ گرم کلسیم کربنات (<math>CaCO_3</math>) با درصد خلوص ۷۵٪ به طور کامل حرارت داده شود. چندگرم ماده جامد برجای می ماند؟ (<math>Ca = 40, C = 12, O = 16 g.mol^{-1}</math>)</p> $CaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2(g)$
۱۲	۱	<p>(آ) ظرفیت گرمایی یک ماده به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p>(ب) اگر انرژی گرمایی آب در دو ظرف مقابل برابر باشد، دمای آب در کدام ظرف بیش تر است؟ چرا؟</p> 
۱۳	۱	<p>واکنش های زیر را کامل کنید. (موازنه لازم نیست)</p> <p>(آ) <math>Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow \dots + \dots</math></p> <p>(ب) <math>CH_4 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} \dots</math></p> <p>(پ)  + <math>H_2 \xrightarrow{Ni} \dots</math></p>
۱۴	۱	<p>از میان هیدروکربن های داده شده در زیر کدام یک :</p> <p>« <math>C_3H_8, C_{10}H_8, C_6H_6, C_2H_4, CH_4, C_2H_2</math> »</p> <p>(آ) به عنوان ضد بید استفاده می شود؟</p> <p>(ب) در ساختار خود ۱۰ پیوند اشتراکی دارد؟</p> <p>(پ) در کشاورزی به عنوان گاز عمل آورنده استفاده می شود؟</p> <p>(ت) تجمع آن در معادن زغال سنگ باعث انفجار می شود؟</p>
۱۵	۱/۵	<p>حساب کنید چند گرم فلز آهن باید با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید واکنش دهد تا ۵/۶ لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP تولید شود. بازده درصدی واکنش را ۸۰ درصد در نظر بگیرید. (<math>Fe = 56 g.mol^{-1}</math>)</p> $Fe(s) + 2HCl(aq) \rightarrow FeCl_2(aq) + H_2(g)$
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»

مدت امتحان : ۸۰ دقیقه		اداره کل آموزش پرورش استان یزد		راهنمای تصحیح امتحان درس : شیمی ۲				
ساعت شروع : ۱۰ صبح		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد		پایه یازدهم رشته: تجربی و ریاضی				
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸		سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲		تعداد سؤال : ۱۵				
بارم	راهنمای تصحیح					ردیف		
۱/۵	هرمورد (۰/۲۵)	ج) ۳	ت) ۱	ت) ۵	پ) ۴	ب) ۷	آ) ۲	۱
۱/۵	هرمورد (۰/۲۵)	پ) کاهش	ب) هفده، یک	دما			آ) نیست، انرژی گرمایی، دما	۲
۲	ب) نادرست (۰/۲۵)، گوگرد دی اکسید (۰/۲۵)		پ) درست (۰/۲۵)		آ) نادرست (۰/۲۵)، مشابه (۰/۲۵)			۳
۱/۲۵	ب) $C_6H_{12}$ (۰/۵)		پ) خیر (۰/۲۵)، زیرا هیدروکربن سیر شده است (۰/۲۵)، «با در ساختار آن پیوندهای دو و سه گانه کربن-کربن وجود ندارد»				آ) سیکلوهگزان (۰/۲۵)	۴
۱/۵	آ) شعاع اتمی $Na$ بزرگتر است (۰/۲۵)، زیرا جاذبه هسته بر روی الکترون ها کمتر است. (۰/۲۵)							۵
۱/۵	ب) واکنش پذیری $Ca$ بیشتر است (۰/۲۵)، زیرا آسانتر الکترون از دست می دهد و به یون پایدار تبدیل می شود. (۰/۲۵)							۶
۱/۲۵	ب) $Fe^{3+} : [18Ar] 3d^5$ (۰/۲۵)		پ) با استفاده از یون هیدروکسید (مانند سدیم هیدروکسید) (۰/۲۵)، در واکنش با یون هیدروکسید رسوب سبز رنگ (۰/۲۵) و $Fe^{3+}$ در واکنش با یون هیدروکسید رسوب قرمز آجری (قهوه ای مایل به قرمز) ایجاد می کند (۰/۲۵)				آ) $Fe^{3+}$ (۰/۲۵)	۶
۱	ب) سدیم (۰/۲۵)		پ) خیر (۰/۲۵)، زیرا فلز آهن با محلول نقره نیترات واکنش می دهد. (۰/۲۵)				آ) نقره (۰/۲۵)	۷
۱/۵	آ) نام ترکیب (۱): ۳-اتیل-۲-متیل هپتان (۰/۵)							۸
۱/۵	ب) نام ترکیب (۲): ۴-اتیل-۲-دی متیل هگزان (۰/۵)							۸
۱/۲۵	 (۰/۲۵)		 (۰/۲۵)				ب) $C_7H_{16}$	۹
۱/۲۵	$C = \frac{Q}{m\Delta\theta} = \frac{315/7}{56 \times 12/5} = 0.45 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{C}^{-1}$ (۰/۲۵)		 (۰/۲۵)				ب) بیشتر (۰/۲۵) $\Delta\theta = \frac{315/7}{12 \times 0.72} = 36/5 \text{ } ^\circ\text{C}$	۹
۱/۲۵	هرمورد (۰/۲۵)	ت) ژول	ت) بزرگتر	پ) نافلزها	ب) روغن	آ) دما	۱۰	
۱/۵	$200 \text{ g CaCO}_3 \times \frac{75}{100} \times \frac{1 \text{ mol CaCO}_3}{100 \text{ g CaCO}_3} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{1 \text{ mol CaCO}_3} \times \frac{44 \text{ g CO}_2}{1 \text{ mol CO}_2} = 66 \text{ g CO}_2$ (۰/۲۵)							۱۱
$200 - 66 = 134 \text{ g}$ (۰/۲۵)								

۱	<p>(آ) نوع ماده، مقدار یا جرم ماده (۰/۵)</p> <p>(ب) ظرف (۱) (۰/۲۵)، زیرا انرژی گرمایی هم به مقدار ماده وهم به دمای ماده بستگی دارد و مقدار در ظرف (۱) کمتر است. (۰/۲۵)</p>	۱۲
۱	<p>(آ) <math>Al_2O_3</math> (۰/۲۵) + <math>Fe</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ب) <math>C_2H_5OH</math> (۰/۲۵)</p> <p>(پ) <math>C_5H_{12}</math> (۰/۲۵)</p>	۱۳
۱	<p>(هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>(ت) <math>CH_4</math></p> <p>(پ) <math>C_2H_4</math></p> <p>(ب) <math>C_3H_8</math></p> <p>(آ) <math>C_{10}H_8</math></p>	۱۴
۱/۵	<p>مقدار نظری <math>x = 7L</math> <math>\Rightarrow 80 = \frac{56}{x} \times 100 \Rightarrow x = 7L</math></p> <p>مقدار نظری <math>\times 100 = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100</math></p> <p>بازده درصدی</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> $7L_{H_2} \times \frac{1 \text{ mol}_{H_2}}{22/4 L_{H_2}} \times \frac{1 \text{ mol}_{Fe}}{1 \text{ mol}_{H_2}} \times \frac{56 \text{ g}_{Fe}}{1 \text{ mol}_{Fe}} = 17/5 \text{ g}_{Fe}$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱۵
۲۰	«همکاران گرامی خدایوت لطفاً برای پاسخ های مشابه به غیر از روش های تستی نمره داده شود.» جمع نمرات	



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد