

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: متوسطه اول - هشتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: شیمی  
 نام دبیر: مهدیه ساقیان  
 تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۱۰ : صبح  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

نام دبیر:	نمره به عدد:		نمره به حروف:	
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:
محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:		تاریخ و امضاء:	
سؤالات	نمره			
۱	۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید الف) سوختن یک تغییر ..... است که با تولید ..... و ..... همراه است. ب) با افزایش دما، انحلال پذیری گازها در آب ..... می یابد. پ) سوختن ناقص هنگامی اتفاق می افتد که میزان ..... کم باشد ت) کربن مونوکسید گازی ..... ، ..... و ..... می باشد.		
۲	۱/۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. در صورت غلط بودن عبارت، دلیل آن را نیز بیان کنید. الف) هیدروکربن ها ترکیباتی هستند که از عنصرهای کربن، اکسیژن و هیدروژن تشکیل شده اند. ب) در انحلال نیترات پتاسیم در آب، با افزایش دما انحلال پذیری کاهش می یابد. ج) برای جداسازی آب و روغن از قیف جدا کننده استفاده می شود.		
۳	1.5	در هر مورد حلال و حل شونده را مشخص کنید الف) سکه طلا حلال: ..... حل شونده: ..... ب) نوشابه حلال: ..... حل شونده: ..... پ) محلول کات کبود در آب حلال: ..... حل شونده: .....		
۴	۱/۵	اساس جداسازی در هر یک از مخلوط های زیر را بنویسید الف) آب گل آلود ب) آب و روغن ج) آب و الکل		
۵	۱/۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید الف) تغییر شیمیایی ب) امولسیون ج) تعلیق		
صفحه ی ۱ از ۲				

۶	مقدار ۲۰ گرم از نمک A را در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد داخل ظرفی می ریزیم که حاوی ۴۰ گرم آب است. اما مشاهده می کنیم که مقدار ۶ گرم از این نمک ته نشین می شود. انحلال پذیری این نمک را بدست بیاورید.	۲
۷	شمعی به طول ۱۵ سانتی متر داریم. به ازای سوختن ۲ سانتی متر از شمع، ۱۰ لیتر هوا مورد نیاز است. اگر ۶,۳ لیتر اکسیژن در اختیار داشته باشیم، چند سانتی متر از شمع بعد از سوختن شمع باقی می ماند؟	۲
۸	برای هر یک از محلول های زیر مثال بزنید الف) مایع در جامد ب) گاز در مایع ج) گاز در گاز د) جامد در گاز	۲
۹	با توجه به نمودار به پرسش های زیر پاسخ دهید الف) در دمای ۴۰ درجه سانتیگراد چند گرم نمک را می توان در ۱۷۰ گرم حلال حل کرد ب) در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد چند گرم نمک در ۳۰۰ گرم محلول می تواند موجود باشد؟ ج) اگر ۲۵۰ گرم محلول را از دمای ۴۰ به ۲۰ درجه سانتی گراد کاهش دهیم، چند گرم نمک ته نشین می شود؟	۳
<p>مقدار ماده حل شونده در ۱۰۰ گرم حلال</p> <p>دما (سانتیگراد)</p>		
۱۰	آزمایش طراحی کنید که نشان دهد از سوختن شمع گاز کربن دی اکسید تولید می شود	۱
۱۱	معادله واکنش سوختن ناقص و کامل را بنویسید. واکنش دهنده و فرآورده را در هر کدام مشخص کنید.	۲

صفحه ی ۲ از ۲

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

نام درس: شیمی  
نام دبیر: مهدیه ساقیان  
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹  
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح  
مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر														
۱	الف) شیمیایی - نور - گرما ب) کاهش پ) اکسیژن ت) بی رنگ، بی بو- سمی و کشنده															
۲	الف) غلط- هیدروکربن ها ترکیباتی هستند که از عنصرهای کربن و هیدروژن تشکیل شده اند. ب) غلط- در انحلال نیترات پتاسیم در آب، با افزایش دما انحلال پذیری افزایش می یابد. پ) صحیح															
۳	الف) حلال: طلا ، حل شونده: مس و نقره ب) حلال: آب ، حل شونده : شکر و دی اکسید کربن پ) حلال: آب ، حل شونده: کات کبود															
۴	الف) تفاوت در اندازه ذرات ب) تفاوت در اندازه چگالی ج) تفاوت در نقطه جوش															
۵	الف) در این نوع تغییر ماده به ماده جدیدی تبدیل شده و ساختار مولکولی آن تغییر می کند. در این تغییر ماهیت ماده تغییر می کند ب) مخلوط ناهمگنی است که ذرات مایع در مایع پخش شده اند و امتزاج ناپذیر هستند. پ) مخلوط ناهمگنی است که ذرات جامد در مایع پخش شده اند و بی حرکت ماندن این مخلوط سبب ته نشین ماندن ذرات جامد می شود.															
6		<table border="1"> <thead> <tr> <th>نمک</th> <th>حلال</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>۱۰۰</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>۴۰</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>x = \frac{100 \times 14}{40} = 35</math></td> </tr> </tbody> </table>	نمک	حلال	X	۱۰۰	14	۴۰		$x = \frac{100 \times 14}{40} = 35$						
نمک	حلال															
X	۱۰۰															
14	۴۰															
	$x = \frac{100 \times 14}{40} = 35$															
7		<table border="1"> <thead> <tr> <th>اکسیژن</th> <th>هوا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۱</td> <td>۱۰۰</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>x = \frac{10 \times 21}{100} = 2.1</math></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>زمان سوختن شمع</th> <th>اکسیژن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲</td> <td>۲,۱</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>۶,۳</td> </tr> </tbody> </table> <p>X= 6 cm . بنابراین 6cm از شمع می سوزد و 9 cm از شمع باقی می ماند.</p>	اکسیژن	هوا	۲۱	۱۰۰	X	10		$x = \frac{10 \times 21}{100} = 2.1$	زمان سوختن شمع	اکسیژن	۲	۲,۱	X	۶,۳
اکسیژن	هوا															
۲۱	۱۰۰															
X	10															
	$x = \frac{10 \times 21}{100} = 2.1$															
زمان سوختن شمع	اکسیژن															
۲	۲,۱															
X	۶,۳															

۸	الف) جیوه در سرب و نقره ب) نوشابه گازدار ج) هوای شهری د) نفتالین در هوا																																
۹	<p>الف)</p> <table border="1" data-bbox="191 257 702 481"> <tr> <td>نمک</td> <td>حلال</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>۱۰۰</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>X = 136 \text{ g}</math></td> </tr> </table> <p>ب)</p> <table border="1" data-bbox="191 548 702 772"> <tr> <td>نمک</td> <td>محلول</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>۳۰۰</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>X = 112.5</math></td> </tr> </table> <p>ج)</p> <p>در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد</p> <table border="1" data-bbox="191 840 702 1064"> <tr> <td>نمک</td> <td>محلول</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>۲۵۰</td> </tr> <tr> <td>۸۰</td> <td>۱۸۰</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>X = 111.1</math></td> </tr> </table> <p>در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد</p> <table border="1" data-bbox="191 1131 702 1355"> <tr> <td>نمک</td> <td>محلول</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>۲۵۰</td> </tr> <tr> <td>۴۰</td> <td>۱۴۰</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>X = 71.4</math></td> </tr> </table> <p>مقدار رسوب: <math>111.1 - 71.4 = 39.7</math></p>	نمک	حلال	80	۱۰۰	X	170		$X = 136 \text{ g}$	نمک	محلول	X	۳۰۰	60	160		$X = 112.5$	نمک	محلول	X	۲۵۰	۸۰	۱۸۰		$X = 111.1$	نمک	محلول	X	۲۵۰	۴۰	۱۴۰		$X = 71.4$
نمک	حلال																																
80	۱۰۰																																
X	170																																
	$X = 136 \text{ g}$																																
نمک	محلول																																
X	۳۰۰																																
60	160																																
	$X = 112.5$																																
نمک	محلول																																
X	۲۵۰																																
۸۰	۱۸۰																																
	$X = 111.1$																																
نمک	محلول																																
X	۲۵۰																																
۴۰	۱۴۰																																
	$X = 71.4$																																
۱۰	گاز کربن دی اکسید توسط آب آهک شناسایی می شود. ورود گاز کربن دی اکسید به آب سبب کدر شدن آن می شود.																																
۱۱	<p>گرما و نور + بخار آب + گاز کربن دی اکسید → گاز اکسیژن + هیدروکربن : سوختن کامل          گاز اکسیژن + هیدروکربن : واکنش دهنده ها          بخار آب + گاز کربن دی اکسید: فرآورده ها</p> <p>گرما و نور + کربن مونوکسید + بخار آب + گاز کربن دی اکسید → گاز اکسیژن + هیدروکربن : سوختن ناقص          گاز اکسیژن + هیدروکربن : واکنش دهنده ها          کربن مونوکسید + بخار آب + گاز کربن دی اکسید: فرآورده ها</p>																																
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="97 1937 351 2065">جمع بارم : ۲۰ شماره</td> <td data-bbox="351 1937 1149 2065">نام و نام خانوادگی مصحح :</td> <td data-bbox="1149 1937 1412 2065">امضاء:</td> </tr> </table>		جمع بارم : ۲۰ شماره	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء:																													
جمع بارم : ۲۰ شماره	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء:																															