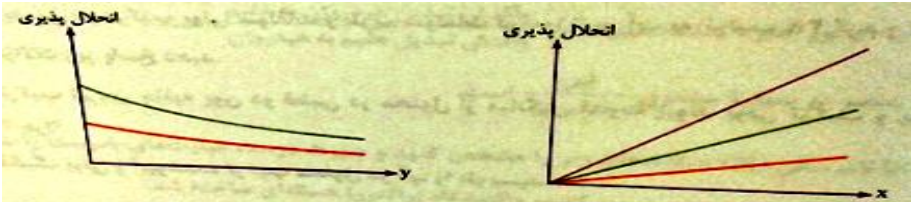


سئالات امتحان درس: شیمی (۱۰) - فصل ۳	رشته: ریاضی و تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۵۰
سال اول- پایه ی دهم ((دوره دوم)) متوسطه (۲۰نمره‌ای)		نام و نام خانوادگی:	
دانش‌آموزان دبیرستان علامه طباطبائی (ره)- منطقه ۱۷ تهران		شعبه‌ی کلاس:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۰۹/۰۹
مدیریت آموزش و پرورش شهر تهران	صفحه‌ی اول	بفرمایش امام‌خامنه‌ای سال اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل گرامی باد	

ردیف	نمره	سؤال
۱	۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات داخل کادر کامل کنید(چند کلمه اضافی است).</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ارغوانی-فلوئورید-نامحلول-هیدروکسید-چرخشی-سرخ-منظم-ارتعاشی- کلرید-کم محلول-نامنظم</p> </div> <p>ا) ساختار یخ بوده و مولکول‌های آن تنها دارای حرکت می‌باشند. ب) انحلال پذیری کلسیم سولفات در ۱۰۰ گرم آب برابر ۰/۲۳ گرم می‌باشد. بنابراین این ماده را یک ماده در نظر می‌گیرند. پ) برای شناسایی یون کلسیم در یک محلول به آن آنیون اضافه می‌کنند. ت) براساس مدل آرنیوس، باز ماده‌ای است که با حل شدن در آب یون‌های پدید می‌آورد. ث) هنگامی که آهک در آب حل می‌شود محلولی تولید می‌کند که فنول فتالین را می‌کند.</p>
۲	۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کرده و سپس علت یا شکل درست عبارات نادرست را بنویسید. ا) افزودن مقداری حلال به محلولی با غلظت معین، غلظت محلول را افزایش می‌دهد. ب) در ترکیبات مولکولی با جرم مشابه مولکولی ناقطبی دمای جوش پایین‌تری دارد. پ) مخلوط آب و یخ مخلوط همگن است. ت) در انحلال استون در آب ساختار مولکول‌های حل‌شونده دچار تغییر نمی‌شوند.</p>
۳	۱/۵	<p>با توجه به شکل‌های داده شده مشخص کنید که هر شکل انحلال کدام ترکیب یونی در آب را نشان می‌دهد؟ (توجه: یکی از شکل‌ها اضافی است.) K_2SO_4, $MgCl_2$, $Al(NO_3)_3$</p>
۴	۱/۵	<p>در ۴ کیلوگرم از یک نمونه آب دریا غلظت یون منیزیم برابر با ۴۶۰ میلی‌گرم می‌باشد. غلظت یون منیزیم در این نمونه از آب را بر حسب ppm به دست آورید.</p>
۵	۲	<p>هر یک از جفت ترکیبات زیر را از نظر عبارت داخل پرانتز با ذکر علت مقایسه کنید: ا) HCl, CO_2 (رفتار در میدان الکتریکی) ب) محلول‌های ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید و پتاسیم هیدروکسید (از لحاظ میزان رسانایی) پ) اتانول و استون (از نظر نقطه جوش) ت) گاز CO و N_2 (از نظر سرعت مایع شدن)</p>
جمع	۸/۵	* ادامه‌ی سؤالات در پشت همین صفحه *

ردیف	ادامه‌ی سؤالات شیمی (۱۰) - فصل ۳ * دبیرستان علامه طباطبائی (ره)- منطقه ۱۷ تهران * ۱۳۹۵	صفحه‌ی دوم	نمره

۱/۵	<p>با توجه به نمودارهای زیر که اثر عوامل فشار و دما را بر انحلال پذیری چند گاز را نمایش می دهد. به سوالات زیر پاسخ دهید:</p>  <p>آ) به جای هر یک از نمادهای X و Y کلمه مناسب را بنویسید؟ ب) کدام نمودار مربوط به قانون هنری است و قانون هنری را در یک سطر توضیح دهید.</p>	۶																				
۲	<p>انحلال پذیری سدیم کلرید در دمای 25°C برابر با 36 گرم در 100 گرم آب است. اگر 206 گرم سدیم کلرید را در 500 گرم آب حل کنیم. آ) چند گرم محلول تولید می شود؟ ب) چند گرم رسوب در ته ظرف باقی می ماند؟ پ) برای حل شدن رسوب در محلول و تولید سیرشده چند گرم آب باید به محلول اضافه شود؟</p>	۷																				
۱/۵	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">جدول زیر را کامل کنید.</th> <th style="width: 15%;">نام اسید</th> <th style="width: 15%;">فرمول شیمیایی</th> <th style="width: 15%;">فرمول نمک کلسیم دار</th> <th style="width: 15%;">تعداد یون های تولید شده در اثر انحلال در آب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>هیدروکلریک اسید</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>هیدروفلوئوریک اسید</td> <td>HF</td> <td>CaF₂</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>HNO₃</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	جدول زیر را کامل کنید.	نام اسید	فرمول شیمیایی	فرمول نمک کلسیم دار	تعداد یون های تولید شده در اثر انحلال در آب	هیدروکلریک اسید	هیدروفلوئوریک اسید	HF	CaF₂	۳	HNO₃	۸
جدول زیر را کامل کنید.	نام اسید	فرمول شیمیایی	فرمول نمک کلسیم دار	تعداد یون های تولید شده در اثر انحلال در آب																		
.....	هیدروکلریک اسید																		
.....	هیدروفلوئوریک اسید	HF	CaF₂	۳																		
.....	HNO₃																		
۱/۵	<p>$0/3$ مول سدیم سولفات را در 80 گرم آب حل می کنیم. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید: آ) درصد جرمی محلول را محاسبه کنید. ب) اگر به این محلول 30 گرم محلول 12 درصد جرمی سدیم سولفات اضافه شود، درصد جرمی محلول حاصل را به دست آورید؟</p>	۹																				
۲	<p>در هر مورد علت را بیان کنید: آ) در دمای معین انحلال پذیری گاز N_2 در آب کم تر از گاز NO است. ب) استفاده از غذای دریایی در غذاهای روزانه توصیه می شود. پ) چگالی یخ نسبت به آب کم تر است. ت) نقطه جوش I_2 بیش تر از نقطه جوش Cl_2 است.</p>	۱۰																				
۱/۵	<p>مقدار انحلال پذیری دو ترکیب یونی سولفات و باریم سولفات در 100 گرم آب به ترتیب 28 گرم و $0/017$ گرم می باشد با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید. آ) در کدام ترکیب نیروی جاذبه یون دوقطبی در محلول از میانگین قدرت پیوند یونی ترکیب و پیوند هیدروژنی آب بیش تر است؟ چرا؟ ب) معادله تفکیک یونی و آبپوشیده ترکیب محلول در آب را بنویسید.</p>	۱۱																				
۱/۵	<p>معادله انحلال پذیری سدیم نیترات به صورت $S = 0.8T + 72$ می باشد. با توجه به این معادله به سوالات زیر پاسخ دهید: (T دمای بر حسب درجه سلسیوس است). آ) در دمای 30°C چند گرم سدیم نیترات به 250 گرم آب باید اضافه شود تا یک محلول سیرشده تولید شود؟ ب) اگر 100 گرم از این محلول را از دمای 60°C تا دمای 20°C سرد کنیم؛ به تقریب چند گرم رسوب تولید می شود؟</p>	۱۲																				
از آهسته تریا	<p>سفارش معمار کبیر انقلاب اسلامی ایران؛ حضرت امام خمینی(ره) : من در میان شما باشم یا نباشم نگذارید این انقلاب به دست ناهلان و نامحرمان بیفتد.</p>	از آهسته تریا																				
۲۰	<p>همیشه سلامت و موفق باشید - رنجبر(دبیر شیمی دبیرستان علامه طباطبایی(ره) منطقه ۱۷ تهران)</p>	جمع کل																				