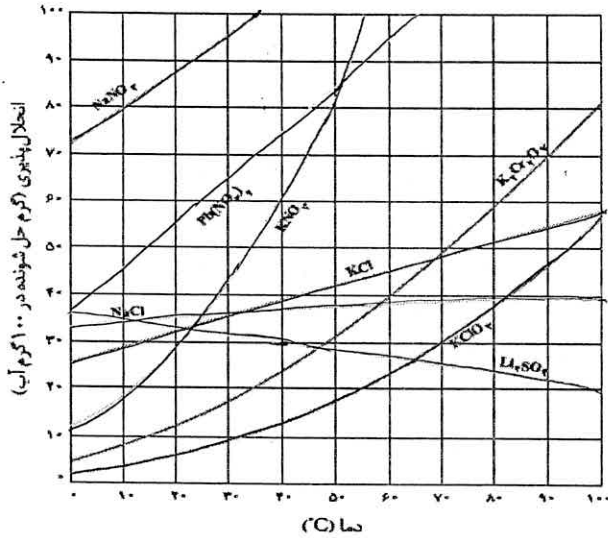


۱۴- با توجه به نمودار مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید؟

(آ) با سرد کردن ۹۶ گرم محلول سیر شده پتاسیم نیترات ( $KNO_3$ ) از دمای ۴۰ درجه سلسیوس تا دمای ۲۰ درجه سلسیوس چند گرم از این ماده ته نشین می شود؟



(ب) در دمای ۶۰ درجه سلسیوس مقدار ۴۰ گرم  $KCl$  را در ۱۰۰ گرم آب حل نمودیم. معین کنید این محلول جزء کدام دسته از محلول هاست؟ (سیر شده یا سیر نشده یا فرا سیر شده) چرا؟

۱۵- در هر مورد زیر دمای جوش دو ماده داده شده را با ذکر دلیل مقایسه کنید.

(آ)  $Br_2$  و  $Cl_2$

(ب)  $H_2S$  و  $H_2O$

۱۶- با توجه به مقدار گشتاور دو قطبی هر ماده ، در هر مورد علت را بنویسید.

(آ) ید در هگزان حل می شود.

(ب) هگزان در آب حل نمی شود.

ماده	گشتاور دو قطبی
آب	(D)
استون	> ۰
ید	= ۰
هگزان	≈ ۰

۱۷- روش های تصفیه آب را فقط نام ببرید.

موفق باشید

شماره صندلی: نام و نام خانوادگی: نام پدر: کلاس و رشته: دهم ریاضی و تجربی	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۵
	اداره آموزش و پرورش استان اصفهان	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵ اصفهان	ساعت شروع: ۸ صبح
	دبیرستان غیر انتفاعی پسرانه جامع	سال تحصیلی: ۹۶-۹۷
امتحان درس: شیمی دهم دبیر: کاظمی		
بارم	کل سوالات در ۴ صفحه تایپ شده است (صفحه ۱) نمره:	نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:
	تذکر: استفاده از ماشین حساب: بلی	پاسخ روی همین برگه
۱	این مفاهیم را تعریف کنید. (آ) انحلال پذیری (ب) غلظت مولی	
۱/۵	با واژه های مناسب، هریک از عبارات های زیر کامل کنید. (آ) ..... گازی بی رنگ، بی بو و بسیار سمی است. (ب) محلول $SO_2$ در آب خاصیت ..... دارد. (پ) برای بیان غلظت محلول های بسیار رقیق از کمیت ..... استفاده می شود. (ت) شیمی دان ها دمای ..... درجه سلسیوس و فشار ..... را شرایط STP می گویند. (ث) قانون هنری اثر ..... را بر انحلال گازها بررسی می کند.	
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. (آ) سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود تنها کربن و هیدروژن دارد. (ب) درظیف نشری خطی هیدروژن، رنگ بنفش مربوط به پرتوی با بیشترین طول موج و کمترین انرژی است. (پ) همه محلول های یونی رسانای الکتریکی یکسانی ندارند.	

۱	۴- در طبیعت به ازاء ۴ اتم $^{11}_5B$ یک اتم $^{10}_5B$ یافت می شود، جرم اتمی میانگین بور را حساب کنید.														
۱/۵	۵- ضمن رسم آرایش الکترونی اتم های $A$ ۳۵ و $B$ ۱۹ به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) هر کدام از آن ها چگونه به آرایش هشتایی می رسند؟ (ب) نماد کاتیون یا آنیون آن ها را بنویسد.														
۱/۵	۶- ضمن رسم آرایش الکترونی عنصر $A$ ۲۹ به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) در این اتم چند الکترون با عدد کوانتومی $l=1$ وجود دارد؟ (ب) این عنصر جزو کدام دسته از عنصرهای (s یا p یا d یا f) می باشد؟ چرا؟														
۱/۲۵	۷- معادله شیمیایی این واکنش را موازنه کنید $\text{HNO}_3(\text{aq}) \longrightarrow \text{NO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$														
۱/۵	۸- با توجه به فرمول نویسی و نام گذاری ترکیب های شیمیایی، جدول زیر را کامل کنید.														
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><math>\text{CuSO}_4</math></td> <td></td> <td>NO</td> <td></td> <td><math>\text{NH}_4\text{Cl}</math></td> <td></td> <td>فرمول ترکیب</td> </tr> <tr> <td></td> <td>سدیم هیدروکسید</td> <td></td> <td>کلسیم کربنات</td> <td></td> <td>آلمینیوم اکسید</td> <td>نام ترکیب</td> </tr> </tbody> </table>	$\text{CuSO}_4$		NO		$\text{NH}_4\text{Cl}$		فرمول ترکیب		سدیم هیدروکسید		کلسیم کربنات		آلمینیوم اکسید	نام ترکیب
$\text{CuSO}_4$		NO		$\text{NH}_4\text{Cl}$		فرمول ترکیب									
	سدیم هیدروکسید		کلسیم کربنات		آلمینیوم اکسید	نام ترکیب									

۱	( $\sqrt{N_7, O_7, S}$ )	ساختار لويس گونه های $NO_3^-$ و $SO_3$ را رسم کنید.	-۹
۱		مقدار ۷/۹ گرم فلز آلومینیوم طبق واکنش زیر بطور کامل در محلول هیدروکلریک اسید حل شده است، حجم گاز هیدروژن حاصل در شرایط استاندارد چند میلی لیتر است؟ $2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \longrightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$	-۱۰
۱		در مورد گاز اوزون به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) این گاز بطور طبیعی در کدام بخش هواکره یافت می شود؟ (ب) حضور آن در کدام بخش هواکره زیان آور است؟ علت آن چیست؟ (پ) نقش حفاظتی آن برای کره زمین چگونه است؟	-۱۱
۱		برای هر کدام از مواد زیر یک کاربرد بنویسید. (آ) هلیم (ب) یون فلوئورید (پ) اورانیوم (ت) آمونیوم سولفات	-۱۲
۱/۲۵		مقدار ۷ گرم پتاسیم هیدروکسید ( $KOH$ ) را در آب حل نموده و حجم محلول را به ۵۰۰ میلی لیتر می رسانیم. این محلول چند مولار است؟ ( $H=1, O=16, K=39$ )	-۱۳