نام ونام خانوادگی:	اداره کل آموزش وپرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۲/ ۷
	اداره آموزش وپرورش منطقه حویق	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه :	سوالات امتحانی درس:شیمی ۳	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
رشته:	پیش آزمون پایه دوازدهم سال تحصیلی۱۴۰۱-۱۴۰۰	ساعت شروع:۸صبح

ردیف	سوالات	نمره
۱	**با استفاده از واژ ه های درون کادر عبارت زیر را کامل کنید (چند واژه اضافی است)** **باز- هیدرونیم- اسید-هیدروکسید- آهن سفید-نیتینول-اتیلن گیلکول-آلیاژهوشمند-ترفتالیک اسید** **الف-گاز هیدروژن کلرید یک .....آرنیوس به شما می رود زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون..... می شود.** **ب-.....آلیاژی از تیتانیم و نیکل بوده که به ..... معروف است.** **پ-در صنعت ورقه های آهنی با پوششی از فلز روی تهیه می شود که به ..... معروف است.** **ت-پارازایلن در شرایط مناسب در محلول پتاسیم پرمنگنات به ..... تبدیل میشود**	۱/۷۵
۲	**درستی ونادرستی جملات زیرمشخص کنیددر صورت نادرست بودن درست آنرا بنویسید:** **الف- صابون در آب سخت به خوبی کف می کند.** **ب-در سلول گالوانی کاتیونها از نیم سلول آند به کاتد از دیواره متخلخل مهاجرت می کند.** **پ-هرچه چگالی بار یونهای سازنده یک جامد یونی کمتر باشد شبکه آن دشوارتر فرو پاشیده می شود.** **ت-در مبدل کاتالیستی خودرو هایی بنزینی نمی توانNOوNO_2به گاز N_2 تبدیل کرد.**	۱/۷۵
۳	**عبارتهای زیر را با خط زدن واژه نادرست در هر مورد کامل کنید.** **الف- سلول سوختی نوعی سلول $\frac{\text{گالوانی}}{\text{الکترولیتی}}$ که در آند آن گاز$\frac{\text{هیدروژن}}{\text{اکسیژن}}$ وارد می شود.** **ب- آمونیاک از جمله گازهای$\frac{\text{قوی}}{\text{ضعیف}}$ است که در محلول آن یونهای آن یونیده $\frac{\text{میشود}}{\text{نمیشود}}$.** **پ-در مولکول خطی کربن دی اکسید تراکم بار الکتریکی بر روی اتم های $\frac{\text{اکسیژن}}{\text{کربن}}$ بیشتر است و مولکول $\frac{\text{قطبی}}{\text{ناقطبی}}$ است.** **ت-فلز سدیم را می توان از برقکافت $\frac{\text{محلول سدیم کلرید}}{\text{مذاب سدیم کلرید}}$ بدست آورد.**	۱/۷۵
۴	**تعریف کنید:** **الف- آبکاری** **ب- انرژی فعال سازی**	۱
۵	**از واکنش ۲۰۰ میلی لیتر از محلول هیدروکلریک اسید ۰/۰۱ مول بر لیتر با مقدار کافی از سدیم هیدروژن کربنات چند میلی لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STPتولید می شود؟** $NaHCO_3(aq) + HCl(aq) \rightarrow CO_2(g) + NaCl(aq) + H_2O(l)$	۱

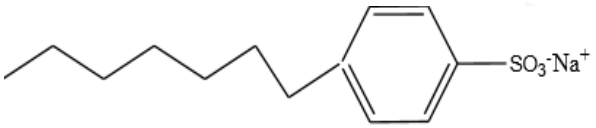
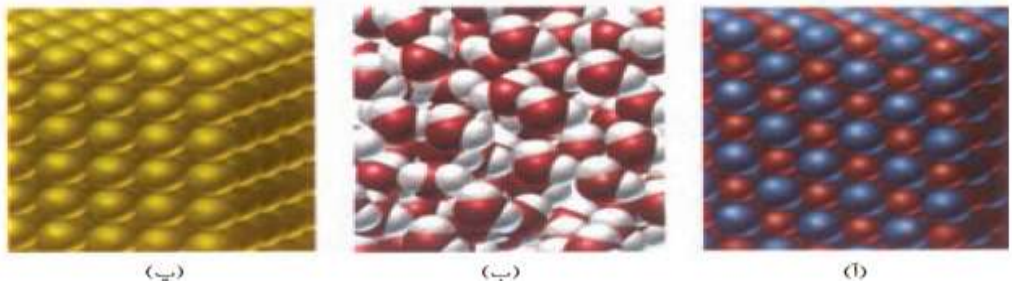
نام ونام خانوادگی:	اداره کل آموزش وپرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۲/ ۷
	اداره آموزش وپرورش منطقه حویق	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه :	سوالات امتحانی درس:شیمی ۳	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
رشته:	پیش آزمون پایه دوازدهم سال تحصیلی۱۴۰۱-۱۴۰۰	ساعت شروع:۸صبح

ردیف	سوالات	نمره
۶	**با توجه به جدول زیر که ثابت یونش چند اسید مقایسه شده به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف-کدام اسید ضعیف تر است .چرا؟** **ب-در دما وغلظت یکسان رسانایی الکتریکی کدام اسید بیشتر است چرا؟**	۱

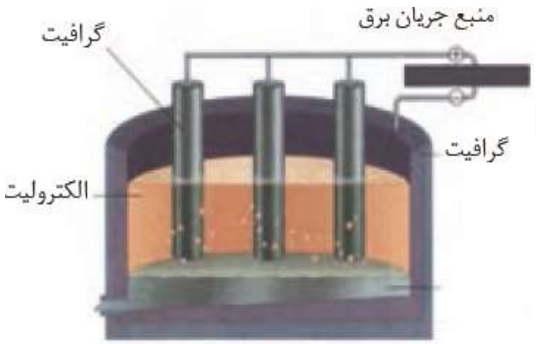
نام اسید	فرمول شیمیایی	ثابت یونش اسید
هیدرو سیانیک اسید	HCN	$۴/۹ \times ۱۰^{-۱۰}$
هیدرو فلوئوریک اسید	HF	$۵/۹ \times ۱۰^{-۴}$
نیترو اسید	$HNO_۲$	$۴/۵ \times ۱۰^{-۴}$

۷	**جدول زیر را کامل کنید وبنویسید شربت معده از کدام نوع مخلوط است؟**	۱/۷۵

نوع مخلوط / ویژگی	سوسپانسیون	کلوئید
رفتار در برابر نور		پخش نور
همگن بودن		
پایداری	ته نشین می‌شود	
ذره‌های سازنده		

۸	**باتوجه به شکل به سوالات پاسخ دهید:** **الف- شکل مربوط به پاک کننده صابونی یا غیر صابونی؟**  **ب-بخش های آب دوست وآب گریز آن را مشخص کنید؟**	۰/۷۵
۹	**با توجه به شکل نوع جامدهای آنرا مشخص کنید :**  (ب) (ب) (آ)	۰/۷۵
۱۰	**PHیک نمونه از اسید برابر ۴/۷ است. نسبت غلظت یونهای هیدرونیم به یونهای هیدروکسید را در این نمونه حساب کنید**	۱

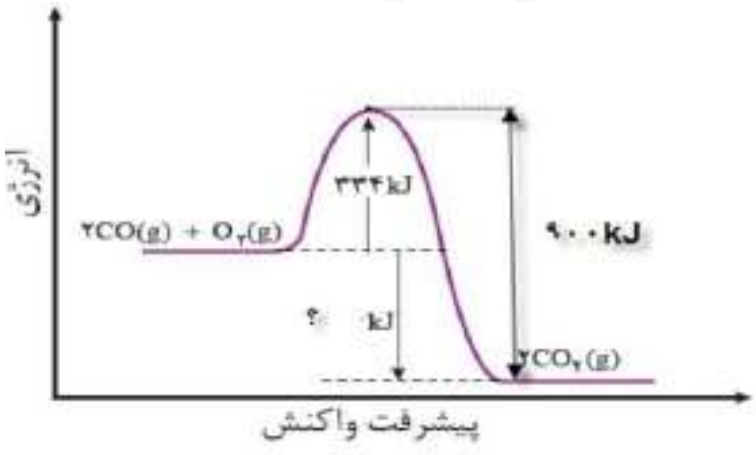
نام ونام خانوادگی:	اداره کل آموزش وپرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۲/ ۷
	اداره آموزش وپرورش منطقه حویق	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه :	سوالات امتحانی درس:شیمی ۳	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
رشته:	پیش آزمون پایه دوازدهم سال تحصیلی۱۴۰۱-۱۴۰۰	ساعت شروع:۸صبح

ردیف	سوالات	نمره
۱۱	با توجه به سلول گالوانی که قطب های آن از $E^0\ {AL^{3+}}/_{AL} = -1/66$ و $E^0\ {Cr^{3+}}/_{cr} = 0/74$ تشکیل یافته به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف- نیم واکنشهای اکسایش وکاهش را نوشته موازنه کنید. ب- نیروی الکترو موتوری سلول () E^O را حساب کنید.	۱/۵
۱۲	هریک از واکنش های زیر با محاسبه عدد اکسایش گونه اکسنده وکاهنده مشخص کنید؟ $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(s)$	۱
۱۳	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید: الف –شکل کدام فرایند را نشان می دهد؟ ب-این فرایند درچه سلولی (گالوانی –الکترولیتی) انجام می شود؟چرا؟  	۱
۱۴	با توجه به واکنشهای زیر به سوالات پاسخ دهید: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ الف-واردکردن مقدار گاز اکسیژن به سامانه تعادل را به چه سمتی جابجا می کند .چرا؟ ب-کاهش حجم سامانه تعادل را به چه سمتی جابه جا می کند؟	۱

نام ونام خانوادگی:	اداره کل آموزش وپرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۲/ ۷
	اداره آموزش وپرورش منطقه حویق	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه :	سوالات امتحانی درس:شیمی ۳	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
رشته:	پیش آزمون پایه دوازدهم سال تحصیلی۱۴۰۱-۱۴۰۰	ساعت شروع:۸صبح

ردیف	سوالات	نمره
۱۵	مقدار ثابت تعادل داده دردو دمای T_2 =۱۵۰ و $T_1 = ۲۰۰$ درجه سلسیوس به صورت زیر است: $K_1 = ۶/۴ \times ۱۰^{-۴}$ و $K_2 = ۶/۲ \times ۱۰^{-۳}$ تعادل گرماده است یا گرما گیر؟چرا؟	۰/۷۵
۱۶	باتوجه جدول پاسخ دهید. الف -نسبت بار به شعاع رابرای S^{2-} محاسبه کنید؟ ب-نیروی جاذبه کدام کاتیون وآنیون از همه ضعیف تر است .چرا؟	۱
۱۷	با توجه به نمودار زیر به سوالات پاسخ دهید: الف- واکنش گرماده است یا گرما گیر؟چرا؟ ب-ΔH واکنش را بدست آورید؟	۱/۲۵
	جمع کل نمرات	۲۰

کاتیون	شعاع(pm)	آنیون	شعاع(pm)
Na^+	۱۰۲	O^{2-}	۱۴۰
K^+	۱۳۸/۱	S^{2-}	۱۸۴



موفق باشید

نمره به عدد	نمره به حروف	نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه وامضاء