نام و نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز دبیرستان غیردولتی خاتم الانبیاء(ص) امتحانات نوبت اول ۰۳ – ۰۲	جای مهر
کلاس :		تاریخ امتحان : ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۲
نام دبیر : طاهری	نام درس : شیمی دوازدهم	مدت آزمون :۹۰ دقیقه

ردیف	شرح سئوالات	بارم
۱	جملات زیر را کامل کنید *در یک سلول گالوانی کاتد الکترودی است که در آن نیم واکنش ..... رخ می دهد و با گذشت زمان جرم آن ..... می یابد. *نوعی سلول گالوانی که شیمی دان ها برای گذر از تنگنای تأمین انرژی و کاهش آلودگی محیط زیست پیشنهاد داده اند، ..... است. *گاز هیدروژن کلرید یک ..... آرنیوس به شمار می رود، زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون ..... می شود.	۲
۲	با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ دهید *کدام پاک کننده(ها) صابون مایع هستند؟ *کدام پاک کننده (ها) افزون بر، برهم کنش میان ذره ها باآلاینده ها نیز واکنش می دهند؟ چرا؟ *تعیین کنید کدام پاک کننده (C یا D) در آب سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟ *تعیین کنید بخش C۱۲H۲۵-C۶H۴در پاک کننده C، آب دوست است یا آب گریز؟ چرا؟	۲
۳	از عوامل موثر بر قدرت پاک کنندگی صابون ۴ مورد را بنویسید؟	۱

www-kanoon-ir

۴	با توجه به واکنش زیر که نوعی پاک کننده پودری را نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید فراورده های دیگر + گاز A → آب + مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید * نام گاز A را بنویسید و شرح دهید چگونه باعث افزایش قدرت پاک کنندگی میشود؟ * از این پودر به چه منظور استفاده میشود؟ و دلیل ان را به طور کامل شرح دهید.	۲/۵
۵	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. *مشخص کنید در شکل۱ اکسیدی که در آب وارد میشود اسید ارنیوس است یا باز ارنیوس؟ چرا؟ *معادله شیمیایی لیتیم اکسید با آب را بنویسید *کاغذ PH در محلول شماره ۲ به چه رنگی در می‌آید؟ چرا؟	۱/۵

www-kanoon-ir

۶	شکل زیر رسانایی الکتریکی محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید را در مقایسه با محلول ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید در دمای اتاق نشان می دهد، با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید. چرا رسانایی الکتریکی در محلول هیدروکلریک اسید بیشتر است؟ بدون محاسبه تعیین کنید pH کدام محلول کمتر است؟ با ذکر دلیل کدام مورد رابطه موجود بین ثابت تعادل های این دو اسید را به درستی نشان می دهد؟ دلیل بنویسید. (I) $K_a(HF) < K_a(HCl)$ (II) $K_a(HF) > K_a(HCl)$	۲/۵
۷	PH یک نمونه آب پرتقال در حدود ۳/۵ است. غلظت یون های هیدروکسید را در این نمونه در دمای اتاق بر حسب مول بر لیتر حساب کنید log۵=۰.۷	۱

www-kanoon-ir

۸	اگر محلول ۰/۱ مولار اسید HA برابر ۲ و PH محلول ۰/۱ مولار HB برابر ۳ باشد و دو نمودار زیر متعلق به این دو اسید باشد به سوالات زیر پاسخ دهید: *کدام نمودار به اسید HA تعلق دارد؟ چرا ؟ *معادله یونش اسید HB را نوشته و ثابت یونش اسید را محاسبه کنید. *درجه یونش اسید HA را بیابید  	۲/۵
۹	با توجه به واکنش $Sn^{۴+}(ag)+Fe^{۲+}(ag)$ $Sn^{۲+}(ag)+ fe^{۲+}(ag)$ به سوالات زیر پاسخ دهید *کدام گونه کاهش یافته است؟ *کدام گونه کاهنده است؟ *معادله نیم واکنش اکسایش را نوشته و آن را موازنه کنید.	۱/۵
۱۰	به چه دلیل میتوان فلز پلاتین را در بخش های مختلف بدن بکار برد؟	۰/۵
۱۱	عدد اکسایش اتم نشان دار شده با ستاره را مشخص کنید HCL*O۳ MN*O۴-	۰/۷۵

www-kanoon-ir

/۷۵ ۱	با توجه به پتانسیل کاهشی استاندارد آهن و نقره، به پرسش های زیر پاسخ دهید. $Ag^{۲+}(aq)+ e^-$ Ag (s) E=۰/۸ $Fe^{۲+}(aq) + ۲e^-$ Fe (s) E= - ۰/۴۴ * در سلول گالوانی آهن – نقره، کدام فلز نقش آند را ایفا می کند؟ چرا؟ *در سلول گالوانی آهن – نقره، با گذشت زمان جرم کدام تیغه افزایش می یابد؟ * emf سلول آهن – نقره را حساب کنید.	۱۲

www-kanoon-ir

۱۳	چرا بازیافت پسماند های الکترونیکی ضروری است؟	۰/۵