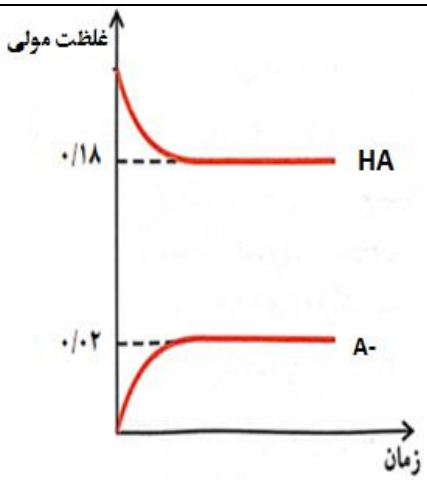
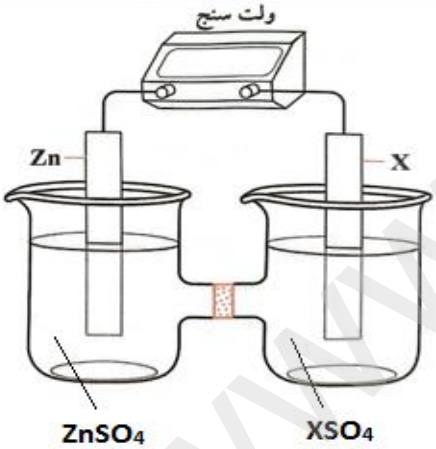
بسمه تعالی

نام:	وزارت آموزش و پرورش	شماره صندلی:
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان شرقی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/ ۱۹
نام کلاس:	معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش میانه	مدت آزمون: ۹۰دقیقه
	مدرسه نمونه دولتی آیت الله احمدی میانجی	دبیر:صلحی
	سوالات نوبت اول شیمی دوازدهم تجربی۱و۲ و ریاضی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه:٤ – تعداد سوال: ۱۱

ردیف	شرح سوالات صفحه۱	بارم
۱	با انتخاب عبارت صحیح از داخل پرانتز؛ جملات درستی بدست آورید. آ) شاخص امید به زندگی نشان می دهد که انسانها به طور میانگین در زمان مورد نظر (چند سال سن دارند / چند سال عمر می کنند). بررسی ها نشان می دهند که در چند دهه اخیر شیب افزایش امید به زندگی در مناطق کم برخوردار (کمتر / بیشتر) از مناطق برخوردار است. ب) توده های مولکولی و یونی ذره های سازنده مخلوط های (سوسپانسیونی / کلوئیدی) می باشند و مسیر عبور نور در این نوع مخلوط‌ها مشخص (است / نیست). پ) تهیه فلز سدیم از سدیم کلرید مذاب به کمک یک سلول (گالوانی / الکترولیتی) صورت می گیرد و فلز سدیم محصول (کاتد / آند) این سلول است. ت) در سلول گالوانی (همانند / برخلاف) سلول الکترولیتی؛ جهت حرکت الکترونها از قطب (منفی به مثبت / مثبت به منفی) است.	۲
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. آ) در سلول برقکافت آب؛ کاغذ PH در محلول پیرامون آند به رنگ آبی در می آید. ب) خوردگی آهن در محیطی که غلظت یون هیدرونیوم ۰/۰۱ مولار است به میزان بیشتری رخ می دهد. پ) در محلول آمونیاک افزون بر مقدار کمی از مولکول های آمونیاک شمار زیادی از یونهای آب پوشیده نیز وجود دارد. ت) با اضافه کردن گاز گوگرد تری اکسید به محلولی از سدیم هیدروکسید غلظت یون هیدروکسید کاهش می یابد.	۲
۳	به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید. آ) چرا به برخی از صابون ها گوگرد می افزایند؟ ب) چرا در ساخت لوازم خانگی، هواپیما و ... از آلومینیم استفاده می شود؟ پ) چرا برای باز کردن مسیر لوله هایی که با چربی بسته شده است از مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید استفاده می شود؟ (یک دلیل کافی است)	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

www-kanoon-ir

ردیف	شرح سوالات	صفحه ۲	بارم
۴	**با توجه به ساختار پاک کننده های داده شده در جدول زیر به سوالات پاسخ دهید.** **آ) کدامیک از پاک کننده ها در آب سخت هم قدرت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟** **ب) کدامیک فرمول صابونی مایع را نشان می دهد که زنجیر کربنی آن ۱۸ کربن دارد؟** **پ) در پاک کننده ۳؛ بخشی که با چربی جاذبه مناسب برقرار می کند را مشخص کنید.**		۱
۵	**با توجه به نمودار داده شده که مربوط به حل نمودن اسید HA در آب و برقراری تعادل $HA_{(aq)} + H_2O_{(L)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + A^-_{(aq)}$ می باشد؛** **درصد یونش اسید را بدست آورید.**		۱
۶	**با توجه به شکل و اطلاعات داده شده:** **آ) با ذکر دلیل؛ فلز X را طوری انتخاب کنید که:** **۱- Zn در این سلول نقش آند را داشته باشد.** **۲- این سلول بیشترین توانایی ذخیره انرژی را داشته باشد.** **ب) نقش دیواره متخلخل در این سلول چیست؟** **پ) جهت حرکت آنیونها را روی شکل نشان دهید.** **ت) نیم واکنش انجام یافته در آند را بنویسید.**		۲
	ادامه سوالات در صفحه بعد		

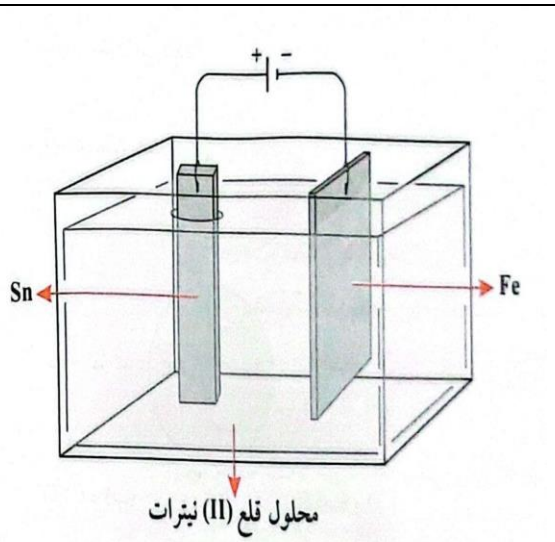
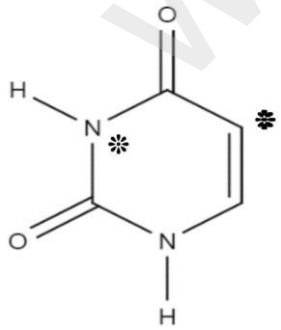
پاک کننده	ساختار پاک کننده
۱	$C_{17}H_{35} - COO^-K^+$
۲	$C_{18}H_{37} - COO^-K^+$
۳	$C_{18}H_{37} - COO^-Na^+$
۴	$C_{12}H_{25}-C_6H_4-SO_3^-Na^+$

نیم واکنش کاهش		E°
$Sn^{2+}(aq) + 2e^-$	$\rightarrow Sn(s)$	-۰/۱۴
$Fe^{2+}(aq) + 2e^-$	$\rightarrow Fe(s)$	-۰/۴۴
$Zn^{2+}(aq) + 2e^-$	$\rightarrow Zn(s)$	-۰/۷۶
$Mn^{2+}(aq) + 2e^-$	$\rightarrow Mn(s)$	-۱/۱۸
$Al^{3+}(aq) + 3e^-$	$\rightarrow Al(s)$	-۱/۶۶

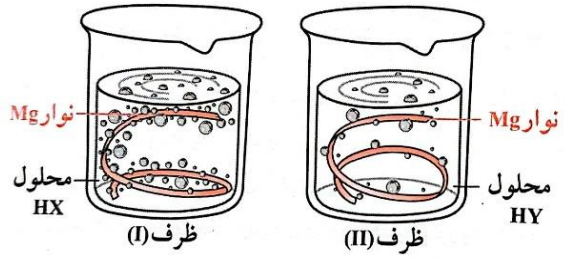
www-kanoon-ir

بسمه تعالی

نام:	وزارت آموزش و پرورش	شماره صندلی:
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان شرقی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/ ۱۹
نام کلاس:	معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش میانه	مدت آزمون: ۹۰دقیقه
	مدرسه نمونه دولتی آیت الله احمدی میانجی	دبیر:صلحی
	سوالات نوبت اول شیمی دوازدهم تجربی۱و۲ و ریاضی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه:۴ – تعداد سوال: ۱۱

ردیف	شرح سوالات صفحه۳	بارم
۷	شکل داده شده مربوط به یک سلول الکتروشیمیایی است که در آن آبکاری صورت می گیرد. با توجه به آن: آ) جسمی که آبکاری می شود کدام است؟ ب) نیم واکنش کاتدی انجام یافته در این سلول را بنویسید. پ) فرآورده نهایی این سلول چه نامیده می شود؟ 	۱
۸	آ) در واکنش زیر با تعیین عدد اکسایش گونه ها؛ اکسنده و کاهنده را تعیین کنید. $۶I^-_{(aq)} + ۲MnO_۴^-{}_{(aq)} + ۸H^+_{(aq)} \rightarrow ۲MnO_{۲(s)} + ۳I_{۲(s)} + ۴H_۲O_{(l)}$ $E^\circ\ (MnO_۴^-/MnO_۲) = ۱/۷۰V$ $E^\circ\ (I_۲/I^-) = ۰/۵۳V$ ب) آیا این واکنش به طور طبیعی انجام می گیرد ؟ (با محاسبه emf جواب دهید.) پ) در ترکیب زیر عدد اکسایش کربن و نیتروژن ستاره دار را محاسبه کنید. 	۳
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

www-kanoon-ir

ردیف	شرح سوالات صفحه ۴	بارم
۹	**با توجه به شکل داده شده که مربوط به واکنش نوار منیزیم با اسیدهای HX و HY در دما و غلظت یکسان است به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **آ) محلول کدام اسید PH بیشتری دارد؟ چرا؟** **ب) قدرت اسیدی کدام اسید بیشتر است؟ چرا؟** 	۱/۵
۱۰	**چند گرم از باز ضعیف BOH با درجه یونش ۰/۰۲ ؛ باید به ۲۵۰ میلی لیتر آب اضافه شود تا محلولی با PH = ۱۰/۷ بدست آید؟ (از تغییر حجم محلول صرف‌نظر کنید. جرم مولی باز را ۸۰ گرم بر مول فرض کنید و Log۲ = ۰/۳)**	۲/۵
۱۱	**۱۰۰ میلی لیتر محلول CH_3COOH ۲ مولار با $K_a=1/8\times10^{-5}$ را با ۳۰۰ میلی لیتر محلول HNO_3 ۰/۰۱ مولار مخلوط می کنیم. PH نهایی مخلوط حاصل را به دست آورید. (Log ۳ = ۰/۴۸)**	۲/۵
	۱ـ تصحیح اول: با عدد / با حروف نام و نام خانوادگی : امضاء ۲ - تجدید نظر نهایی درصورت درخواست رسیدگی با عدد / با حروف نام و نام خانوادگی: امضاء	
	موفق باشید.	

www-kanoon.ir