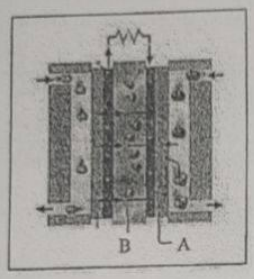
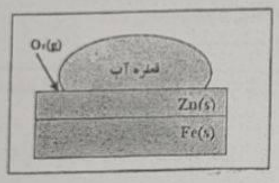
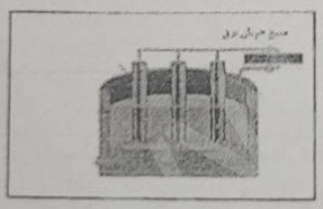
سؤالات آزمون درس: نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: پایه و رشته تحصیلی: نام دبیر: **رضیه قربانی**	**به نام خدا** **آموزش و پرورش منطقه ۱۱ تهران** **دبیرستان نمونه دولتی شهید پیرانی** **پایانی دوره اول دوره دوم** **سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲ مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه** تعداد صفحات: **۴ صفحه** ساعت شروع آزمون: صبح پاسخگویی در برگه سؤالات ☑ پاسخگویی در برگه جداگانه ☐

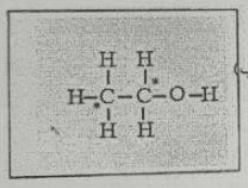
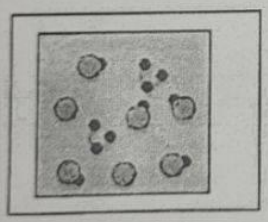
ردیف	صفحه اول سؤالات	بارم
۱	**با استفاده از واژه‌های داخل کادر عبارت‌های زیر را کامل کنید.** **سولفات- درشت‌تر- ریزتر- فسفات- می‌کنند- پیوند هیدروژنی- وان‌درووالسی ضعیف- نمی‌کنند** آ) برای افزایش قدرت پاک کنندگی شوینده‌ها به آنها نمک‌های ..... می‌افزایند زیرا این نمک‌ها با یون‌های کلسیم و منیزیم موجود در آب‌های سخت واکنش می‌دهند. ب) ذره‌های موجود در کلوئید ..... از محلول‌اند و نور را پخش ..... پ) نیروی بین مولکولی غالب در چربی‌ها از نوع ..... است.	۱
۲	**در مورد پاک کننده‌ای به فرمول عمومی $R-C_6H_4-SO_3^-Na^+$ به سوالات مطرح شده پاسخ دهید:** آ) این پاک کننده صابونی است یا غیرصابونی؟ چرا؟ ب) آیا در آب سخت خاصیت پاک‌کنندگی دارد؟ چرا؟	۱
۳	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و علت نادرستی را بنویسید.** آ) عملکرد همه پاک‌کننده‌ها تنها بر اساس برهم‌کنش میان ذره‌هاست. ب) شیشه پاک کن از جنس آمونیاک است.	۰/۷۵
	ادامه سؤالات در صفحه دوم	

ردیف	صفحه دوم سؤالات آزمون درس ..... دبیرستان نمونه دولتی شهید بهرامی تاریخ ..... نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: نام دبیر:	بارم
۴	**به سوالات زیر پاسخ دهید.** آ) معادله یونش استیک اسید (CH_3COOH) را بنویسید. ب) چرا در محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید، $[Cl^-] = 0/1\frac{mol}{L}$ است؟ پ) با توجه به ویژگی و کاربرد جوش شیرین محلول آن در آب چه خاصیتی دارد؟ چرا؟	۱/۵
۵	HA و HB دو اسید ضعیف هستند. اگر ۵ گرم از HA و ۲۰ گرم HB به طور جداگانه در یک لیتر آب حل شوند و pH محلول دو اسید برابر شوند، کدام اسید قوی‌تر است؟ با محاسبه نشان دهید. $HA = 100\frac{g}{mol}$ ، $HB = 200\frac{g}{mol}$	۱/۵
۶	در یک نمونه محلول آبی $pH = 10$ است، در دمای اتاق چند گرم سدیم هیدروکسید در ۲ لیتر از این نمونه محلول حل شده است؟ ($H = 1\frac{g}{mol}$ $O = 16\frac{g}{mol}$ $Na = 23\frac{g}{mol}$)	۱
۷	جدول زیر را کامل کنید.	۱

فرمول شیمیایی	نوع اکسید	تعداد یون‌های موجود در محلول آبی آنها	رنگ کاغذ pH
N_2O_5			
BaO			

ادامه سؤالات در صفحه سوم

ردیف	صفحه سوم سؤالات آزمون درس ..... دبیرستان نمونه دولتی شهید بهرامی تاریخ	بارم
	نام و نام خانوادگی: **شماره صندلی:** **نام دبیر:**	
۸	**با توجه به شکل زیر پاسخ دهید:** آ) بیانگر چه سلولی است؟ (گالوانی یا الکترولیتی) ب) نیم واکنش آندی و کاتدی آن را بنویسید؟ پ) A و B چیست؟ 	۱/۵
۹	**با توجه به شکل پاسخ دهید.** آ) شکل زیر بیانگر کدام نوع آهن است؟ ب) کاربرد آن در کجاست؟ پ) پس از ایجاد خراش نیم واکنش آندی و کاتدی را بنویسید. 	۱/۵
۱۰	**عبارت‌های زیر را کامل کنید.** در سلول گالوانی مس- نقره، با گذشت زمان $[Cu^{2+}]$ ..... و غلظت $[Ag^{+}]$ ..... می‌شود. تیغه Cu در نقش ..... و تیغه Ag در نقش ..... است و جهت حرکت الکترون‌ها از تیغه ..... به سمت تیغه ..... است. $E^{\circ} Cu^{2+} / Cu = +0/34$ $E^{\circ} Ag^{+} / Ag = +0/8$	۱/۵
۱۱	**با توجه به شکل داده شده پاسخ دهید.** آ) جنس کاتد و آند چیست؟ ب) واکنش کلی سلول را بنویسید. پ) نام فرایند چیست؟ ت) دو فایده بازگردانی Al چیست؟ 	۱/۵
	ادامه سؤالات در صفحه سوم	

ردیف	صفحه چهارم سؤالات آزمون درس ..... دبیرستان نمونه دولتی شهید بهرامی تاریخ ..... نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: نام دبیر:	بارم
۱۲	با توجه به واکنش‌های داده شده که به‌طور طبیعی انجام می‌شوند گونه‌های کاهنده و اکسنده را برحسب قدرت مرتب کنید. a) $Pt^{2+} + Fe \longrightarrow Pt + Fe^{2+}$ b) $Mn + Fe^{2+} \longrightarrow Mn^{2+} + Fe$ c) $Pt^{2+} + Au \longrightarrow$ انجام نمی‌شود	۱/۵
۱۳	عدد اکسایش اتم‌های ستاره‌دار چند است؟ آ) $\overset{*}{N}O_3^-$ ب) 	۰/۷۵
۱۴	با توجه به شکل داده شده درجه یونش و ثابت یونش اسید HA را حساب کنید. (هر ذره را معادل ۰/۲ مول در نظر بگیرید و حجم محلول ۱۰ لیتر است.) 	۲
۱۵	در یک سلول الکترولیتی دارای مقدار کافی از $Ag(NO_3)_{(aq)}$ که نیم‌واکنش آندی آن اکسایش آب و نیم‌واکنش کاتدی کاهش یون‌های $Ag^+_{(aq)}$ است، اگر حجم الکترولیت برابر ۳ لیتر بوده و ۰/۳ مول الکترون از آن عبور کند، pH محلول باقی مانده و وزن نقره تولید شده چند گرم است؟ $(Ag = 108 \frac{g}{mol})$ $Ag^+ + e \longrightarrow Ag$ $2H_2O \longrightarrow 4H^+ + 4e + O_2$	۲
	عزیزانم، الهی که موفق باشید جمع نمرات	۲۰