دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی مراغه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی مدیریت آموزش و پرورش مراغه **آزمون پایانی نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۴)**	جای مهر
نام و نام خانوادگی:	نـام آزمـــون: **شیمی (۳)**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۴/۱۰/۰۲**
نام دبیـر: **صـــدقی**	پایـــه و رشته تحصیلی : **دوازدهم تجربی**	مدت آزمون : **۱۰۰دقیقه** / تعداد صفحه **۲ صفحه**

توضیحات دبیر: **(سوالات پاسخبـــــرگ دارد)**

سوال		بارم
۱	**درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. دلیل نادرستی عبارت های نادرست را بنویسید.** **آ) گل ادریسی در محلولی که غلظت یون هیدرواکسید $۱۰^{-۶}$ مولار است به رنگ آبی در می آید.** **ب) در سولل گالوانی Al-SHE یون آلومینیوم کاهش می یابد.**	۱
۲	**جاهای خالی را پر کنید.** **آ) برای باز کردن لوله مسدود شده با چربی از شوینده خورنده ..... استفاده می شود.** **ب) در واکنش فلز روی با هیدروکلریک اسید یون هیدروژن نقش ..... دارد.**	۱
۳	**به ۵۰ میلی لیتر محلول سود با PH=2 چند میلی لیتر آب اضافه شود تا PH=11/3 برسد؟**	۱
۴	**دلیل هر یک از جملات زیر را بنویسید.** **آ) اسیدهای چرب می توانند به خوبی در آب حل شوند.** **ب) سلول سوختی نوعی سلول گالوانی است.**	۱
۵	**۲/۴۴۸ گرم از یک صابون جامد با زنجیر کربنی پر شده را به ۴ لیتر محلول کلسیم هیدرواکسید با غلظت ۰/۰۰۵ مولار وارد می کنیم پس از کامل شدن واکنش $[Ca^{2+}]$ در محلول به ۸۰٪ غلظت اولیه Ca^{2+} می رسد فرمول شیمیایی صابون جامد را پیدا کنید.**	۱
۶	**با توجه به فرمول ساختاری ترکیبات زیر به پرسش ها پاسخ دهید.** **ترکیب ۱)** $C_{17}H_{25} - CooNa$ **ترکیب ۲)** $C_{12}H_{25} - C_6H_4So_3Na$ **آ) کدام ترکیب پاک کننده غیرصابونی است چرا؟** **ب) قدرت پاک کنندگی کدام ترکیب کم تر است چرا؟**	۱
۷	**معادله شیمیایی لیتیم اکسید را با آب بنویسید و اسید و بازی بودن محلول را مشخص کنید.**	۱

www-kanoon-ir

سوال	(صفحـــــــه دوم)	بارم
۸	**با توجه به جدول داده شده به سوالات پاسخ دهید.** **۱) در شرایط یکسان PH محلول ۱ مولار کدام یک بیشتر است. چرا؟** **۲) باران اسیدی حاوی کدام اسیدها است؟**	۱
۹	**غلظت یون هیدرونیوم در محلول ۰/۰۶ مولار اسید ضعیف با $Ka=10^{-2}$ را پیدا کنید.**	۱/۵
۱۰	**اگر درصد یونش اسید بسیار ضعیف HA در محلول ۰/۱۵ مولار آن برابر ۰/۱۵ باشد درصد یونش این اسید در محلول ۱/۳۵ مولار آن کدام است؟**	۱
۱۱	**مفاهیم زیر را تعریف کنید.** **آ) اکسنده ب) عدد اکسایش**	۱
۱۲	**با توجه به واکنش های مقابل به موارد خواسته شده پاسخ مناسب دهید.** a) $Zn+Cd^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cd$ b) $Cd+ Pt^{2+} \rightarrow Cd^{2+} + Pt$ c) $Zn+Mg^{2+} \rightarrow$ **انجام نمی شود** **آ) قدرت کاهندگی چهار فلز Zn , Mg , Pt , Cd را با هم مقایسه کنید.** **ب) آیا می توانیم شربتی از یون های Mg^{2+} در ظرفی از جنس Zn نگهداری کنیم؟ چرا؟**	۱/۵
۱۳	**واکنش زیر را موازنه کنید و به موارد خواسته شده پاسخ دهید.** $Fe^{2+} + H^{+} + NO_3^{-} \rightarrow Fe^{3+} + NO + H_2O$ **الف) کدام گونه نقش کاهنده را دارد؟** **ب) به ازای یک مول اکسنده چند مول الکترون مبادله می شود؟**	۲
۱۴	**موارد زیر را با ذکر دلیل مقایسه کنید.** **الف) emF سلول** ← Ag – Cu □ SHE - Au **ب) خوردگی آهن محیط اسیدی محیط خنثی**	۲
۱۵	**با توجه به سلول سوختی هیدروژن – اکسیژن به موارد زیر پاسخ دهید.** **آ) نیم واکنش کاهشی را بنویسید.** **ب) در صورت عبور نیم مول الکترون چند گرم آب تولید می شود.**	۱/۵
۱۶	**در سلول گالوانی $[Al-Ag]$ جرم اولیه تیغه های آندی و کاتدی به ترتیب برابر ۵۴ و ۱۸/۹ گرم است اگر پس از مدتی جرم دو تیغه با هم برابر شود مجموع مقدار تغییر جرم دو تیغه برابر چند گرم خواهد بود؟** $[Ag = 108 , Al = 27] g/ml$	

*** موفق و سربلند باشید ***

www.kanoon.ir