Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

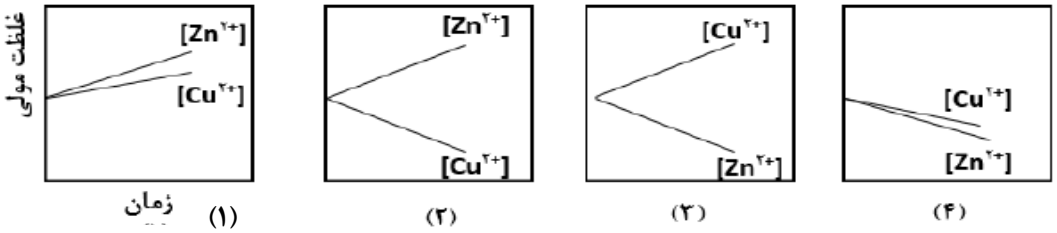
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

امتحانات شبیه ساز نهایی-میان ترم نوبت اول دبیرستان غیرانتفاعی نشانه رستا			
ساعت شروع: ۷:۱۵	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۲	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی-تجربی	سوالات میان ترم نوبت اول درس: شیمی	
دانش آموزان روزانه دوره دوم متوسط پایه دوازدهم شهر تهران در **آذر ماه** سال ۱۴۰۳		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**در جدول زیر برخی ویژگی‌های انواع مخلوط‌ها مقایسه شده است، آن را کامل کنید.** نوع مخلوط / ویژگی: سوسپانسون | کلوئید | محلول رفتار در برابر نور: نور را پخش می‌کنند | نور را پخش .....(الف) | نور را پخش .....(ب) همگن بودن: ناهمگن | ..... (ج) | همگن پایداری: ..... (د) | پایدار است/ته‌نشین نمی‌شود | ..... (ه) ذره‌های سازنده: ذره‌های ریز ماده | ..... (ی) | یون‌ها و مولکول‌ها	۱.۵
۲	**با توجه به جدول زیر که ثابت یونش دو اسید در دمای یکسان را مقایسه می‌کند:** الف) کدام اسید قوی‌تر است؟ چرا؟ ب)در دمای اتاق، pH محلول نیم مولار کدام اسید بزرگتر است؟ چرا؟ (محاسبه نیاز نیست. فقط دلیل بنویسید) ج) در غلظت یکسان، رسانایی الکتریکی محلول کدام اسید بیشتر است؟ چرا؟ ردیف | نام اسید | فرمول شیمیایی | Ka ۱ | هیدروفلوئوریک اسید | HF (aq) | $۵/۶ \times ۱۰^{-۴}$ ۲ | هیپوکلرو اسید | HOCl(aq) | $۳/۷ \times ۱۰^{-۸}$	۱.۵
۳	**از میان واژه‌های مقابل هر جمله، واژه‌ی مناسب را برای پر کردن جای خالی انتخاب کنید.** الف) ..... موادی که در زندگی روزانه با آن‌ها سر و کار داریم از مخلوط دو یا چند ماده تشکیل شده‌اند و خالص نیستند. (اغلب-همه) ب) در واکنش‌های شیمیایی، اتم‌های فلزی اغلب نقش ..... دارند. (اکسنده-کاهنده) ج) قدرت اسیدی کربونیک اسید از قدرت اسیدی سولفوریک اسید ..... است. (کمتر-بیشتر) د) محلول جوش شیرین در آب خاصیت ..... دارد. (اسیدی-بازی)	۱
۴	**اگر فاضلاب خانه‌ی شما با چربی مسدود شده باشد، کدام یک از پاک‌کننده‌های زیر را پیشنهاد می‌کنید؟ چرا؟** ((سدیم هیدروکسید – هیدروکلریک اسید))	۱
۵	**در شرایط یکسان، رسانایی الکتریکی محلول آبی کدام ماده‌ی زیر بیشتر است؟ چرا؟** ((آمونیاک – سدیم‌هیدروکسید))	۱
۶	**برای کم‌شدن pH خاک یک زمین کشاورزی، افزودن کدام ترکیب به خاک را پیشنهاد می‌کنید؟ چرا؟** ((آهک – دی‌نیتروژن پنتوکسید))	۱
۷	**شکل زیر ۸۰۰ میلی‌لیتر از محلول آبی یک حل‌شونده را نشان می‌دهد.** **(هر ذره را معادل یک مول از آن گونه در نظر بگیرید)**  الف) این نوع حل‌شونده‌ها اسید آرنیوس هستند یا باز آرنیوس؟ چرا؟ ب) درصد یونش این حل‌شونده را در این شرایط محاسبه کنید.	۱
۸	**با توجه به محلول ۰/۰۰۸ مولار هیدروفلوئوریک اسید با درصد یونش ۲/۵ درصد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:** الف) غلظت یون هیدرونیوم در این محلول چند مولار است؟ ب) pH این محلول را محاسبه کنید.	۱

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۹	**با توجه به واکنش زیر به پرسش‌های مطرح‌شده پاسخ دهید:** $Sn^{2+} + Fe^{3+} \rightarrow Sn^{4+} + Fe^{2+}$ الف) گونه‌های اکسنده و کاهنده را مشخص کنید. ب) معادله‌ی نیم‌واکنش اکسایش را نوشته و آن را موازنه کنید.	۱
۱۰	**با توجه به پتانسیل استاندارد کاهشی مس و روی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:** $E^0(Zn^{2+}/Zn)=-0/76V$ $E^0(Cu^{2+}/Cu)=-0/34V$ الف) در سلول گالوانی روی-مس ، کدام فلز نقش آند را ایفا می‌کند؟ چرا؟ ب) emf سلول روی- مس را محاسبه کنید. ج) کدام نمودار تغییر غلظت یون‌ها را در سلول گالوانی روی – مس به درستی نشان می‌دهد؟ 	۱.۵
۱۱	**با توجه به جدول زیر پاسخ دهید:** الف) آیا با کاتیون پلاتین (Pt^{2+}) می‌توان یون (Cr^{2+}) را اکسید کرد؟ چرا؟ ب) آیا محلول نقره‌نیترات را می‌توان در ظرفی از جنس فلز آلومینیوم نگهداری کرد؟ چرا؟ ج) بین گونه‌های (Pt , Pt^{2+} , Cr^{2+} , Cr^{3+}) کدام یک کاهنده‌ی قوی تری است؟ چرا؟ E^0 (V) | نیم واکنش کاهش +0/80 | $Ag^+(aq) + e^- \rightarrow Ag(s)$ +1/2 | $Pt^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Pt(s)$ -0/12 | $Cr^{3+}(aq) + e^- \rightarrow Cr^{2+}(s)$ -1/59 | $Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)$	۱.۵
۱۲	**پاسخ کوتاه دهید(نیازی به توضیح نیست):** الف) آیا واکنش سدیم کلرید با نقره نیترات از نوع اکسایش-کاهش است؟ ب) آیا واکنش سوختن گاز متان از نوع اکسایش-کاهش است؟ ج) سلول الکترولیتی به منظور تبدیل کدام انرژی به کدام انرژی کار می‌کند؟ د) در واکنش‌های شیمیایی گونه‌ای که بار الکتریکی آن منفی‌تر می‌شود کاهنده نام دارد یا اکسنده؟	۱
۱۳	**pH یک نمونه آب سیب برابر ۵/۷ است. نسبت غلظت یون هیدرونیوم به یون هیدروکسید در این نمونه آب سیب در دمای اتاق چه قدر است؟**	۱
	سربلند و پیروز باشید	۱۵