 دبیرستان غیردولتی پسرانه خاتم نوین سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	پایه ی : دوازدهم	۱۲	تاریخ : ۹۹/۱۰/۱۰	نام ونام خانوادگی :
	دوره ی دوازدهم		نام دبیر : آقای میرزایی	نام درس : شیمی ۳
	نیمسال اول			مدت آزمون : ۸۵ دقیقه

۱- با استفاده از واژه های مناسب ، عبارت های زیر را کامل کنید. (۲ نمره)

الف) برای از بین بردن جوش صورت و قارچ های پوستی از صابون استفاده می شود.

ب) پاک کننده های در آب سخت خوب کف می کنند.

پ) هیدروژن کلرید HCl یک آرنیوس به شمار می رود زیرا در آب سبب افزایش غلظت می شود.

۲- PH یک نمونه آب سیب برابر ۵ است،نسبت غلظت یون هیدرونیوم به یون هیدروکسید را در این نمونه آب سیب حساب کنید (۲ نمره)

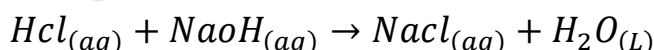
۳- با توجه به محلول ۰/۰۰۴ مول بر لیتر هیدروفلوئوریک اسید HF با درصد یونش ۲ درصد به پرسش های زیر پاسخ دهید.(۲نمره)
 الف) غلظت یون هیدرونیوم در این محلول چند مول بر لیتر است؟
 ب) PH این محلول را حساب کنید.

۴- ساختار مولکولی یک صابون را رسم نمایید و بخش های محلول در آب و محلول در چربی آن را مشخص نمایید؟
 با ذکر دلیل. (۱/۵ نمره)

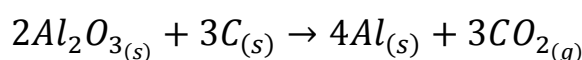
۵- محلول ۱ مولار هر یک از الکترولیت های زیر کدام یک قوی و کدام یک ضعیف است و چرا؟ (۱/۵ نمره)
 الف) آمونیاک
 ب) کلسیم کلرید

۶- PH محلول ۰/۰۰۱ مولار پتاسیم هیدروکسید KOH را محاسبه نمایید. (۱ نمره)

۷- 500ml محلول ۰/۱ مولار HCl با چند میلی لیتر محلول NaoH با PH = 12 کاملاً خنثی می شود؟(۱/۵ نمره)



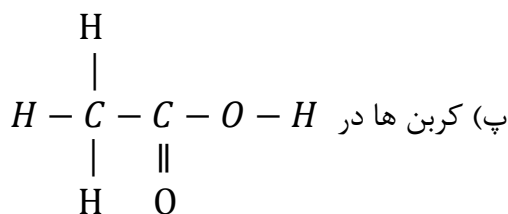
۸- در واکنش زیر کدام ذره اکسند و کدام ذره کاهنده است و چرا؟ (۱/۵ نمره)



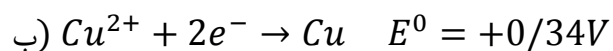
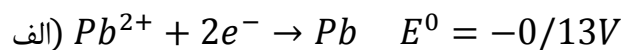
۹- عدد اکسایش اتم های خواسته شده را در هر مورد بنویسید. (۲ نمره)

الف) کلر در ClF_3

ب) گوگرد در SO_4^{2-}



۱۰- با توجه به پتانسیل های کاهش داده شده پاسخ دهید. (۲ نمره)



الف) در سلول کانونی سرب - مس کدام یک آند و کدامیک کاتد است؟

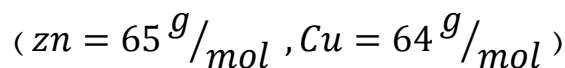
ب) نیم واکنشی های اکسایش و کاهش و واکنش کلی چیست؟

پ) پتانسیل کاهش سلول emf را محاسبه کنید.

۱۱- آهن گالوانیزه چیست؟ و بر اثر خراش کدام فلز خورده شده و نیم واکنش های اکسایش و کاهش را نیز بنویسید.

(۱/۵ نمره)

۱۲- در سلول گالوانی روی - مس بر اثر عبور $3/10 \times 10^{23}$ تعداد الکترون: (۱/۵ نمره)



الف) چند گرم از جرم فلز روی zn کاسته می شود؟

ب) تغییر جرم تیغه ها چند گرم است؟



limoonad
Education For All