

تاریخ امتحان: 99/9/10

نام و نام خانوادگی
1399/3

تعداد صفحه: 3
مدت امتحان:

شماره کارت:
کلاس، پایه و رشته: دوازدهم
نام دبیر: لیلی شهبان
پاسخنامه: دارد

ندارد

نام

1- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) فرمول شیمیایی یک پاک کننده غیر صابونی را بنویسید که بخش ناقطبی آن 18 کربنه است؟

ب) درصد جرمی کربن را در اوره بدست آورید؟

C=12 H=1 N=14

ج) چه تعداد از پاک کننده های زیر علاوه بر هم کنش با نره ها با الاینده ها واکنش شیمیایی می دهند. (زیر آنها خط بکشید.)

سود سوزاور سفید کننده پاک کننده غیر صابونی صابون

د) برای افزایش قدرت پاک کردن چربی ها به شوینده ها چه ماده ای می افزایند؟

2- الف) رسانایی محلول های زیر با یکدیگر مقایسه کنید.

0/4 لیتر محلول 0/2 مولار المینیوم سولفات

0/4 لیتر محلول 0/25 مولار پتاسیم نیترات

ب) غلظت مولکول های حل شده در محلول 1 مولار سدیم هیدروکسید و امونیاک را با یکدیگر مقایسه کنید.

3- PH محلول 0/01 مولار یک اسید ضعیف یک ظرفیتی با ثابت یونش داده شده را به تقریب بدست آورید.

$Ka = 2/5 \times 10^{-5}$

4- محلول سود با $\text{PH}=13$ و حجم 10 میلی لیتر را با محلول اسید HA با درجه یونش 0/01 و $\text{PH}=2$ در واکنش با هم به طور کامل مصرف میشوند. حجم مصرفی محلول اسید HA را بدست آورید.

5- در مورد سلول گالوانی (A-B) با توجه به E^0 های داده شده به سوالات پاسخ دهید.

$$E^0(A^{2+}/A) = 0/34$$

$$E^0(B^{3+}/B) = -1/66$$

الف) الکتروود کاتد و علامت آن را مشخص کنید.

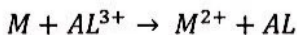
ب) واکنش کلی سلول را نوشته و مجموع ضرایب گونه های شرکت کننده در واکنش را بنویسید.

ج) نیروی الکتروموتوری سلول را بدست آورید.

د) نمودار تغییر غلظت یون هارا بر حسب زمان در سلول گالوانی ذکر شده رسم کنید.

6- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) با توجه به موقعیت نسبی فلزات در سری الکتروشیمیایی چه تعداد از فلزات زیر را می توان به جای M قرار داد تا واکنش به طور طبیعی انجام شود. چرا؟



1)Mg 2)Cu 3)Zn 4)K

ب) در حفاظت آهن در مقابل خوردگی و به کمک آلومینیوم الکترون های لازم برای فرایند کاهش از چه نیم واکنشی تامین میشود؟ نیم واکنش را بنویسید. و نیم واکنش مصرف الکترون ها را نیز بنویسید.

7- اگر قدرت اکسندگی چند یون به صورت زیر باشد و پتانسیل کاهشی استاندارد آنها بزرگتر از صفر باشد به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) آیا میتوان محلول رقیق اسیدها را در ظرفی از جنس B ننگه داری کرد؟ چرا؟

ب) آیا واکنش $B + YSO_4 \rightarrow \dots$ انجام پذیر است؟ چرا؟



limoonad
Education For All

موفق باشید

جمع کل: