Kanoon.ir

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.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

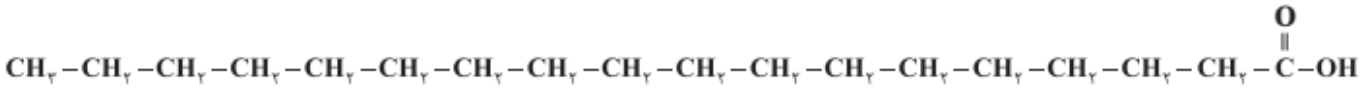
نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس: نام درس: شیمی ۳ پایه: دوازدهم رشته: ریاضی-تجربی	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان یزد مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد **دبیرستان نمونه دولتی ملک ثابت**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴ ساعت شروع: ۰۷:۳۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۰ تعداد صفحه: ۴

نام ونام خانوادگی مصحح : **امضا:** **نمره به عدد:** **نمره به حروف:**

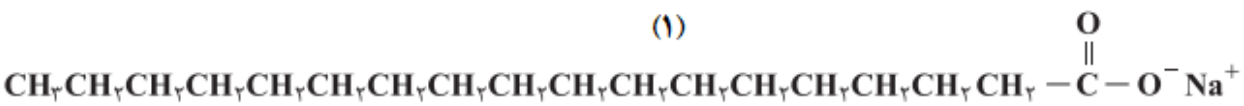
رج	پرسمان(درهمین برگه پاسخ داده شود.)	بارم
۱	با خط زدن واژه های نادرست داخل کمانک ، عبارت های زیر را کامل کنید : آ) ژله (همانند / برخلاف) شیر مخلوطی (پایدار / ناپایدار) است. ب) صابون طبیعی را از (مواد پتروشیمیایی/ پیه گوسفند و سود) تهیه می کنند . این نوع پاکننده به علت خاصیت بازی ، برای موهای (چرب / خشک) استفاده می شود. پ) در فرایند خوردگی آهن ، (مانند / برخلاف) سلول های الکتروشیمیایی، مدار بیرونی ، رسانای (الکترونی / یونی) می باشد. ت) درفرایند اسخراج فلز منیزیم از آب دریا ، به آب دریا یون (هیدروکسید/ کلرید) می افزایند و فلز منیزیم به حالت مذاب در سلول الکترولیتی ، (برسطح / در پایین) الکترولیت ، جمع آوری و از سلول خارج می شود.	۲
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. برای عبارت های نادرست ، شکل درست آن را بنویسید: آ)پاک کننده های خورنده ، با آلاینده ها وارد واکنش شده و آنها را تبدیل به مواد نامحلول در آب یا گاز می کنند. ب) هرچه PH محلولی بزرگتر از ۷ باشد ، قدرت بازی آن محلول بیشتر است. پ) اندازه گیری پتانسیل یک نیم سلول به تنهایی دشوار است ، بنابراین باید این کمیت بطور نسبی اندازه گیری شود. ت) هر اندازه غلظت مولی یکی از یون های هیدرونیوم یا هیدروکسید در محلولی از آب بیشتر شود، به همان اندازه از دیگری کاسته می شود ، تا دردمای ثابت حاصل ضرب غلظت مولی این یون ها ثابت بماند. ث) در فرایند برقکافت آب ، نسبت جرمی گاز تولید شده در آند سلول، ۸ برابر گاز تولید شده در کاتد سلول است. (H= ۱ ،O= ۱۶) ج) در یک سلول الکتروشیمیایی ، کاتد الکترودی است که الکترون از رسانای الکترونی به رسانای یونی منتقل می شود.	۲/۵

www-kanoon.ir

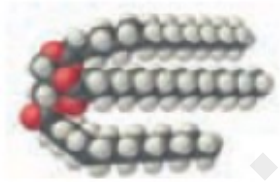
۳	با توجه به ساختارهای داده شده پاسخ دهید:	۱/۵



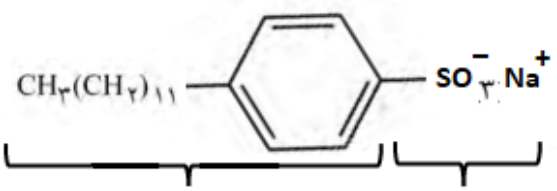
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

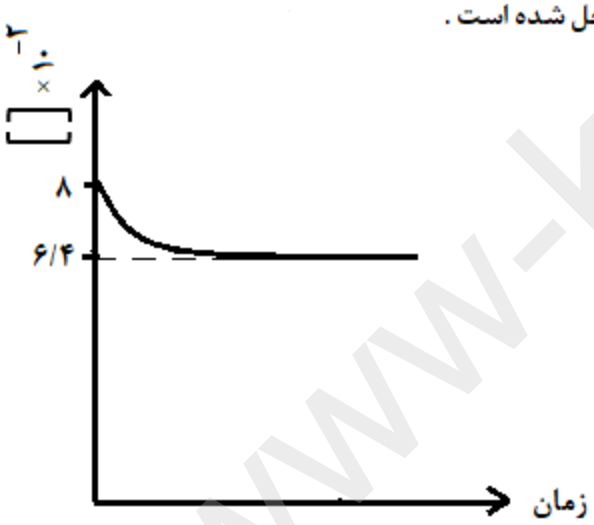
آ) مخلوط کدام دو ترکیب ، چربی نامیده می شود؟ ..... و ..... این مخلوط همگن است یا ناهمگن؟ .....

ب)لکه های چربی به کدام بخش از ترکیب شماره (۴) می چسبند؟ چرا؟ .....

.....

پ) کدام پاک کننده ، با اضافه شدن به آب سخت ، کف کمتری تولید می کند ؟ .....

۴	۰/۰۲۴ مول اسید تک ظرفیتی HA در محلولی به حجم و دمای ثابتی حل شده است . نمودار روبرو تغییر غلظت اسید را تا رسیدن به تعادل نشان می دهد. با بررسی نمودار، به پرسش های زیر پاسخ دهید:	۲/۵



آ) درصد یونش اسید را محاسبه کنید.

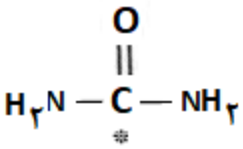
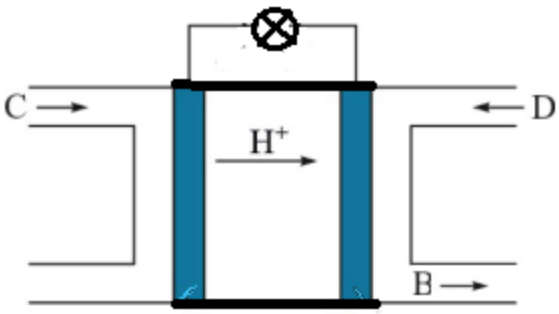
ب) ثابت یونش اسید را محاسبه کنید.

پ) pH محلول را محاسبه کنید.

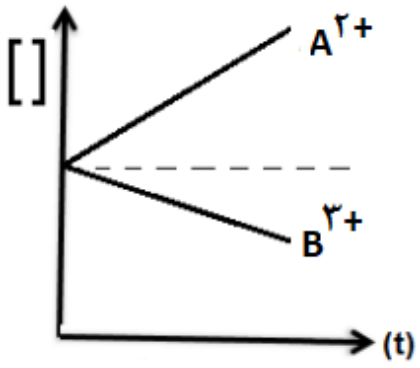
ت) اگر این محلول با ۰/۰۴۸ مول اسید تهیه شود، ثابت یونش چه تغییری می کند؟ ....

ث) حجم محلول را (برحسب میلی لیتر) محاسبه کنید.

www-kanoon-ir

۵	علت را در هر مورد توضیح دهید: آ) آب ، پاک کننده مناسبی برای لکه های شیرینی و عسل می باشد. ب) محلول شکر در آب رسانای برق نیست. پ) در واکنش های اکسایش – کاهش ، اتم گوگرد در SO_2 ، هم می تواند اکسنده و هم کاهنده باشد، اما در SO_3 فقط اکسنده است. ت) عدد اکسایش کربن در اوره «۴+» است. 	۲
۶	شکل زیر رایج ترین سلول سوختی را نشان می دهد. با توجه به آن به پرسش های زیر پاسخ دهید $(C=12, O=16 : g.mol^{-1})$ آ) جهت حرکت الکترون را بر روی شکل نمایش دهید. ب) فرمول شیمیایی یا نام مواد B و D به ترتیب عبارتند از : ..... و ..... پ) یکی از چالش های استفاده از این نوع سلول سوختی؟ .....  ت) اگر به جای گاز C از گاز متان استفاده شود ، به ازای عبور همان تعداد الکترون ناشی از مصرف ۰/۵ مول C. چند گرم گاز کربن دی اکسید تولید می شود؟	۱/۵
۷	معادله شیمیایی زیر به واکنش مخلوط پودر آلومینیم و سود سوز آور در محیط آبی تعلق دارد. با توجه به آن به پرسش های زیر پاسخ دهید: $aAl(s) + 2NaOH(aq) + bH_2O(l) \longrightarrow 2NaAl(OH)_4(aq) + 3H_2(g)$ آ) پس از کامل شدن موازنه ، a و b به ترتیب عبارتند از : ..... و..... ب) آیا این واکنش از نوع «اکسایش – کاهش» است؟ ..... پ)علامت ΔH این واکنش ؟ ..... ت)برای تهیه ۶۷۲ میلی لیتر گاز در شرایط استاندارد ، به چند میلی لیتر محلول سود ۰/۴ مولار نیاز است؟(روش استوکیومتری حل شود.)	۲/۵

www-kanoon.ir

۸	در هر مورد به ترتیب ، اولین نقطه چین را با واژه مناسب کامل نموده و در صورت نیاز ، دلیل لازم را برای انتخاب خود بنویسید: آ) برای افزایش قدرت پاکنندگی صابون به آن یون ..... می افزایند. زیرا، ..... ب) بازها همانند..... درسطح پوست احساس لیزی ایجاد می کنند . زیرا ، ..... پ) درجدول پتانسیل کاهشی استاندارد ، علامت E° گونه هایی که اکسنده تر از یون هیدرونیوم هستند ، ..... و قدرت کاهندگی یون های هالید ، ..... از قدرت کاهندگی گازهیدروژن است. ت) اگر در واکنش خوردگی فلزات ، گاز ..... اکسنده باشد، به این خوردگی زنگ زدن گویند. ث) .....اکسنده ترین عنصر جدول دوره ای است .	۲
۹	نواری از فلز منیزیم به ۲۰۰ میلی لیتر محلول آبی اسید HA با pH= ۱/۳ اضافه می شود. با فرض انجام کامل واکنش زیر، با محاسبه ، مشخص کنید چند لیترگاز هیدروژن در شرایط استاندارد تهیه می شود؟ ($K_a= ۱/۲۵\times۱۰^{-۲}$) (log۵ = ۰/۷) $Mg(s) + ۲\,HA(aq) \rightarrow MgA_۲(aq) + H_۲(g)$	۱/۵
۱۰	آ) نمودار (غلظت – زمان) برای سلول گالوانی شامل دونیم سلول استاندارد A و B رسم شده است .  با بررسی آن ، به پرسش های زیر پاسخ دهید: ۱) جهت حرکت کاتیون ها دردیواره متخلخل از کدام نیم سلول به کدام نیم سلول است؟ ..... ۲) اگر نیروی الکتروموتوری سلول برابر ۰/۷۱ ولت باشد ، پتانسیل کاهشی نیم سلول استاندارد B را محاسبه کنید. (پتانسیل کاهشی نیم سلول استاندارد A برابر ۲/۳۷- ولت در نظر گرفته شود.) ۳) با عبور $۱/۸۰۶ \times ۱۰^{۲۲}$ الکترون درمدار بیرونی تغییر غلظت مولی کاتیون نیم سلول کاتدی را محاسبه کنید. (بافرض اینکه حجم محلول الکترولیت هر نیم سلول ۰/۵ لیتر باشد.) ب) با قراردان نماد الکترون در نیم واکنش زیر و کامل نمودن موازنه آن : $Si(s) + ۲\,H_۲O(l) \rightarrow SiO_۲(s) + H^+(aq)$ مشخص کنید این نیم واکنش در کدام نوع سلول گالوانی رخ می دهد؟	۲

آرامش و پیروزی قرین لحظه هایتان