بسمه تعالی

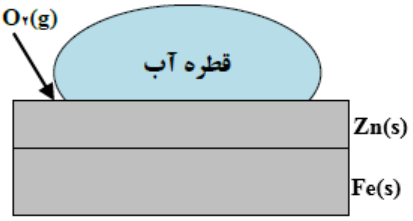
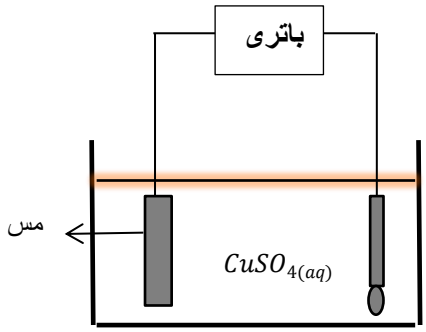
سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: علوم تجربی و ریاضی	ساعت شروع: صبح	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۶ /۱۰ /۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴
شماره کلاس:	ارزشیابی **دیماه ۱۴۰۲** اداره آموزش و پرورش شهرستان«**کنگاور**» - دبیرستان دخترانه سمیه		

ردیف	سـؤالات	نمره
	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است، بخشی از جدول دوره‌ای در پایان سوالات آورده شده است.	
۱	**در جای خالی هر یک از جملات زیر واژهٔ مناسب قرار دهید.(سه مورد از واژه ها اضافه می‌باشد.)** آند – اسیدی – هیدروکسید – اسید چرب – کاتد – هیدرونیوم – کمتر – بازی – بیشتر الف . اثر پاک کنندگی صابون آنزیم‌دار بر پارچه‌های نخی ..... از پارچه‌های پلی استر است. ب . صابون را می‌توان نمک سدیم، ..... دانست. ج . سدیم اکسید ، یک اکسید ..... است، چون در اثر انحلال در آب غلظت یون ..... را افزایش می‌دهد. د . پتانسیل استاندارد کاهشی آهن کمتر از مس است، پس در سلول‌های گالوانی Fe-Cu آهن نقش ..... و مس نقش ..... را دارد.	۱/۵
۲	**در هر مورد با خط زدن واژهٔ نادرست عبارت داده شده را کامل کنید.** الف . در رابطهٔ درجه یونش می‌توان به جای شمار مولکول ها (غلظت مولی/ درصد جرمی) گونه‌ها را قرار داد. ب . باران معمولی شامل (نیتریک اسید/ کربنیک اسید) است. پ . سلول سوختی نوعی سلول (الکترولیتی/ گالوانی) به شمار می‌رود. ت . هر چه غلظت یون هیدرونیوم در محلول (کمتر/بیشتر) باشد PH محلول بزرگتر است.	۱
۳	۱) برای از بین بردن جوش صورت وافزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده به ترتیب از چه افزودنی هایی استفاده می کنند؟ الف) گوگرد _ کلر ○ ب) فسفات _ کلر ○ پ) گوگرد_فسفات ○ ت) کلر _ فسفات ○ ۲) کدام یک از موارد زیر در آب محلول است ؟ الف) بنزین ○ ب) اوره ○ پ) روغن زیتون ○ ت) وازلین ○ ۳) در محلول استیک اسید غلظت تعادلی یون‌های هیدرونیوم و مولکول استیک اسید در دمای معین به ترتیب $0.0006\ mol\ L^{-1}$ و $0.002\ mol\ L^{-1}$ است ، ثابت تعادل این محلول کدام یک از موارد زیر است ؟ الف) ۳×۱۰^{-۲} ○ ب) ۳×۱۰^{-۴} ○ پ) ۱.۸×۱۰^{-۴} ○ ت) ۱.۸×۱۰^{-۲} ○	۰/۷۵
۴	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کرده و شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید:** الف . شیر منیزی دارویی است که پزشکان جهت افزایش میزان اسید معده تجویز می کنند. ب . صابون های بدون آنزیم، در دماهای بالا بهتر عمل کرده و لکه های پارچه را بیشتر تمیز می کنند. پ . آب سخت دارای مقادیر زیادی یون های کلسیم و منیزیم می باشد که این یون ها قدرت پاک کنندگی صابون را کاهش می دهند. ت . فرآیند هال به علت مصرف کم انرژی، روشی کم هزینه برای استخراج فلز آلومینیوم می باشد.	۱/۵
	«ادامه سـوالات در صفحه دوم»	

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: علوم تجربی و ریاضی	ساعت شروع: صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۶ /۱۰ /۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴
شماره کلاس:	ارزشیابی **دیماه ۱۴۰۲** اداره آموزش و پرورش شهرستان«**کنگاور**» - دبیرستان دخترانه سمیه		

ردیف	سـؤالات	نمره
۵	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. $E°(Zn^{2+}/Zn) = -۰/۷۶$ ، $E°(Fe^{2+}/Fe) = -۰/۴۴$  آ) این نوع آهن به چه نامی معروف است؟ ب)در اثر ایجاد خراش در سطح این نوع آهن، کدام فلز خورده می شود؟ پ)نیم واکنش کاهش را بنویسید. ت)آیا از این نوع آهن می‌توان برای ساختن ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده کرد؟ چرا ؟	۱/۵
۶	شکل روبه‌رو آبکاری یک قاشق آهنی را با مس نشان می‌دهد.  الف- فرایند آبکاری در چه نوع سلولی(گالوانی یا الکترولیتی) انجام می‌شود؟ ب- قاشق به کدام قطب باتری متصل شده است؟ ج- نیم واکنش انجام شده در الکترود مس را بنویسید ؟ د- جهت حرکت الکترون را روی شکل نشان دهید ؟ ه- جرم تیغه مسی افزایش می‌یابد یا قاشق آهنی؟	۱/۵
۷	**در جدول زیر برخی ویژگی های کلوئیدی با مخلوط های دیگر مقایسه شده است. آن را کامل کنید.**	۱/۵

نوع مخلوط / ویژگی	سوسپانسیون	کلوئید	محلول
رفتار در برابر نور	نور را پخش	نور را پخش می کنند	نور را پخش .....
همگن بودن	ناهمگن	ناهمگن	.....
پایداری		.....	پایدار است/ته‌نشین نمی شود
ذره های سازنده	ذره های ریز ماده	.....	.....

«ادامه سـوالات در صفحه سوم»

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

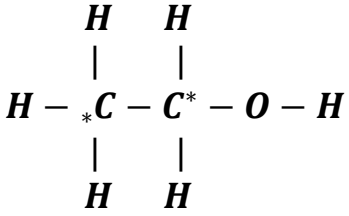
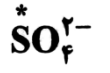
سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: علوم تجربی و ریاضی	ساعت شروع: صبح	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۶ /۱۰ /۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴
شماره کلاس:	ارزشیابی **دیماه ۱۴۰۲** اداره آموزش و پرورش شهرستان«**کنگاور**» - دبیرستان دخترانه سمیه		

ردیف	سـؤالات	نمره
۸	**در یک سلول گالوانی واکنش زیر انجام گرفته است:** $B(s)+2Ag^+(aq)\rightarrow B^{2+}(aq)+2Ag(s)$ الف) کدام عنصر نقش کاتد و کدام یک نقش آند دارد؟ ب) اگر emf این سلول برابر ۱٫۹۸ v باشد E° نیم‌سلول B را محاسبه کنید.($E^\circ_{Ag^+/Ag} = +0.87\ v$)	۱
۹	**با توجه به جدول به سؤالات پاسخ دهید:** الف – محلول کدام اسید، PH کمتری دارد؟ چرا؟ ب – محلول کدام اسید رسانای ضعیفتر جریان الکتریسیته می باشد؟ چرا ؟ ج – اگر محلولی از نیتریک اسید با PH=4 را داشته باشیم غلظت یون نیترات را در این محلول محاسبه نمایید ؟ نام اسید / فرمول شیمیایی / ثابت یونش هیدروکلریک اسید / HCl / بسیار بزرگ نیتریک اسید / HNO_3 / بزرگ فورمیک اسید / HCOOH / $۱/۸ \times ۱۰^{-۴}$ هیدروسیانیک اسید / HCN / $۴/۹ \times ۱۰^{-۱۰}$	۱/۵
۱۰	**در خوردگی آهن :** الف . اگر نیم واکنشهای زیر در سطح آهن رخ دهد، جاهای خالی را پر کرده ونیم واکنش ها را موازنه کنید. $Fe \rightarrow Fe^{2+} + \ldots\ldots \qquad E^0 = -0/44\ v$ $O_2 + H_2O + \ldots\ldots \rightarrow OH^- \qquad E^0 = 0/4\ v$ ب . با توجه به واکنش زیر توضیح دهید چرا خوردگی آهن در محیط اسیدی بیشتر صورت می گیرد؟ $O_2 + 4H^+ + 4e \rightarrow 2H_2O \qquad E^0 = 1/23\ v$	۱/۵
۱۱	**به سوالات زیر پاسخ دهید :** الف . چه عواملی بر قدرت پاک کنندگی صابون تاثیر دارند؟ نام ببرید ؟ (دو مورد) ب . از تفاوت پاک کننده صابونی و غیر صابونی یک مورد را بنویسید ؟	۱
	«ادامه سـوالات در صفحه سوم»	

www-kanoon.ir

بسمه تعالی

سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: علوم تجربی و ریاضی	ساعت شروع: صبح	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۶ /۱۰ /۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴
شماره کلاس:	ارزشیابی **دیماه ۱۴۰۲** اداره آموزش و پرورش شهرستان«**کنگاور**» - دبیرستان دخترانه سمیه		

ردیف	سـؤالات	نمره
۱۲	**الف . عدد اکسایش اتم نشان داده شده با خط تیره یا با ستاره را مشخص کنید.** **($_{8}O$, $_{6}C$, $_{16}S$).**   **ب . در واکنش های زیر با محاسبه تغییر عدد اکسایش ، گونه اکسنده و کاهنده را تعیین کنید.** $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ $2Al_{(s)} + Fe_2O_{3\,(s)} \rightarrow Al_2O_{3\,(s)} + 2\,Fe_{\,(s)}$	۱/۷۵
۱۳	**دریک نمونه از آب باران غلظت OH^- برابر 10^{-10} مول بر لیتر است. pH آب باران را حساب کنید.** **($\log 2 = 0.3$)**	۱/۵
۱۴	**pH شیره معده انسان در زمان استراحت حدود ۳/۷ است. غلظت یون های هیدرونیوم و هیدروکسید را در یک نمونه شیره معده در دمای اتاق بر حسب مول بر لیتر حساب کنید. ($\log ۲ = ۰/۳$)**	۱/۵
۱۵	**هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.** **الف – یونش :** **ب – اسید آرنیوس:**	۱
	موفق و پیروز باشید.	۲۰