

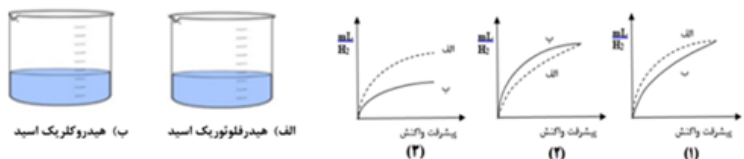
باسمه تعالی		اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی		اداره آموزش و پرورش استعدادهای درخشان (مهر آموزشگاه)	
نوبت امتحانی: دی ماه ۹۸		نام خانوادگی:		نام پدر:		دبیرستان: فرزندگان ۱	
پایه: دوازدهم ریاضی / تجربی		نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره به عدد:		نام درس: شیمی ۳	
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۳		تاریخ و امضا:		نمره به حروف:		تاریخ و امضا:	
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:	
شماره صفحه: ۱/۴		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
بارم	ردیف	<p>اَلْعَضْبُ مِفْتَاْحُ كُلِّ شَرٍّ خشم کلید هر بدی است. امام حسن عسکری (ع)</p>					
۲/۲۵	۱	<p>در هر مورد با انتخاب گزینه مناسب، جمله ها را کامل کنید. الف- نیروی بین مولکولی غالب در چربی ها از نوع <u>واندرالسی</u> و <u>هیدروژنی</u> است. ب- ذره های سازنده <u>کلوئید</u> ، ذره های ریز ماده است. <u>سوسپانسیون</u> ج- پاک کننده $\frac{HCl}{NaHCO_3}$ از نظر شیمیایی فعال است و خاصیت خوردگی دارد. د- <u>گاز هیدروژن برومید</u> یک اسید آرنیوس به شمار می رود زیرا غلظت یون <u>هیدرونیوم</u> را افزایش می دهد. <u>لیتیم هیدروکسید جامد</u> ه- مصرف شیر منیزی سبب <u>کاهش</u> pH شیر معده می شود. <u>افزایش</u> و- در برقکافت NaCl مذاب، فلز سدیم در <u>آند</u> تولید می شود. <u>کاتد</u> ه- در نیم سلول SHE، دمای محلول °C $\frac{1}{10}$ و pH آن $\frac{1}{10}$ است.</p>					
۱/۵	۲	<p>با توجه به ساختارهای داده شده (۱ و ۲) به پرسش ها پاسخ دهید.</p>  <p>الف- پاک کننده صابونی را مشخص کنید. ب- در ساختار ۲ بخش آب دوست و آب گریز را روی شکل مشخص کنید. ج- قدرت پاک کنندگی کدام ساختار، در آب دریا بیش تر است؟..... چرا؟</p>					
۱	۳	<p>با توجه به واکنش $CH_2O(aq) + Ag_2O(s) \longrightarrow HCOOH(aq) + 2Ag(s)$</p> <p>الف- گونه های اکسنده و کاهنده را مشخص کنید. اکسنده: کاهنده:</p> <p>ب- عدد اکسایش اتم های کربن را مشخص کنید. CH_2O: $HCOOH$:</p>					

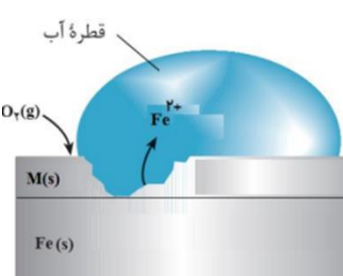
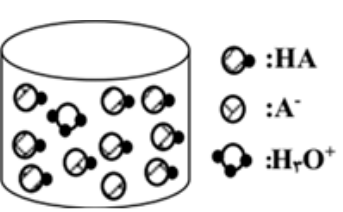
۲/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارات های نادرست را بنویسید.</p> <p>الف- از حل شدن کلسیم اکسید (CaO) در آب یک اسید حاصل می شود. ()</p> <p>ب- محلول جداگانه از KOH ، NH₃ و CH₃OH الکتروولیت هستند. ()</p> <p>ج- ثابت یونش بیانی از میزان پیشرفت فرایند یونش تا رسیدن به تعادل است. ()</p> <p>د- اگر واکنش یک پاک کننده خورنده با آلاینده ها گرماگیر باشد، قدرت پاک کنندگی افزایش می یابد. ()</p> <p>ه- آبرکاری مثالی از کاربرد الکتروشیمی در حیطه تامین انرژی است. ()</p>	۴
۱/۵	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>HA HA H⁺ A⁻</p> <p>پس از یونش پیش از یونش</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>HX X⁻ H⁺</p> <p>پس از یونش پیش از یونش</p> </div> </div> <p>نمودارهای زیر غلظت نسبی گونه های موجود در محلول دو اسید HA و HX را نشان می دهد.</p> <p>الف- در دما و غلظت یکسان هر یک از نمودارها به کدام یک از محلول ها با K_a بسیار بزرگ و $K_a = 1/8 \times 10^{-8}$ می توان نسبت داد؟ چرا؟</p> <p>اسید با K_a بسیار بزرگ :</p> <p>اسید با $K_a = 1/8 \times 10^{-8}$:</p> <p>ب- در شرایط یکسان کدام محلول رسانای الکتریکی بهتری است؟ چرا؟</p>	۵
۱/۵	<p>علت را در هر مورد بنویسید.</p> <p>الف- در برقکافت آب محلول پیرامون آند، pH کم تر از هفت دارد.</p> <p>ب- رایج ترین روش استخراج آلومینیوم فرایند هال است؛ این روش هزینه ی بالایی دارد.</p> <p>ج- سلول سوختی منبعی برای تولید انرژی سبز است.</p>	۶
۱/۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف- غلظت یون هیدرونیوم و هیدروکسید در دمای اتاق برای محلول آمونیاک مقایسه کنید.</p> <p>ب- نقش دیواره متخلخل در سلول گالوانی چیست؟ (ذکر دو مورد)</p> <p>ج- مشخص کنید هر یک از مواد شوینده زیر علاوه بر خاصیت پاک کنندگی، چه خاصیت ویژه ای دارند؟</p> <p>۱- صابون گوگرد دار:</p> <p>۲- مواد شوینده دارای نمک های فسفات:</p>	۷

باسمه تعالی

<p>نام خانوادگی: نام پدر: دبیرستان: نام درس: شیمی ۳</p> <p>فرزندگان ۱</p> <p>نام و نام خانوادگی دبیر: نام و نام خانوادگی: نام و نام خانوادگی: شماره به عدد: تاریخ و امضا: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:</p>	<p>اداره کل آموزش و پرورش استان فارس</p> <p>کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی</p> <p>اداره آموزش و پرورش استعدادهای درخشان (مهر آموزشگاه)</p> <p>نوبت امتحانی: دی ماه ۹۸</p> <p>پایه: دوازدهم ریاضی / تجربی</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۳</p> <p>مدت امتحان: ۸۰ دقیقه</p> <p>شماره صفحه: ۳/۴</p>
--	--

بارم	<p>امام حسن عسکری (ع)</p> <p>خشم کلید هر بدی است.</p>	<p>رَدِيف</p> <p>أَلْعَضْبُ مِفْتَاحُ كُلِّ شَرٍّ</p>										
۱/۷۵	<p>با توجه به شکل سلول های الکتروشیمیایی ۱ و ۲ پاسخ دهید.</p> <p>الف- نیم واکنش آندی سلول ۲ را بنویسید.</p> <p>ب- کدام یک از فلزهای A یا B کاهنده ی قوی تری است؟..... چرا؟</p> <p>ج- اگر بخواهیم با استفاده از دو فلز A و B یک سلول گالوانی بسازیم واکنش کلی سلول را نوشته و موازنه کنید.</p>	<p>۸</p>										
۱/۷۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نیمواکنش کاهش</th> <th>E°(V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A⁺(aq) + e⁻ → A(s)</td> <td>+۱/۳۳</td> </tr> <tr> <td>C^{۲+}(aq) + e⁻ → C^{۲+}(aq)</td> <td>-۰/۱۲</td> </tr> <tr> <td>B^{۲+}(aq) + ۲e⁻ → B(s)</td> <td>+۰/۸۷</td> </tr> <tr> <td>D^{۳+}(aq) + ۳e⁻ → D(s)</td> <td>-۱/۵۹</td> </tr> </tbody> </table> <p>با توجه به جدول به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>الف- کدام گونه قوی ترین اکسنده است؟</p> <p>ب- کدام گونه(ها) می تواند B را اکسید کند؟</p> <p>ج- آیا می توان محلول C(NO_۳)_۳ را در ظرفی از جنس D نگه داشت؟..... چرا؟</p>	نیمواکنش کاهش	E°(V)	A ⁺ (aq) + e ⁻ → A(s)	+۱/۳۳	C ^{۲+} (aq) + e ⁻ → C ^{۲+} (aq)	-۰/۱۲	B ^{۲+} (aq) + ۲e ⁻ → B(s)	+۰/۸۷	D ^{۳+} (aq) + ۳e ⁻ → D(s)	-۱/۵۹	<p>۹</p>
نیمواکنش کاهش	E°(V)											
A ⁺ (aq) + e ⁻ → A(s)	+۱/۳۳											
C ^{۲+} (aq) + e ⁻ → C ^{۲+} (aq)	-۰/۱۲											
B ^{۲+} (aq) + ۲e ⁻ → B(s)	+۰/۸۷											
D ^{۳+} (aq) + ۳e ⁻ → D(s)	-۱/۵۹											
۱	<p>گرد فلز روی را به ظرف های شکل الف و ب که حاوی ۱۰۰ میلی لیتر از اسیدهای هیدروکلریک اسید و هیدروفلوئوریک اسید با غلظت یکسان است اضافه می کنیم. کدام نمودار تغییرات حجم گاز H_۲ تولید شده را به درستی نشان می دهد؟..... توضیح دهید.</p>	<p>۱۰</p>										



<p>۱/۲۵</p>	<p>شکل زیر یک قطعه آهن را نشان می دهد که سطح آن با لایه نازکی از فلز M پوشیده شده است.</p> <p>الف- فلز M کدام یک از فلزهای Zn یا Sn می تواند باشد؟.... چرا؟</p> <p>ب- این نوع آهن چه نامیده می شود؟</p> <p>ج- نیم واکنش کاتدی که در سطح این قطعه فلز رخ میدهد؛ را بنویسید.</p> <p>$(E^{\circ} Fe^{2+}/Fe = -0.44, E^{\circ} Sn^{2+}/Sn = -0.14, E^{\circ} Zn^{2+}/Zn = -0.76)$</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۲/۵</p>	<p>شکل زیر ۵۰۰ میلی لیتر از محلول آبی یک اسید (HA) را نشان می دهد.</p> <p>(هر ذره را ۰/۰۰۱ مول در نظر بگیرید.)</p> <p>الف- درصد یونش اسید را به دست آورید.</p> <p>ب- pH محلول چقدر است؟ $(\log 2 = 0.3)$</p> <p>ج- ثابت تعادل اسید را حساب کنید.</p> 	<p>۱۲</p>

با آرزوی موفقیت برای همه شما عزیزان