


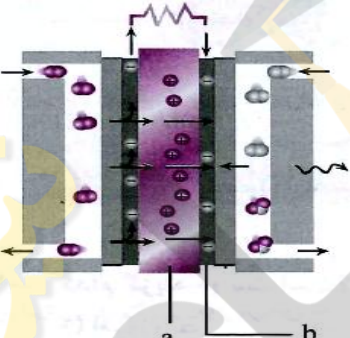




نمره	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، مورد مناسب را از داخل کمانک انتخاب کرده و زیر آن خط بکشید.</p> <p>* مولکولهای موجود در عسل حاوی تعداد زیادی گروه (هیدروکسیل / کربوکسیل) هستند.</p> <p>* بخش باردار پاک کننده های صابونی و غیر صابونی در اتم (کربن / اکسیژن) مشترک اند.</p> <p>* مخلوط آب، روغن و صابون یک مخلوط (پایدار / ناپایدار) و (همگن / ناهمگن) است.</p> <p>* با قراردان تیغه روی درون محلولی از نقره نیترات، تیغه روی به عنوان (کاهنده/اکسنده) عمل می کند.</p> <p>* در گذشته از واکنش سوختن (منیزیم/گوگرد) به عنوان منبع نور عکاسی استفاده می شد.</p>	۱
۲/۲۵	<p>در هر یک از موارد زیر علت را بنویسید.</p> <p>الف) در محلول ۰/۲ مولار فرمیک اسید، $[H_3O^+] > [HCOOH]$ است.</p> <p>ب) از فلز قلع نمی توان به عنوان محافظ لوله های نفت استفاده کرد.</p> <p>ج) در یک سامانه تعادلی مقدار تمام واکنش دهنده ها و فراورده ها با گذشت زمان ثابت می ماند.</p>	۲
۱/۵	<p>بشر های A و B به ترتیب دارای محلول اسیدهای HA و HB در دما و غلظت برابر هستند که درون هر کدام از آنها یک قطعه نوار منیزیم قرار داده شده است. با توجه به این شکل ها و با مراجعه به جدول پتانسلهای کاهش استاندارد، ضمن نوشتن دلیل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ثابت یونش HA و HB را مقایسه کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> </div> <p>ب) اگر در ظرف B به جای نوار منیزیم از یک نوار مسی استفاده کنیم آیا واکنش رخ می دهد یا خیر؟</p>	۳

سؤالات امتحان درس: شیمی (۳)		سال دوازدهم - رشته های علوم تجربی و ریاضی		سؤالات امتحانی شیمی مرکز میثاق تبریز	
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
				ساعت شروع: ۸ صبح	

ردیف	سؤال	صفحه دو	نمره
۴	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کرده و دلیل درستی یا نادرستی هر مورد را بنویسید.</p> <p>الف) اسیدها و بازها با ثابت یونش کوچک الکترولیت ضعیف به شمار می روند.</p> <p>ب) آمونیاک از جمله بازهای ضعیف است زیرا تنها مقدار کمی از آن در آب یونیده می شود.</p>		۱/۵
۵	<p>واکنش موازنه شده کلسیم اکسید با آب را بنویسید و مشخص کنید محلول آن کاغذ pH را به چه رنگی در می آورد؟</p>		۰/۷۵
۶	<p>شکلهای مقابل سه محلول مختلف را در دمای زیر 25°C نشان می دهند.</p> <p>الف) حساب کنید در 200 میلی لیتر از محلول A چند مول یون هیدروکسید وجود دارد؟</p>		۲
۷	<p>شکل روبرو سلول گالوانی (آلمینیم-مس) را نشان می دهد.</p> <p>با توجه به آن و به کمک جدول E° به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نقش دیواره متخلخل را توضیح دهید.</p> <p>ب) واکنش کلی موازنه شده را بنویسید.</p> <p>ج) emf سلول را محاسبه کنید.</p>		۱/۵

سؤالات امتحان درس: شیمی (۳)		سال دوازدهم - رشته های علوم تجربی و ریاضی		سؤالات امتحانی شیمی مرکز صدرا تبریز											
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه											
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان:		ساعت شروع: ۸ صبح											
ردیف	سؤال	صفحه سه	نمره												
۸	از واکنش ۴۰۰ میلی لیتر محلول هیدروکلریک اسید با pH=۲ با مقدار کافی سدیم هیدروژن کربنات، چند لیتر گاز کربن دی اکسید با چگالی 1.96 g.L^{-1} حاصل می شود؟ (C=۱۲, O=۱۶)		۱/۵												
۹	شکل زیر قطعه ای از یک ورق گالوانیزه را نشان می دهد: الف) جنس فلز A چیست؟ ب) اگر این قطعه در معرض هوا و رطوبت خراش بردارد نیم واکنش کاهش را بنویسید.		۱												
۱۰	شکل مقابل یک سلول سوختی هیدروژنی را نشان می دهد. الف) قسمت های A و B هر کدام چه چیزی را نشان می دهند؟ ب) نیم واکنش کاهش انجام شده در این سلول را بنویسید.		۱												
۱۱	در برقکافت صنعتی نمک سدیم کلرید مذاب به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید. الف) نام سلولی که به این منظور استفاده می شود چیست؟ ب) جنس آند و نیم واکنش انجام شده در آن را بنویسید. ج) نمک کلسیم کلرید در این فرایند چه کاربردی دارد؟		۱/۵												
۱۲	با توجه به جدول زیر، به پرسش ها پاسخ دهید.		۱/۲۵												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>نیم واکنش کاهش</th> <th>$E^{\circ} (V)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)$</td> <td>+۱/۳۳</td> </tr> <tr> <td>$B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)$</td> <td>+۰/۸۷</td> </tr> <tr> <td>$Cr^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}(s)$</td> <td>-۰/۱۲</td> </tr> <tr> <td>$D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)$</td> <td>-۱/۵۹</td> </tr> </tbody> </table>	نیم واکنش کاهش	$E^{\circ} (V)$	$A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)$	+۱/۳۳	$B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)$	+۰/۸۷	$Cr^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}(s)$	-۰/۱۲	$D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)$	-۱/۵۹			
نیم واکنش کاهش	$E^{\circ} (V)$														
$A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)$	+۱/۳۳														
$B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)$	+۰/۸۷														
$Cr^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}(s)$	-۰/۱۲														
$D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)$	-۱/۵۹														
	<p>آ) کدام گونه قوی ترین و کدام ضعیف ترین اکسند است؟</p> <p>ب) کدام گونه قوی ترین و کدام گونه ضعیف ترین کاهنده است؟</p> <p>پ) کدام گونه ها می تواند Cr^{2+} را اکسید کند؟</p>														

سؤالات امتحان درس: شیمی (۳)	سال دوازدهم - رشته های علوم تجربی و ریاضی	سؤالات امتحانی شیمی مرکز صدرا تبریز
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
		ساعت شروع: ۸ صبح

ردیف	سؤال	صفحه چهار	نمره
------	------	-----------	------

۱۳	<p>(الف) با مراجعه به جدول پتانسیل های استاندارد و با محاسبه مشخص کنید آیا واکنش زیر انجام پذیر است یا خیر؟</p> $1) \text{Fe}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{Sn}(\text{s}) \rightarrow \text{Sn}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + 2\text{Fe}(\text{s})$	۱/۲۵
	<p>(ب) در ترکیب مقابل عدد اکسایش اتم های ستاره دار را مشخص کرده و در محل تعیین شده بنویسید.</p>	

۱۴	<p>با توجه به شکل مقابل ، حساب کنید چند گرم KOH به یک لیتر آب افزوده شده است؟ (از تغییر حجم چشم پوشی کنید) $(K = 39.0 = 16.H = 1: g \cdot mol^{-1})$</p>	۱/۵

۲۰	<p>جمع نمره:</p>	<p>جدول پتانسیلهای کاهش استاندارد</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نیم واکنش</th> <th>E^0 (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3e^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{s})$</td> <td>-۱/۶۶</td> </tr> <tr> <td>$\text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Mn}(\text{s})$</td> <td>-۱/۱۸</td> </tr> <tr> <td>$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Zn}(\text{s})$</td> <td>-۰/۷۶</td> </tr> <tr> <td>$\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Ni}(\text{s})$</td> <td>-۰/۲۵</td> </tr> <tr> <td>$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Sn}(\text{s})$</td> <td>-۰/۱۵</td> </tr> <tr> <td>$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s})$</td> <td>-۰/۴۴</td> </tr> <tr> <td>$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{s})$</td> <td>+۰/۳۴</td> </tr> <tr> <td>$\text{Ag}^+(\text{aq}) + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}(\text{s})$</td> <td>+۰/۸۰</td> </tr> </tbody> </table> <p>$\text{Log}2 = 0.3, \text{log}3 = 0.5$</p> <p>با آرزوی بهترینها برای شما دانش آموزان عزیز تحويل برگه سوالات الزامی است جعفری زاد</p>	نیم واکنش	E^0 (V)	$\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3e^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{s})$	-۱/۶۶	$\text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Mn}(\text{s})$	-۱/۱۸	$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Zn}(\text{s})$	-۰/۷۶	$\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Ni}(\text{s})$	-۰/۲۵	$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Sn}(\text{s})$	-۰/۱۵	$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s})$	-۰/۴۴	$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{s})$	+۰/۳۴	$\text{Ag}^+(\text{aq}) + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}(\text{s})$	+۰/۸۰
نیم واکنش	E^0 (V)																			
$\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3e^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{s})$	-۱/۶۶																			
$\text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Mn}(\text{s})$	-۱/۱۸																			
$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Zn}(\text{s})$	-۰/۷۶																			
$\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Ni}(\text{s})$	-۰/۲۵																			
$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Sn}(\text{s})$	-۰/۱۵																			
$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s})$	-۰/۴۴																			
$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{s})$	+۰/۳۴																			
$\text{Ag}^+(\text{aq}) + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}(\text{s})$	+۰/۸۰																			