tahsilico تحصیلیکو

مشاوره تحصیلی تحصیلیکو

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی برای امتحانات مدارس

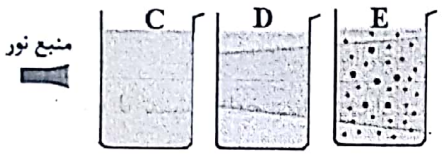
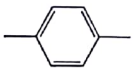
برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

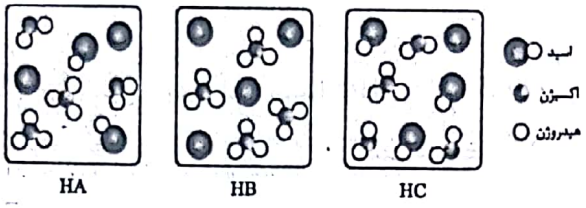
۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹

تماس از تلفن ثابت

نام و نام خانوادگی: شماره کلاس: نام درس: شیمی 3 پایه دوازدهم رشته: تجربی و ریاضی ساعت شروع: 8/30 صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان ایلام اداره آموزش و پرورش شهرستان دهلران امتحانات هماهنگ نوبت اول دیماه 1398 زمان لازم برای پاسخگویی: 95دقیقه تاریخ امتحان: 98/10/21	مهر آموزشگاه نمره به عدد: نمره به حروف: امضاء:

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	بارم
1	**در هر مورد بر اساس متن کتاب درسی دور کلمه ی درست داخل پرانتز خط بکشید تا یک عبارت درست بدست آید.** آ) اوره با فرمول مولکولی $CO(NH_2)_2$ ، یک ترکیب (**قطبی – ناقطبی**) و محلول در (**هگزان– آب**) است. ب) برای افزایش قدرت پاکنندگی مواد شوینده به آنها نمک‌های (**سولفات – فسفات**) میفزایند. پ) نیروی بین مولکولی غالب در چربی ها از نوع (**واندروالس – هیدروژنی**) است. ت) در واکنش اغلب فلزات با اسید ها (**کاتیون – آنیون**) اسید نقش (**اکسنده – کاهنده**) دارد، زیرا باعث (**اکسایش – کاهش**) فلز می گردد. ث) در سری الکتروشیمیایی علامت E° گونه هایی که (**اکسنده تر-کاهنده تر**) از H_2 هستند ، منفی است	2
2	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام یک از ظروف مقابل مخلوطی ناهمگن وجود دارد؟ ب)اگر از ظرفی که حاوی مخلوط پایدار شده ی آب و روغن است ، نور عبور دهیم رفتار این مخلوط، مشابه کدام شکل مقابل است؟ 	0/75
3	**برای هر یک از موارد زیر، دلیلی بنویسید.** الف) از $NaHCO_3$ به عنوان یک ضد اسید می توان استفاده کرد. ب)گل ادریسی در خاکی که مقدار آهک (CaO) آن زیاد است به رنگ قرمز در می آید. پ) برای حفاظت از لوله‌های نفت که از جنس آهن هستند، از فلز منیزیم استفاده می‌شود. ت) کاغذ pH در اطراف آند سلول الکترولیتی برقکافت آب به رنگ سرخ در می آید.	1
4	**با توجه به ساختار داده شده مقابل به سوالات پاسخ دهید.** $CH_3-(CH_2)_{10}CH_2$  $SO_3^- Na^+$ آ) نوع پاک کننده را مشخص کنید و فرمول آن را بنویسید. ب) بخش آبدوست و آبگریز این پاک کننده را روی شکل نمایش دهید. پ) آیا قدرت پاک کنندگی آن در آب دریا و آب چشمه یکسان است؟	1/25

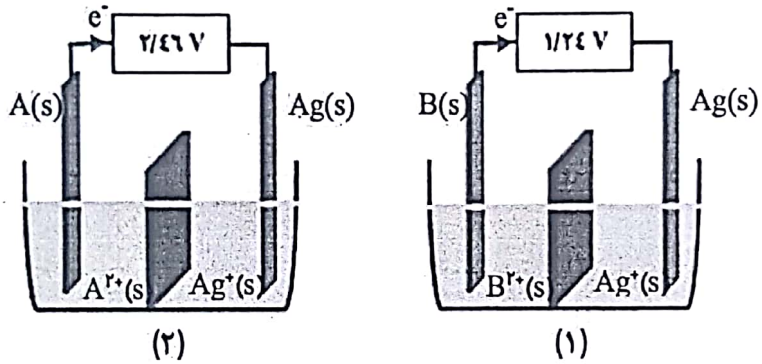
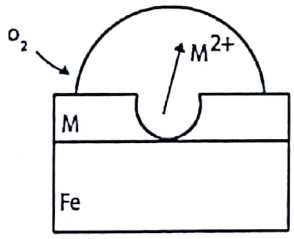
Scanned by CamScanner

5	**در دو اسید زیر در دمای $25\,^{\circ}C$ ، $pH = 3/7$ است، آنها را در هر یک از ویژگیهای داده شده با استفاده از علامتهای (>< =)هم مقایسه کنید.** HA: $0/1\ mol.L^{-1}$ HB: $0/01\ mol.L^{-1}$ آ) ثابت یونش . HA ☐ HB ب) غلظت تعادلی اسید . HA ☐ HB پ)غلظت یون هیدروکسید . HA ☐ HB	0/75
6	شکل های زیر محلول سه اسید تک پروتون دار HC (aq) ، HB(aq)، HA(aq) را باغلظت های یکسان در آب نشان می دهند  الف) کدام یک از محلول ها رسانایی الکتریکی بیشتری دارند ؟ چرا ؟ ب) از هر 500 مولکول HC درآب،تعداد 400 مولکول یونیده نشده باقی می ماند . درجه یونش این اسید را محاسبه کنید.	1/5
7	اگر غلظت یون هیدرونیوم (H_3O^+) در محلول اسید تک پروتون دار HA ، برابر 0/01 باشد و غلظت این اسید در دمای معین برابر با 10^{-4} باشد . ثابت یونش این اسید را در این دما بدست آورید.	1/5
8	الف) چند گرم نیتریک اسید ($HNO_3 = 63\ \frac{g}{mol}$) باید به 100 میلی لیتر آب خالص با $pH = 7$ در دمای $25°C$ اضافه شود تا محلولی با $pH = 4/7$ بدست آید؟ ($\log 2 = 0/3$) ب) PH محلول 0/01 مولار $Ca(OH)_2$ را حساب کنید.	2

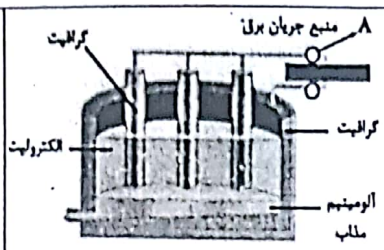
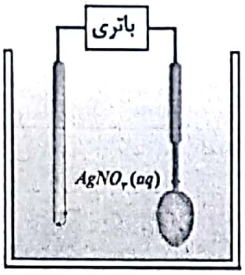
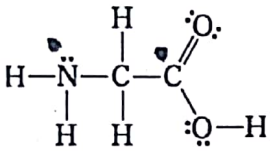
Scanned by CamScanner

9	با توجه به جدول مقابل به پرسش ها پاسخ دهید. الف) کدام گونه قوی ترین و کدام گونه ضعیف ترین اکسنده است؟ ب)کدام گونه ها می توانند X را اکسید کنند. پ) emf سلول گالوانی حاصل از A , X را حساب کنید.	1/5

نیم واکنش کاهش	$E^{\circ}(V)$
$A^{+}(aq)+e^{-} \rightarrow A(s)$	۱/٦٦
$B^{۲+}(aq)+۲e^{-} \rightarrow B(s)$	۱/۲
$X^{۲+}(aq)+۲e^{-} \rightarrow X(s)$	- ۰/۳۵
$D^{۲+}(aq)+۲e^{-} \rightarrow D(s)$	- ۰/۸

10	با توجه به شکل سلول های الکتروشیمیایی (1) و (2) پاسخ دهید.(جدول E^{0} های مورد نیاز در صفحه پایانی موجود است) الف) نیم واکنش آندی سلول (۲) را بنویسید. ب) کدام یک از فلزهای A یا B کاهنده ی قوی تری است؟ چرا؟ پ) اگر بخواهیم با استفاده از دو فلز A و B یک سلول گالوانی بسازیم واکنش کلی سلول را نوشته و موازنه کنید. ت)جهت حرکت کاتیون ها در دیواره متخلخل در سلول (1) به سمت کدام نیم سلول است؟  	2
11	**در شکل مقابل یک فلز آهن با لایه نازکی از فلز M پوشیده شده است.** .(جدول E^{0} های مورد نیاز در صفحه پایانی موجود است)  آ) فلز M کدامیک از فلزهای (Zn , Pt ، Ag) می تواند باشد؟ چرا؟ ب) نیم واکنش کاتدی که در محل خراشیدگی رخ می دهد را بنویسید. پ)در این شکل قبل و بعد از خراش چگونه از آهن در مقابل خوردگی محافظت می شود؟	1/5

Scanned by CamScanner

12	شکل مقابل فرایند استخراج آلومینیوم به روش هال را نشان می دهد. الف) این فرایند در چه نوع سلولی (گالوانی – الکترولیتی) انجام می شود ؟ چرا ؟  ب)قسمت نشان داده شده روی شکل با حرف (A) کدام قطب باتری است ؟ دلیل بنویسید . پ)چرا بازیافت فلز آلومینیم روش مناسب‌تری از تهیهٔ این فلز به روش هال است؟	1/25
13	با توجه به شکل زیر که آبکاری یک قاشق فولادی با فلز نقره را نشان می دهد به پرسش ها پاسخ دهید.  الف) قاشق نشان داده شده را باید به کدام قطب باتری وصل کرد؟ ب)واکنش های اکسایش – کاهش انجام شده در آند و کاتد را بنویسید؟	1
14	الف)عدد اکسایش اتم کربن علامت زده شده و نیتروژن را ترکیب مقابل را بیابید  ب) در هر مورد با محاسبه تغییر عدد اکسایش معلوم کنید که اتم مشخص شده اکسایش یا کاهش یافته است.(معادله های شیمیایی داده شده کامل نیستند) $MnO_4^{2-}(aq) \rightarrow MnO_4^{-}(aq)$ ، $C_{(s)} \rightarrow CO_{(g)}$ **برای پاسخ دادن به پرسش‌های این آزمون می‌توانید از داده‌های جدول زیر استفاده کنید.** $E(Sn^{2+}/Sn) = -0/14V$ "موفق باشید"	2

نیم واکنش کاهش	E^0 (v)
$Au^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Au(s)$	+1/50
$Pt^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Pt(s)$	+1/20
$Ag^{+}(aq) + e^- \rightarrow Ag(s)$	+0/80
$2H^{+}(aq) + 2e^- \rightarrow H_2(g)$	0/00
$Fe^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Fe(s)$	-0/44
$Zn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Zn(s)$	-0/76
$Mn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mn(s)$	-1/18
$Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)$	-1/66
$Mg^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mg(s)$	-2/37

Scanned by CamScanner