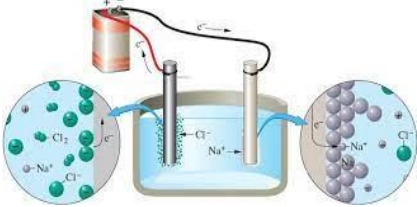
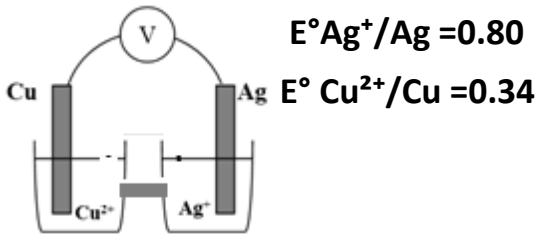


<p>نام درس : شیمی 3 نام دبیر : تاریخ امتحان : 99 /10/10 ساعت امتحان : مدت امتحان :</p>	<p>باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان اداره آموزش و پرورش ناحیه 2 دبیرستان دخترانه فاطمیه دوره دوم آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی 1399-1400</p>	<p>نام و نام خانوادگی : نام پدر : کلاس و رشته : تعداد صفحه سوال :3</p>
نمره	سوالات	ردیف
1.5	<p>در هر مورد، از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید .          (آ) اسیدها را بر مبنای ( میزان غلظت / میزان یونش ) آن ها در آب در دو دسته قوی و ضعیف جای می دهند.          (ب) کلوئیدها مخلوط (همگن - ناهمگن) می باشد که (برخلاف - مانند) محلول ها پایدار بوده و ته نشین نمی شود.          (پ) در سامانه تعادلی غلظت گونه های واکنش دهنده و فراورده در سامانه (برابر - ثابت) است زیرا سرعت تولید هر گونه با سرعت مصرف آن (برابر - متفاوت) می باشد .          (ث) مسیر لوله ی مسدود شده با اسیدهای چرب توسط محلول غلیظ ( سدیم هیدروکسید / هیدروکلریک اسید) باز می شود.</p>	1
2	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کرده و سپس جملات نادرست را به صورت درست ینویسید          (آ) گوگرد دی اکسید یک باز آرنیوس به شمار می رود          (ب) داروی شیر منیزی که شامل منیزیم هیدروکسید است سبب کاهش pH اسید معده می شود.          (پ) با تغییر غلظت اولیه اسید تک پروتون دار HA مقدار Ka آن تغییر نمی کند          (ت) علامت <math>E^{\circ}</math> فلزهایی که قدرت کاهندگی بیشتر از <math>H_2</math> دارند منفی است بنابراین اسیدها را نمی توان در ظرف هایی از جنس این فلزات نگهداری کرد.</p>	2
1.5	<p>در مورد پاک کننده ای با فرمول <math>R-C_6H_4-SO_3^-Na^+</math> ( به سوالات مطرح شده پاسخ دهید.            (آ) این پاک کننده صابونی است یا غیرصابونی؟          (ب) بخش های آب دوست و آب گریز آن را مشخص کنید.          (ج) آیا در آب های سخت قدرت پاک کنندگی دارد؟ چرا؟</p>	3

ردیف	صفحه دوم	نمره
4	<p>علت هر یک از موارد زیر را بنویسید</p> <p>الف) افزودن کلر به شوینده های صابونی</p> <p>ب) هگزان حلال مناسبی برای وازلین می باشد.</p> <p>پ) در ساخت بیشتر باتری ها از فلز لیتیم استفاده می شود.</p> <p>ت) در برقکافت آب کاغذ PH اطراف آند به رنگ قرمز در می آید</p>	2
5	<p>برای محلول 0.1 مولار اسید HA با PH=4 هر یک از موارد خواسته شده را به دست آورید</p> <p>الف) درصد یونش</p> <p>ب) ثابت یونش اسیدی</p>	1.5
6	<p>PH محلول 0.001 مولار باریم هیدروکسید را به دست آورید</p>	1.5
7	<p>عدد اکسایش اتمهایی که مشخص شده را به دست آورید (راه حل را بنویسید)</p> <p>1) <math>\text{NO}_2^-</math>                      2) <math>\text{NaHSO}_4</math>                      3)</p> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{:}\ddot{\text{O}}\text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>N :.....                      S:.....                      C2 : .....</p>	1.5
8	<p>300 میلی لیتر محلول هیدروکلریک اسید با PH=1 با چند میلی لیتر سدیم هیدروکسید 0.05 مولار خنثی می شود؟</p>	1.25
9	<p>شکل مقابل برقکافت سدیم کلرید مذاب را در یک سلول الکترولیتی نشان می دهد</p> <p>الف) قطبهای مثبت و منفی الکترودها را نشان دهید</p> <p>ب) نیم واکنش آندی را بنویسید</p> <p>پ) جهت حرکت الکترونها را مشخص کنید</p> 	1.25

ردیف	صفحه سوم	نمره										
10	<p>با توجه به جدول زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>(آ) کدام گونه قوی ترین اکسنده و کدام گونه ضعیف ترین کاهنده می باشد؟</p> <p>(ب) کدام گونه ها می توانند باعث کاهش <math>B^{2+}(aq)</math> شوند؟ چرا؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نیم واکنش کاهش</th> <th><math>E^{\circ}(V)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)</math></td> <td>+ 1/33</td> </tr> <tr> <td><math>B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)</math></td> <td>+ 0/87</td> </tr> <tr> <td><math>C^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow C^{2+}(aq)</math></td> <td>- 0/12</td> </tr> <tr> <td><math>D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)</math></td> <td>- 1/59</td> </tr> </tbody> </table> <p>(پ) از کدام دو گونه می توان سلولی ساخت که بیشترین ولتاژ را بدهد؟</p>	نیم واکنش کاهش	$E^{\circ}(V)$	$A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)$	+ 1/33	$B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)$	+ 0/87	$C^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow C^{2+}(aq)$	- 0/12	$D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)$	- 1/59	2
نیم واکنش کاهش	$E^{\circ}(V)$											
$A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)$	+ 1/33											
$B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)$	+ 0/87											
$C^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow C^{2+}(aq)$	- 0/12											
$D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)$	- 1/59											
11	<p>ا توجه به شکل سلول الکتروشیمیایی (مس - نقره) به پرسشها پاسخ دهید</p> <p>(الف) جهت حرکت الکترون در مدار بیرونی را مشخص کنید .</p> <p>(ب) با نوشتن نیم واکنشهای اکسایش و کاهش معادله موازنه شده واکنش را به دست آورید</p> <p>(پ) نیروی الکتروموتوری emf سلول را به دست آورید</p> <p>(ت) جهت حرکت آنیونها را مشخص کنید</p> 	2										
جمع	2 نمره مربوط به مرتب و خوانا نوشتن پاسخها می باشد موفق باشید	18										