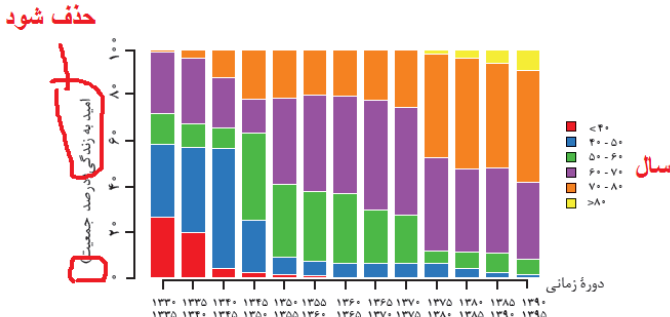
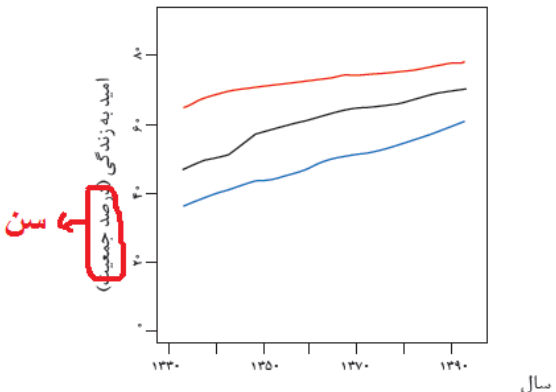
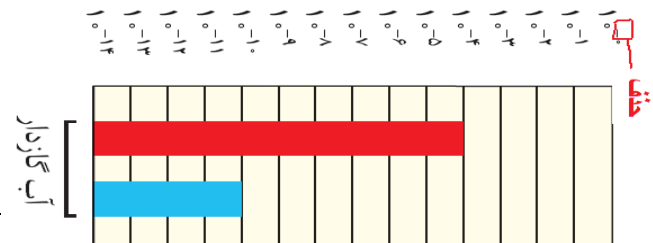

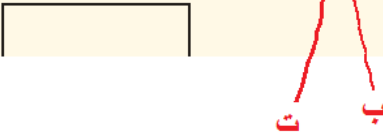
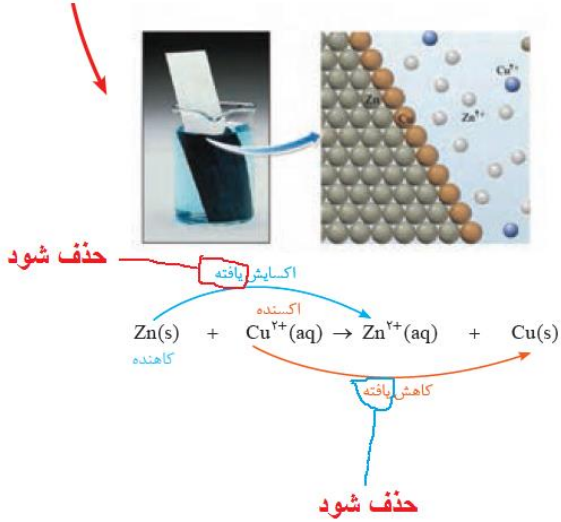
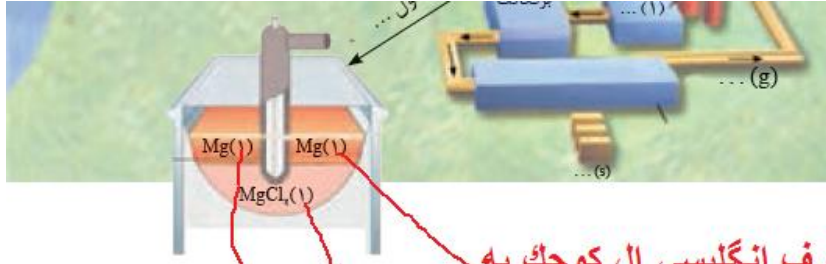


اصلاحات	صفحه
<p style="text-align: center;">حذف شود</p> 	۲
	۳
<p>معیاری برای تشخیص اسیدی یا بازی بودن محلول‌ها است. افزون بر این، رنگی که این کاغذ درون یک محلول به خود می‌گیرد، نشان‌دهنده pH تقریبی آن محلول است. pH برخی سامانه‌ها در شکل ۸ نشان داده شده است. رنگ کاغذ pH در هر یک از آنها را پیش‌بینی کنید.</p> <p style="text-align: center;">حذف شود</p>	۲۴
<p style="text-align: center;">غلظت مولی</p> 	۲۷

اصلاحات	صفحه
<p data-bbox="451 281 878 331">بازها محلول هایی با $۷ < \text{pH} < ۱۴$</p> 	۲۸
<p data-bbox="269 617 1146 695">۵- دانش آموزی برای نشان دادن ارتباط بین حاصل ضرب غلظت یون های هیدرونیوم و هیدروکسید با حجم محلول، شکل های آتاپ را پیشنهاد داده است.</p> 	۳۴
 <p data-bbox="370 1226 472 1262">حذف شود</p> <p data-bbox="574 1247 667 1268">اکسایش یافته</p> <p data-bbox="500 1289 922 1331">$\text{Zn(s)} + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$</p> <p data-bbox="500 1331 542 1352">کاهنده</p> <p data-bbox="721 1367 802 1388">کاهش یافته</p> <p data-bbox="683 1478 786 1499">حذف شود</p>	۴۱

<p>یون‌های هیدروژن شده‌اند، از این رو اتم‌های روی نقش $\frac{\text{اکسنده}}{\text{کاهنده}}$ دارند. در حالی که یون‌های هیدروژن، الکترون $\frac{\text{از دست داده}}{\text{به دست آورده}}$ و $\frac{\text{کاهش}}{\text{اکسایش}}$ یافته‌اند و سبب $\frac{\text{کاهش}}{\text{اکسایش}}$ یون‌های روی شده‌اند، از این رو یون‌های هیدروژن نقش $\frac{\text{اکسنده}}{\text{کاهنده}}$ دارند.</p> <p>۲- در هریک از واکنش‌های زیر، گونه‌های اکسنده و کاهنده را مشخص کنید.</p> <p>(الف) $2\text{Al}(s) + 3\text{Cu}^{2+}(aq) \rightarrow 2\text{Al}^{3+}(aq) + 3\text{Cu}(s)$</p>	۴۲						
<table border="1" data-bbox="365 745 852 829"> <tbody> <tr> <td>$\text{Al}^{3+}(aq) + 3e^-$</td> <td>$\rightarrow \text{Al}(s)$</td> <td>$-1/66$</td> </tr> <tr> <td>$\text{Mg}^{2+}(aq) + 2e^-$</td> <td>$\rightarrow \text{Mg}(s)$</td> <td>$-2/37$</td> </tr> </tbody> </table> <p>همان‌گونه که مشاهده می‌کنید در این جدول، نیم‌واکنش‌ها به شکل کاهش نوشته شده‌اند و این پیشنهاد آیوپاک است که برای هماهنگی در منابع علمی معتبر به کار می‌رود. در هر نیم‌واکنش الکترون‌ها در سمت چپ و گونه کاهش یافته در سمت راست قرار می‌گیرد. به دیگر سخن گونه کاهنده در سمت راست و گونه اکسنده در سمت چپ نوشته می‌شود. در این جدول علامت E° فلزهایی که قدرت کاهندگی بیشتری از H_p دارند، منفی و علامت E° فلزهایی که قدرت کاهندگی کمتری از H_p دارند، مثبت است.</p> <p>حذف شود</p>	$\text{Al}^{3+}(aq) + 3e^-$	$\rightarrow \text{Al}(s)$	$-1/66$	$\text{Mg}^{2+}(aq) + 2e^-$	$\rightarrow \text{Mg}(s)$	$-2/37$	۴۷
$\text{Al}^{3+}(aq) + 3e^-$	$\rightarrow \text{Al}(s)$	$-1/66$					
$\text{Mg}^{2+}(aq) + 2e^-$	$\rightarrow \text{Mg}(s)$	$-2/37$					
 <p>حرف انگلیسی ال کوچک به جای 1 بیاید</p> <ul style="list-style-type: none"> • خوردگی به فرایند ترد شدن، خرد شدن و فروریختن فلزها بر اثر واکنش اکسایش-کاهش گفته می‌شود. زنگ زدن آهن تیره شدن نقره و زنگار سبز بر سطح مس نمونه‌هایی از خوردگی هستند. <p>حذف شود</p>	۵۶						

<p style="text-align: right;">ه کنید.</p> <p>یون آهن (III) است، نیم واکنش اکسایش یون آهن(III)</p> <p>آیا میدانید:</p> <p>4Fe(OH)_3 را به صورت $2(\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O})$ نیز نشان می دهند که آهن (III) اکسید آبپوشیده گفته می شود.</p> <p style="color: red;">در حاشیه اضافه شود</p> <p>$\text{Fe(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow$</p> <p>$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Fe(s)} \quad E^\circ = +0.44 \text{ V}$</p> <p>(آ خوردگی آهن در محیط اسیدی به میزان بیشتری رخ می دهد؟</p>	۵۷
<p style="text-align: center;">خود را بیازمایید</p> <p>شکل روبه رو بخشی از یک ورقه آهنی را نشان می دهد که با لایه نازکی از قلع پوشیده شده</p> <p>$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Sn(s)} \quad E^\circ(\text{V}) = -0.14$</p>	۵۹
<p style="text-align: center;">خود را بیازمایید</p> <p style="text-align: right;">لوحه</p> <p>لوله آموزشی زیر، آب کاری یک قاشق مسی را با فلز نقره نشان می دهد. درباره آن در کلاس گفت و گو کنید</p>	۶۲

این اصلاحات، مربوط به فصل های اول و دوم کتاب شیمی ۱۲ چاپ ۱۳۹۷ است و شامل مواردی است که ضرورت داشت تا اصلاح شود. دیگر موارد اصلاحی یا بهبود دهنده متن برای چاپ ۱۳۹۸ اعمال خواهد شد.