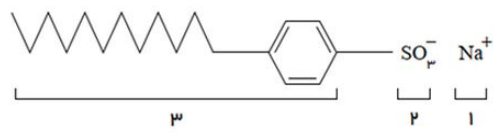
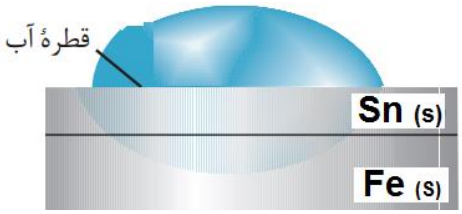


1/5	<p>1 در هر مورد واژه صحیح داخل کمانک را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) صابون های (مایع-جامد) نمک پتاسیم یا آمونیوم اسید های چرب هستند.</p> <p>(ب) عدد اکسایش (فلوئور- هالوژن ها) در تمام ترکیبات برابر " 1- " می باشد.</p> <p>(پ) تغییر عدد اکسایش اتم های کربن در سوختن کامل پروپن برابر ( 18 - 12 ) می باشد.</p> <p>(ت) اکسید عنصر خانه شماره 16 جدول دوره ای در واکنش با آب (اسید - باز ) تولید می کند.</p> <p>(ث) صابون (کلر دار - گوگرد دار) برای از بین بردن جوش صورت و قارچ های پوستی استفاده می شود</p> <p>(ج) در واکنش سوختن کامل هر مول متان 8مول الکترون مبادله می شود.</p>	1
2	<p>2 درستی یا نادرستی هر عبارت را بدون ذکر علت مشخص کنید.</p> <p>(آ) فلز لیتیم در بین عناصر دارای کمترین چگالی است.</p> <p>(ب) در محلول آبی آمونیاک، شمار زیادی از مولکولها به صورت یون های آبپوشیده هستند.</p> <p>(پ) برای افزایش قدرت پاک کردن چربی ها، به شوینده ها جوش شیرین می افزایند.</p> <p>(ت) PH محلول های 0/1 مولار تمام اسیدهای قوی، در دمای اتاق با هم یکسان است.</p> <p>(ث) اسیدهای موجود در سرکه سیب، انگور و مرکبات از جمله اسیدهای خوراکی و ضعیف هستند .</p> <p>(ج) در سلول گالوانی کاتیون ها از نیم سلول آند به کاتد و آنیون ها از نیم سلول کاتد به آند مهاجرت می کنند .</p> <p>(چ) در سلولهای الکترولیتی بر خلاف سلول گالوانی دو محلول الکترولیت وجود دارد.</p> <p>(ح) نمونه ای از سامانه های تعادلی محلول اسیدهای قوی در واکنش با آب است .</p>	2
1/25	<p>3 0/4 مول از هر کدام از واکنش دهنده ها را در ظرفی به حجم 2 لیتر وارد می کنیم در حالت تعادل 0/2 مول از گاز <math>A_2</math> وجود دارد. مقدار ثابت تعادل چقدر است؟</p> <p><math>A_2(g) + B_2(g) \leftrightarrow 2AB(g)</math></p>	3
2	<p>4 با توجه به ساختار پاک کننده داده شده به پرسشها پاسخ دهید.</p>  <p>الف) این ترکیب پاک کننده صابونی است یا پاک کننده غیر صابونی؟ چرا؟</p> <p>ب) چربی به کدام بخش از پاک کننده می چسبد؟ چرا؟ ( ۱ ، ۲ ، یا ۳ )</p>	4

2	<p>5 برای سوالات زیر پاسخ کوتاه بیاورید.          (آ) چرا لکه غسل روی پارچه با آب پاک میشود؟          (ب) رنگ آمیزی آهن چگونه از خوردگی جلوگیری می کند؟          (پ) مزیت سلول سوختی به نیروگاه حرارتی چیست؟          (ت) چرا در برقکافت سدیم کلرید به آن مقداری کلسیم کلرید می افزایند؟</p>	5
1/25	<p>6 الف) معادله واکنش های <math>N_2O_5</math> و <math>BaO</math> را با آب کامل کنید.          a) <math>N_2O_5(g) + H_2O(L) \longrightarrow \text{-----}</math>          b) <math>BaO(s) + H_2O(L) \longrightarrow \text{-----}</math>          (ب) هر کدام از فرآورده های به دست آمده در قسمت ((الف)) کاغذ pH را به چه رنگی در می آورند؟ چرا؟</p>	6
2	<p>7 pH محلولهای زیر را بدست آورید.          (آ) محلول 2/000 مولار نیتریک اسید.          (ب) محلول 4/000 مولار HF با درجه یونش 0/05 .</p>	7
1/25	<p>8 با توجه به شکل روبه رو:          الف) این نوع آهن چه نام دارد؟.....          (ب) در صورت ایجاد خراش در سطح آن، کدام فلز خورده می شود؟..... توضیح دهید.          (پ) یک مورد کاربرد برای این نوع آهن بنویسید.....</p> 	8
1/5	<p>9 pH محلولی برابر 3/7 می باشد غلظت یون هیدرونیوم و یون هیدروکسید آن چقدر است؟</p>	9

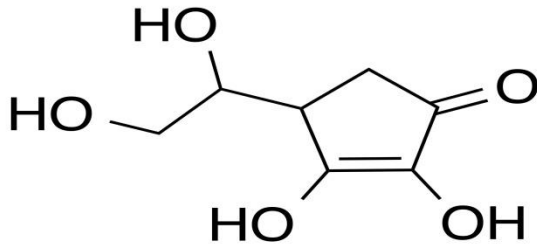
<p>1/25</p>	<p>در اثر مصرف 400 گرم سدیم هیدروکسید در واکنش زیر ، چند کیلوگرم صابون به دست می آید ؟</p> $C_{14}H_{29}COOH + NaOH \rightarrow C_{14}H_{29}COONa + H_2O$ <p>(<math>C = 12, H = 1, O = 16, Na = 23 \frac{g}{mol}</math>)</p>	<p>10</p>
<p>2</p>	<p>1) <math>Al(s) + Fe^{2+}(aq) \rightarrow Al^{3+}(aq) + Fe(s)</math>      با توجه به واکنش های اکسایش - کاهش داده شده به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید :</p> <p>2) <math>Fe(s) + Cu^{2+}(aq) \rightarrow Fe^{2+}(aq) + Cu(s)</math>      الف) قدرت کاهندگی <math>Cu</math> را با <math>Al</math> با ذکر دلیل مقایسه کنید .</p> <p>3) <math>Cu(s) + Hg^{2+}(aq) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + Hg(l)</math>      ب) قدرت اکسندگی <math>Cu^{2+}</math> را با <math>Pt^{2+}</math> با ذکر دلیل مقایسه کنید .</p> <p>4) <math>Pt(s) + Hg^{2+}(aq) \rightarrow</math> واکنش انجام نمی شود      پ) آیا می توان محلول <math>Pt^{2+}(aq)</math> را در ظرف آهنی نگه داری کرد ؟ چرا ؟</p>	<p>11</p>
<p>1</p>	<p>با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>آ) این شکل چه فرایندی را نشان می دهد؟</p> <p>ب) این سلول چه نوع سلولی است؟ (گالوانی - الکترولیتی)</p> <p>پ) نیم واکنش اکسایش این فرایند را بنویسید.</p>	<p>12</p>

عدد اکسایش اتم های مشخص شده را بدست آورید .  
در ساختار شکل (پ) کربنهای با عدد اکسایش صفر را مشخص کنید.

1

آ)  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ب)  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 

پ)



موفق سربلند و افتخار آفرین باشید

