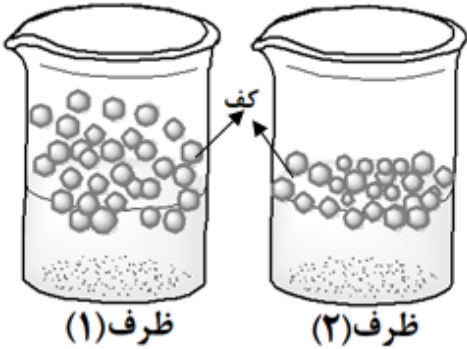


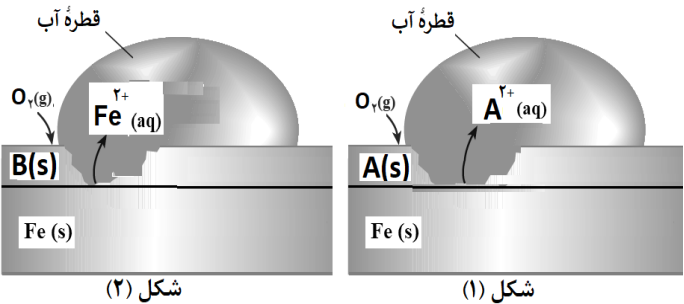
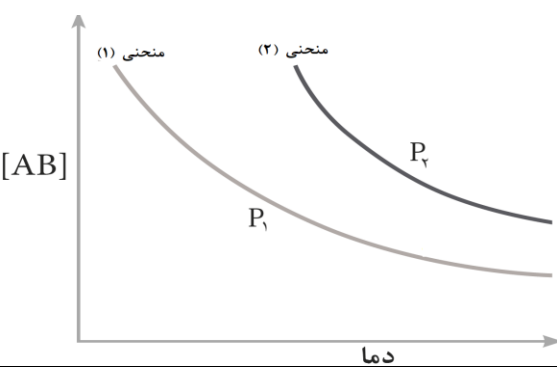
سؤالات آزمون نهایی: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحات: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			

ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است، بخشی از جدول دوره ای در پایان سوالات داده شده است.	نمره
------	---	------

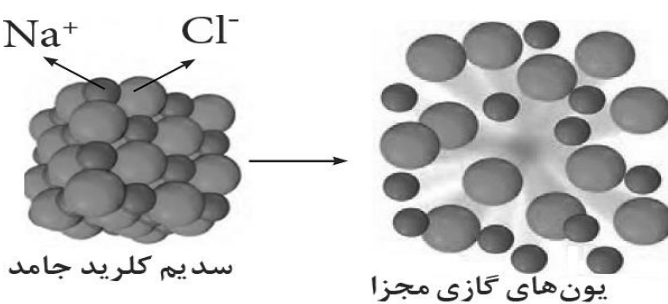
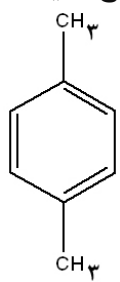
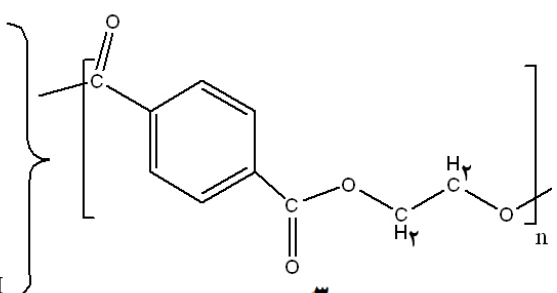
۱	<p>با استفاده از واژه‌های درون کادر، عبارتهای زیر را کامل کنید. (برخی واژه‌ها اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>افزایش - <math>N_2</math> - کاهش - نافلزی - <math>NH_3</math> - فلزی</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>سلول های سوختی کارایی بیشتری نسبت به باتری ها دارند و ردپای کربن دی اکسید را... (آ) می دهند.</li> <li>در مبدل های کاتالیستی خودروهای دیزلی با ورود... (ب) گازهای <math>NO</math> و <math>NO_2</math> به... (پ) تبدیل می شود.</li> <li>اکسیدهای... (ت) محلول در آب، غلظت یون هیدرونیوم را در آب افزایش می دهند.</li> </ul>	۱									
۱/۷۵	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارتهای <b>فادرست</b> را بنویسید.</p> <p>(آ) عدد اکسایش اتم کلر در <math>(ClO_3^-)</math> برابر <math>(+5)</math> است.</p> <p>(ب) گل ادریسی سرخ رنگ نشان می دهد که <math>[OH^-] &gt; [H_3O^+]</math> در خاک آن است.</p> <p>(پ) ثابت یونش محلول ۱ مولار اسید ضعیف (HX) در دمای معین ده برابر ثابت یونش همان اسید با غلظت ۰/۱ مولار است.</p> <p>(ت) کوارتز از جمله نمونه های ناخالص سیلیس است.</p>	۲									
۱/۲۵	<p>مقدار یکسانی صابون جامد را در ظرف (۱ و ۲) که دارای نمونه هایی از آب مقطر و آب دریا است می ریزیم، تا محلول آب و صابون مطابق شکل زیر تهیه شود. با توجه به آن پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>(آ) کدام ظرف (۱ یا ۲) دارای آب مقطر است؟ <b>دلیل بنویسید.</b></p> <p>(ب) پس از شستن لباس با کدام محلول ظرف (۱ یا ۲)، بر روی لباس ها لکه های سفید بر جای می ماند؟ <b>دلیل بنویسید.</b></p> <p>(پ) کدام نوع پاک کننده ها در هر دو ظرف خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کنند؟</p>	۳									
۱/۵	<p>جدول زیر محلول اسید (HA) و (HB) را با غلظت مولی برابر در دمای <math>25^\circ C</math> نشان می دهد.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>محلول اسید</th> <th><math>[H^+(aq)]</math></th> <th><math>[OH^-(aq)]</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HA</td> <td>.....(ب).....</td> <td><math>2 \times 10^{-14}</math></td> </tr> <tr> <td>HB</td> <td><math>2 \times 10^{-4}</math></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) pH محلول (HB) را حساب کنید.</p> <p>(ب) غلظت یون هیدرونیوم در محلول (HA) را <b>حساب کنید.</b></p> <p>(پ) کدام محلول (HA) یا (HB) رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ <b>دلیل بنویسید.</b></p>	محلول اسید	$[H^+(aq)]$	$[OH^-(aq)]$	HA	.....(ب).....	$2 \times 10^{-14}$	HB	$2 \times 10^{-4}$		۴
محلول اسید	$[H^+(aq)]$	$[OH^-(aq)]$									
HA	.....(ب).....	$2 \times 10^{-14}$									
HB	$2 \times 10^{-4}$										
	"ادامه سوالات در صفحه دوم"										

سؤالات آزمون نهایی: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحات: ۴
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف: **توجه:** استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است، بخشی از جدول دوره ای در پایان سوالات داده شده است. نمره

۱/۲۵	<p>با توجه به نقشه های پتانسیل الکترو استاتیکی مولکول های داده شده پاسخ دهید.</p>  <p>(آ) کدام نقشه پتانسیل مولکول (SO<sub>2</sub>) است؟                  (ب) کدام نقشه پتانسیل مربوط به یک ترکیب ناقطبی است؟  <b>دلیل بنویسید.</b>                  (پ) در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی علامت (δ-) نشان دهنده چیست؟</p>	۵										
۱/۵	<p>شکل مقابل دو قطعه آهن را نشان می دهد که با لایه نازکی از فلز A و B پوشیده شده است. با توجه به آن پاسخ دهید.</p>  <p>(آ) کدام فلز (A) یا (B)، قدرت کاهندگی بیشتری دارد؟ چرا؟                  (ب) نیم واکنش موازنه شده کاهش را بنویسید.</p> <p>(پ) برای ساختن قوطی های روغن نباتی ورقه های آهن را با لایه نازکی از کدام فلز (روی یا قلع) می پوشانند؟  <b>دلیل بنویسید.</b> <math>E^\circ(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0.44</math>    <math>E^\circ(\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}) = -0.14</math>    <math>E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0.76</math></p>	۶										
۱/۲۵	<p>نمودار زیر تغییر غلظت فراورده را برای واکنش تعادلی <math>\text{A(g)} + \text{B(g)} \rightleftharpoons \text{AB(g)}</math> در دو شرایط متفاوت نشان می دهد.</p>  <p>(آ) با افزایش دما پیشرفت واکنش (بیشتر یا کمتر) می شود؟                  (ب) در کدام منحنی (۱) یا (۲) حجم سامانه بیشتر است؟                  (پ) در دمای ثابت، [AB] در کدام منحنی بیشتر است؟  <b>توضیح دهید.</b>                  (ت) این واکنش گرماگیر یا گرماده است؟</p>	۷										
۱/۲۵	<p>با توجه به جدول به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">نیم واکنش کاهش</th> <th style="width: 30%;">E° (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\text{Au}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Au(s)}</math></td> <td>+۱/۶۸</td> </tr> <tr> <td><math>\text{O}_2 + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 4\text{e}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}</math></td> <td>+۱/۲۳</td> </tr> <tr> <td><math>\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag(s)}</math></td> <td>+۰/۸۰</td> </tr> <tr> <td><math>\text{Cr}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{Cr(s)}</math></td> <td>-۰/۷۳</td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) کدام فلز در محیط اسیدی با اکسیژن واکنش نمی دهد؟  <b>چرا؟</b>                  (ب) بدون محاسبه تعیین کنید سلول گالوانی ساخته شده از کدام دو فلز موجود در جدول، بیشترین مقدار ولتاژ را تولید می کند؟ <b>دلیل بنویسید.</b>                  (پ) آیا محلول کروم (III) کلرید را می توان در ظرفی از جنس نقره نگه داری کرد؟</p>	نیم واکنش کاهش	E° (V)	$\text{Au}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Au(s)}$	+۱/۶۸	$\text{O}_2 + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 4\text{e}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$	+۱/۲۳	$\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag(s)}$	+۰/۸۰	$\text{Cr}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{Cr(s)}$	-۰/۷۳	۸
نیم واکنش کاهش	E° (V)											
$\text{Au}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Au(s)}$	+۱/۶۸											
$\text{O}_2 + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 4\text{e}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$	+۱/۲۳											
$\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag(s)}$	+۰/۸۰											
$\text{Cr}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{Cr(s)}$	-۰/۷۳											
"ادامه سوالات در صفحه سوم"												

سؤالات آزمون نهایی: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحات: ۴
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است، بخشی از جدول دوره ای در پایان سوالات داده شده است.		
نمره			

۹	<p>معادله واکنش داده شده زیر واکنش خنثی شدن اسید معده با ماده موثر یک ضد اسید را نشان می دهد با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید. (<math>\log 3 = 0.48</math>)</p> $\text{Al(OH)}_3(\text{s}) + 3\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{AlCl}_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ <p>(آ) نام این ضد اسید را بنویسید.</p> <p>(ب) اگر pH اسید معده برابر ۱/۵۲ باشد، غلظت یون هیدرونیوم و غلظت این اسید را حساب کنید.</p> <p>(پ) ۱۰۰ میلی لیتر هیدروکلریک اسید با غلظت ۰/۰۳ مولار با چند گرم از این ضد اسید خنثی می شود؟</p>	۲
۱۰	<p>دلیل هریک از موارد زیر را بنویسید.</p> <p>(آ) دوده به رنگ سیاه دیده می شود.</p> <p>(ب) در ساخت باتری های جدید از فلز لیتیم استفاده می شود.</p> <p>(پ) در غلظت برابر از محلول های آمونیاک و سدیم هیدروکسید، آمونیاک pH کمتری دارد.</p> <p>(ت) <math>\text{SiO}_2(\text{s})</math> سخت و دیر گداز است در حالی که <math>\text{CO}_2(\text{s})</math> در دمای اتاق تصعید می شود.</p>	۲
۱۱	<p>با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>(آ) این شکل چه فرایندی را نشان می دهد؟</p> <p>(ب) انرژی لازم برای انجام این واکنش چه نامیده می شود؟</p> <p>(پ) اگر به جای یون کلرید (<math>\text{Cl}^-</math>) یون برمید (<math>\text{Br}^-</math>) جایگزین شود، انرژی لازم برای انجام این واکنش کمتر یا بیشتر می شود؟ دلیل بنویسید.</p>	<p>۱/۲۵</p> 
۱۲	<p>مراحل زیر نمایش تشکیل یک پلیمر در زندگی روزانه ما را نشان می دهد با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>D)  + (I) اکسنده <math>\xrightarrow{\Delta}</math> .....(۱).....</p> <p>II) .....(۲)..... + (II) اکسنده <math>\rightarrow</math> <math>\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{OH}</math></p> <p></p> <p>(آ) فرمول ترکیبات (۱) و (۲) را بنویسید.</p> <p>(ب) کاربرد پلیمر (۳) را بنویسید.</p> <p>(پ) کدام واکنش (I) یا (II) دشوارتر انجام می شود؟ دلیل بنویسید.</p>	۱/۵
"ادامه سوالات در صفحه چهارم"		

سؤالات آزمون نهایی: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحات: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است، بخشی از جدول دوره ای در پایان سوالات داده شده است.		

۱۳	<p>اختلاف پتانسیل سلول گالوانی (روی - فلز X) برابر ۱/۱ ولت، در حالی که اختلاف پتانسیل سلول گالوانی (نیکل - فلز X) ۰/۵۹ ولت است.</p> <p>آ) قدرت اکسندگی <math>(Ni^{2+})</math> یا <math>(Zn^{2+})</math> بیشتر است؟ دلیل بنویسید.</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل سلول (روی - نیکل) را حساب کنید.</p>
۱۴	<p>در بدن انسان مجموعه ای از واکنش های پیچیده در حضور آنزیم های ویژه به سرعت انجام می شود. نمودار های زیر واکنش اکسایش گلوکز در حضور و عدم حضور یک آنزیم را نشان می دهد با توجه به آن ها به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>انرژی (kJ)</p> <p>آ) کدام نمودار (۱) یا (۲) نشان دهنده انجام این واکنش با سرعت کمتر است؟ دلیل بنویسید.</p> <p>ب) کمیت C نشان دهنده چیست؟</p> <p>پ) آنزیم در این واکنش چه نقشی دارد؟ دلیل بنویسید.</p>
۲۰	<p>موفق باشید.</p> <p>جمع نمره</p>

۱ H ۱/۰۰۸	<p>راهنمای جدول تناوبی عناصرها</p> <p>۶ عدد اتمی</p> <p>C</p> <p>۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین</p>																۲ He ۴/۰۰۳
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲	۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸	۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵		
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰


راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۵
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۱۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور - نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	آ) کاهش (۰/۲۵) ص ۵۰ (ب) $NH_3$ (۰/۲۵) ص ۱۰۲ (پ) $N_2$ (۰/۲۵) ص ۱۰۲ (ت) نافلز (۰/۲۵) ص ۱۶	۱
۲	آ) درست (۰/۲۵) ص ۵۲ ب) نادرست (۰/۲۵) گل ادریسی سرخ رنگ نشان می دهد که $[OH^-] < [H_3O^+]$ در خاک آن است، (یا گل ادریسی آبی رنگ نشان می دهد که $[OH^-] > [H_3O^+]$ در خاک آن است). (۰/۲۵) ص ۳۴ پ) نادرست (۰/۲۵) - ثابت یونش هر ماده فقط با دما تغییر می کند و با تغییر غلظت، تغییر نمی کند. (۰/۲۵) ص ۲۲ ت) نادرست (۰/۲۵) - کوارتز نمونه خالص سیلیس است (۰/۲۵) ص ۷۰	۱/۲۵
۳	آ) (۱) (۰/۲۵) - زیرا آب مقطر حاوی یون های منیزیم و کلسیم نیست پس ارتفاع کف صابون در آن بیشتر است. (۰/۲۵) ب) (۲) (۰/۲۵) - صابون با یون های کلسیم و منیزیم آب دریا رسوب سفید رنگ تشکیل می دهد. (۰/۲۵) پ) پاک کننده های غیر صابونی (۰/۲۵) ص ۱۱	۱/۲۵
۴	آ) $pH = -\log[H^+] \Rightarrow pH = -\log 2 \times 10^{-4} \Rightarrow \underbrace{pH = 3.7}_{(0/25)}$ ص ۲۵ ب) $[H^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [H^+] = \frac{10^{-14}}{2 \times 10^{-14}} = 0.5 \text{ mol.L}^{-1}$ (۰/۲۵) ص ۲۶ پ) محلول HA (۰/۲۵) چون غلظت یون های آن بیشتر است (اسید قوی تری است). (۰/۲۵) ص ۱۷	۱/۵
۵	آ) (۱) (۰/۲۵) ب) (۲) (۰/۲۵) توزیع الکترون ها پیرامون اتم مرکزی یکنواخت است. یا تراکم بار الکتریکی روی اتم های متصل به اتم مرکزی بیشتر و یکسان است. (۰/۵) پ) بار جزئی منفی (یا تراکم بیشتر بار الکتریکی منفی) (۰/۲۵) ص ۷۶	۱/۲۵
۶	آ) فلز (A) (۰/۲۵) - زیرا هنگامی که خراش در سطح آن ایجاد شده اکسایش یافته است. (۰/۲۵) ب) $O_2(g) + 2H_2O(l) + 4e \rightarrow 4OH^-(aq)$ (۰/۲۵) پ) قلع (۰/۲۵) - زیرا قلع با مواد غذایی واکنش نمی دهد. (۰/۲۵)	۱/۵
۷	آ) کمتر (۰/۲۵) ب) منحنی (۱) (۰/۲۵) ص ۱۱۰ پ) منحنی (۲) (۰/۲۵) زیرا واکنش با افزایش فشار به سمت شمار مول های گازی کمتر یا تولید فرآورده بیشتر (در جهت رفت)، پیشرفت می کند. (۰/۲۵) ص ۱۰۷ ت) گرماده (۰/۲۵) ص ۱۰۸	۱/۲۵
ادامه در صفحه دوم		

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۵
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۱۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور - نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۸	<p>آ) <math>Au</math> (۰/۲۵) - زیرا پلا <math>E^\circ</math> بزرگتری از اکسیژن دارد پس اکسید نمی شود. (۰/۲۵)</p> <p>ب) کروم - پلا (۰/۲۵) - زیرا تفاوت <math>E^\circ</math> آن ها بیشتر است. (در جدول پلا بیشترین <math>E^\circ</math> و کروم کمترین <math>E^\circ</math> را دارد). (۰/۲۵)</p> <p>پ) بله (۰/۲۵)</p>	۵۷
۹	<p>آ) آلومینیم هیدروکسید (۰/۲۵) ص ۳۲</p> <p>ب) <math>[H^+] = 10^{-pH} = 10^{-1/52} = 10^{-1/48} \times 10^{-2} = 3 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \Rightarrow [H^+] = [HCl] = 3 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}</math> (۰/۲۵)</p> <p>پ) <math>?gAl(OH)_3 = 0/1LHCl \times \frac{0/02 \text{ molHCl}}{1LHCl} \times \frac{1 \text{ molAl(OH)}_3}{2 \text{ molHCl}} \times \frac{78/00 \text{ gAl(OH)}_3}{1 \text{ molAl(OH)}_3} = 0/078 \text{ gAl(OH)}_3</math> (۰/۲۵)</p>	۲۵ ۳۲
۱۰	<p>آ) دوده همه طول موج های مرئی را جذب می کند پس به رنگ سیاه دیده می شود (۰/۲۵) ص ۸۵</p> <p>ب) زیرا لیتیم کمترین <math>E^\circ</math> (۰/۲۵) و کمترین چگالی (۰/۲۵) را دارد.</p> <p>پ) آمونیاک باز ضعیف و سدیم هیدروکسید باز قوی است (۰/۲۵) و غلظت یون هیدروکسید در محلول آمونیاک نسبت به سدیم هیدروکسید کمتر است پس <math>pH</math> آن کمتر است. (یا آمونیاک کامل یونیده نمی شود اما سدیم هیدروکسید کامل یونیده می شود). (۰/۲۵) ص ۲۹</p> <p>ت) کربن دی اکسید ماده مولکولی است (۰/۲۵) و جاذبه بین مولکول های آن کم است (۰/۲۵) در حالیکه <math>SiO_2(s)</math> ماده کووالانسی است. (یا مجموعه ای از اتم هاست که با هم پیوندهای اشتراکی دارند). (۰/۲۵) ص ۷۰ و ۷۱</p>	۲
۱۱	<p>آ) فروپاشی شبکه یونی سدیم کلرید (۰/۲۵) ص ۸۱</p> <p>ب) آنتالپی فروپاشی شبکه (۰/۲۵) ص ۸۲</p> <p>پ) کم تر (۰/۲۵) - زیرا شعاع یون برمید بزرگتر از شعاع یون کلرید است (یا چگالی بار آنیون برمید کمتر است). (۰/۲۵)</p> <p>پس آنتالپی فروپاشی شبکه آن کمتر خواهد بود. (۰/۲۵) ص ۸۳</p>	۱/۲۵
۱۲	<p>آ) ترکیب (۱):  ترکیب (۲): <math>C_7H_6</math> (۰/۲۵)</p> <p>ب) در ساخت بطری های آب به کار می رود (۰/۲۵)</p> <p>پ) (I) (۰/۲۵) - زیرا برای انجام این واکنش از اکسنده غلیظ (پتاسیم پرمنگنات غلیظ) (۰/۲۵) استفاده شده و واکنش در دمای بالا (۰/۲۵) انجام می شود. ص ۱۱۵ تا ۱۱۸</p>	۱/۵
ادامه در صفحه سوم		

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۵
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۱۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور - نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۳	<p>آ) نیکل (۰/۲۵) - emf سلول X با نیکل کمتر از روی با X است بنابراین نیکل کاهنده ضعیف تر، و یون های آن اکسندده قوی تری است. (۰/۲۵)</p> <p>ب) <math display="block">\underbrace{0.59 = E_x^\circ - E_{Ni}^\circ}_{(0.25)} \Rightarrow \underbrace{0.51 = E_{Ni}^\circ - E_{Zn}^\circ}_{(0.25)} \quad \underbrace{E^\circ = E_c^\circ - E_a^\circ}_{(0.25)} \rightarrow 1/1 = E_x^\circ - E_{Zn}^\circ</math></p> <p>ص ۴۶ تا ۴۹</p>	۱/۲۵
۱۴	<p>آ) (۱) (۰/۲۵) - زیرا انرژی فعالسازی بیشتری دارد. (۰/۲۵) ص ۹۹</p> <p>ب) تغییرات آنتالپی واکنش ( گرمای واکنش) (۰/۲۵)</p> <p>پ) کاتالیزگر (۰/۲۵) چون انرژی فعالسازی را کاهش داده و باعث افزایش سرعت واکنش شده است. (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
	<p>همکار گرامی خدا قوت</p>	۲۰