



# آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیزلاین شو و از  
محتوای آموزشی  
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

باسمه تعالی

سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۱۷	ساعت شروع: ۸ صبح
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		

۱/۵	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. با استفاده از واژه های درون کادر، عبارت های زیر را کامل کنید. ظرفیت - ذره‌های ریز ماده - یونی - پارازایلن - پلاتین - مولکولی - درونی - مولکول‌ها و یون‌ها - ضعیف - اتیلن گلیکول - قوی (آ) ذره‌های سازنده مخلوط های سوسپانسیون، ..... است. (ب) یکی از مونومر های سازنده پلی اتیلن ترفتالات، ..... است. (پ) بازها با ثابت یونش کوچک، الکترولیت ..... به شمار می روند. (ت) هنگام جراحی از فلز ..... می توان در بخش های مختلف بدن استفاده کرد. (ث) در شبکه بلوری جامدهای فلزی، الکترون های ..... دریای الکترونی را می سازند. (ج) ترکیب هایی که در دما و فشار اتاق به حالت مایع هستند، جزو ترکیب های ..... به شمار می روند.
۱/۷۵	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. (آ) کوارتز از جمله نمونه های ناخالص سیلیس است. (ب) جسمی که آباری می شود به قطب مثبت باتری اتصال دارد. (پ) گروه های عاملی مختلف، گستره معین و منحصر به فردی از پرتوهای فروسرخ را جذب می کنند. (ت) در شرایط یکسان دما و غلظت هر چه ثابت یونش یک اسید بیشتر باشد pH محلول آن اسید بیشتر است.
۱/۲۵	نقشه های پتانسیل الکترواستاتیکی پروپان و دی متیل اتر با جرم مولی نزدیک به هم به صورت زیر است. با توجه به آن ها به پرسش ها پاسخ دهید. (آ) کدام یک در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند؟ چرا؟ (ب) کدام یک از این دو ماده ی گازی شکل، آسان تر به مایع تبدیل می شود؟ توضیح دهید.  آبی آبی آبی پروپان  قرمز آبی آبی دی متیل اتر
۱	آنتالپی فروپاشی شبکه بلور NaCl (s) و KBr (s) به ترتیب ۷۸۷ و ۶۸۹ کیلوژول بر مول است. کدام یک از اعداد «۱۰۳۷، ۶۴۹، ۷۱۷» را می توان به آنتالپی فروپاشی شبکه بلور KCl (s) نسبت داد؟ چرا؟ "ادامه سوالات در صفحه دوم"

باسمه تعالی

سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۱۷	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۱/۷۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام پاک کننده</th> <th>فرمول ساختاری پاک کننده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>NaOH</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>C_{17}H_{35} - COO^-K^+</math></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>C_{17}H_{35} - C_6H_5 - SO_3^-Na^+</math></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td><math>C_{17}H_{35} - COO^-Na^+</math></td> </tr> </tbody> </table>	نام پاک کننده	فرمول ساختاری پاک کننده	A	NaOH	B	$C_{17}H_{35} - COO^-K^+$	C	$C_{17}H_{35} - C_6H_5 - SO_3^-Na^+$	D	$C_{17}H_{35} - COO^-Na^+$	<p>۵ با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(آ) کدام پاک کننده (ها) صابون مایع هستند؟</p> <p>(ب) کدام پاک کننده (ها) افزون بر، برهم کنش میان ذره‌ها با آلاینده‌ها واکنش می‌دهند؟ چرا؟</p> <p>(پ) تعیین کنید کدام پاک کننده (C یا D) در آب سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می‌کند؟ چرا؟</p> <p>(ت) تعیین کنید بخش (<math>C_{17}H_{35} - C_6H_5</math>) در پاک کننده (C)، آب دوست است یا آب گریز؟ چرا؟</p>
نام پاک کننده	فرمول ساختاری پاک کننده											
A	NaOH											
B	$C_{17}H_{35} - COO^-K^+$											
C	$C_{17}H_{35} - C_6H_5 - SO_3^-Na^+$											
D	$C_{17}H_{35} - COO^-Na^+$											
۱/۵		<p>۶ pH در نمونه‌ای از محلول خاک یک زمین کشاورزی برابر ۶ است.</p> <p>(آ) تعیین کنید برای کاهش میزان اسیدی بودن این خاک، بهتر است محلول کدام ماده (CaO یا <math>N_2O_5</math>) را به آن اضافه کنیم؟ دلیل بنویسید.</p> <p>(ب) غلظت یونهای هیدرونیوم و هیدروکسید را در این محلول محاسبه کنید.</p>										
۱		<p>۷ با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(آ) تعیین کنید این شکل مربوط به مبدل کاتالیستی در چه نوع خودروهای (بنزینی یا دیزلی) است؟</p> <p>(ب) معادله شیمیایی حذف هیدروکربن‌های نسوخته توسط این قطعه را بنویسید؟</p> <p>(ج) چرا با وجود این قطعه در گازهای خروجی از آگزوز خودروها به هنگام گرم شدن و روشن شدن خودرو به ویژه در روزهای سرد زمستان گازهای بیشتری مشاهده می‌شود؟</p>										
۱		<p>۸ عدد اکسایش اتم نشان دار شده با ستاره را محاسبه کنید.</p> <p>(ب) <math>H - \overset{*}{C} = \overset{*}{C} - H</math>                              H     H</p> <p>(آ) <math>ClO_4^-</math></p>										
		<p>"ادامه سؤالات در صفحه سوم"</p>										



سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۶/۱۷	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

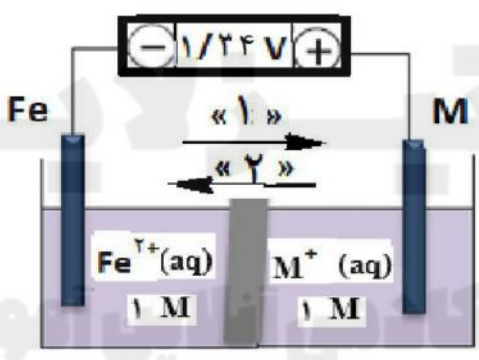
۹	جدول زیر واکنش گازهای هیدروژن و اکسیژن را در شرایط گوناگون و دمای ۲۵°C نشان می‌دهد، با توجه به آن پاسخ دهید.	 <table border="1" data-bbox="861 649 1324 862"> <thead> <tr> <th>آزمایش</th> <th>شرایط آزمایش</th> <th>سرعت واکنش</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>بدون حضور کاتالیزگر</td> <td>ناچیز</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>ایجاد جرقه</td> <td>انفجاری</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>در حضور پودر روی</td> <td>سریع</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>در حضور توری پلاتین</td> <td>انفجاری</td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) نقش پودر روی در این واکنش چیست؟                  (ب) نقش جرقه در انجام واکنش (۲) چیست؟                  (پ) هر یک از نمودارهای (b) و (c) را به کدام یک از آزمایش‌های (۳ یا ۴) می‌توان نسبت داد؟                  (ت) با استفاده از توری پلاتینی در آزمایش (۴) آنتالپی واکنش (<math>\Delta H</math>) چه تغییری می‌کند؟ چرا؟</p>	آزمایش	شرایط آزمایش	سرعت واکنش	۱	بدون حضور کاتالیزگر	ناچیز	۲	ایجاد جرقه	انفجاری	۳	در حضور پودر روی	سریع	۴	در حضور توری پلاتین	انفجاری
آزمایش	شرایط آزمایش	سرعت واکنش															
۱	بدون حضور کاتالیزگر	ناچیز															
۲	ایجاد جرقه	انفجاری															
۳	در حضور پودر روی	سریع															
۴	در حضور توری پلاتین	انفجاری															
۱۰	با توجه به جدول زیر، پاسخ دهید. (آ) کدام گونه قوی‌ترین کاهنده است؟ چرا؟ (ب) آیا محلول هیدروکلریک اسید را می‌توان در ظرفی از جنس فلز مس نگه‌داری کرد؟ چرا؟	<table border="1" data-bbox="271 1142 702 1400"> <thead> <tr> <th><math>E^\circ (V)</math></th> <th>نیم واکنش کاهش</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰/۰۰</td> <td><math>2H^+(aq) + 2e^- \rightarrow H_2(s)</math></td> </tr> <tr> <td>-۱/۶۶</td> <td><math>Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)</math></td> </tr> <tr> <td>-۱/۱۸</td> <td><math>Mn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mn(s)</math></td> </tr> <tr> <td>+۰/۳۴</td> <td><math>Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)</math></td> </tr> </tbody> </table>	$E^\circ (V)$	نیم واکنش کاهش	۰/۰۰	$2H^+(aq) + 2e^- \rightarrow H_2(s)$	-۱/۶۶	$Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)$	-۱/۱۸	$Mn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mn(s)$	+۰/۳۴	$Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$					
$E^\circ (V)$	نیم واکنش کاهش																
۰/۰۰	$2H^+(aq) + 2e^- \rightarrow H_2(s)$																
-۱/۶۶	$Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)$																
-۱/۱۸	$Mn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mn(s)$																
+۰/۳۴	$Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$																
۱۱	اگر در محلول ۰/۶ مولار فورمیک اسید ( $HCOOH$ )، غلظت یون هیدرونیوم برابر با $10^{-2} \times 1/83$ مول برلیتر باشد. (آ) معادله یونش فرمیک اسید را بنویسید. (ب) درصد یونش آن را حساب کنید.																
۱۲	دلیل هر یک از عبارتهای زیر را بنویسید. (آ) از حلی برای ساختن ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده می‌کنند. (ب) گرافیت موجود در مغز مداد بر روی کاغذ اثر به جا می‌گذارد. (پ) سلول سوختی نوعی سلول گالوانی است.																
		"ادامه سؤالات در صفحه چهارم"															



باسمه تعالی

سؤالات امتحان: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۶/۱۷	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۰		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱۳	<p>با توجه به واکنش‌های زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>۱) <math>N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) \quad \Delta H &lt; 0</math></p> <p>۲) <math>2SO_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g) + O_2(g) \quad \Delta H &gt; 0</math></p> <p>(آ) با کاهش دما مقدار فرآورده در واکنش (۱) چه تغییری می‌کند؟ چرا؟</p> <p>(ب) با افزایش دما در واکنش (۲)، (K) چه تغییری می‌کند؟</p> <p>(پ) در دمای ثابت افزایش فشار سامانه تعادلی (۲) را، در چه جهتی جابجا می‌کند؟ چرا؟</p>	۱/۵
۱۴	<p>شکل روبه رو، ولتاژ ولت سنج را در سلول گالوانی نشان داده با توجه به آن، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p>  <p>(آ) در این سلول کدام فلز (M یا Fe) نقش کاتد را ایفا می‌کند؟</p> <p>(ب) با انجام واکنش جرم کدام تیغه (M یا Fe) کاهش می‌یابد؟</p> <p>(پ) کدام مورد « ۱ » یا « ۲ » جهت حرکت آنیون‌ها را نشان می‌دهد؟</p> <p>(ت) کدام ذره (<math>M^+</math> یا <math>Fe^{2+}</math>) اکسندگی تر است؟</p> <p>(ث) اگر پتانسیل کاهشی استاندارد <math>Fe^{2+}/Fe</math> برابر <math>-0.44V</math> باشد، پتانسیل کاهشی استاندارد <math>M^+/M</math> را محاسبه کنید.</p>	۱/۵
۱۵	<p>برای تولید ۱۶۸ میلی لیتر گاز کربن دی اکسید (<math>CO_2</math>) در شرایط STP، چند میلی لیتر محلول هیدروکلریک اسید ۰/۰۵ مولار باید با مقدار کافی از سدیم هیدروژن کربنات واکنش دهد؟</p> <p><math>NaHCO_3(aq) + HCl(aq) \rightarrow CO_2(g) + NaCl(aq) + H_2O(l)</math></p>	۱
۲۰	موفق باشید. جمع نمره	

۱ H ۱/۰۰۸	راهنمای جدول تناوبی عناصرها عدد اتمی C جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱																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 امتحان نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	تعداد صفحه: ۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۱۷	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	نمره
ردیف	راهنمای تصحیح	

۱/۵	۱ آ) ذره های ریز ماده (۰/۲۵) ص ۷ ب) اتیلن گلیکول (۰/۲۵) ص ۱۱۴ پ) ضعیف (۰/۲۵) ص ۳۳ ت) پلاتین (۰/۲۵) ص ۶۳ ث) ظرفیت (۰/۲۵) ص ۸۲ ج) مولکولی (۰/۲۵) ص ۸۷
۰/۵	۲ آ) نادرست (۰/۲۵) - کوارتز از جمله نمونه های خالص سیلیس است. (۰/۲۵) ص ۶۸ ب) نادرست (۰/۲۵) - جسمی که آبکاری می شود به قطب منفی باتری اتصال دارد. (۰/۲۵) ص ۶۰ پ) درست (۰/۲۵) ص ۹۳ ت) نادرست (۰/۲۵) در شرایط یکسان دما و غلظت هر چه ثابت یونش یک اسید بیشتر باشد PH محلول آن اسید کمتر است. (۰/۲۵) ص ۲۴
۰/۵	۳ آ) پروپان (۰/۲۵) - زیرا توزیع بارالکتریکی آن یکنواخت است. (۰/۲۵) ب) دی متیل اتر (۰/۲۵) - زیرا قطبی است (۰/۲۵) پس نیروی جاذبه قوی تری بین مولکول های آن برقرار می شود و آسان تر مایع می شود. (۰/۲۵) ص ۸۸
۱	۴ ۷۱۷ (۰/۲۵) - چگالی بار $K^+$ کمتر از $Na^+$ است (۰/۲۵) و $Br^-$ نیز چگالی بار کم تری نسبت به $Cl^-$ دارد (۰/۲۵) پس آنتالپی فروپاشی $KCl(s)$ کمتر از $NaCl(s)$ و بیشتر از $KBr(s)$ است. (۰/۲۵) ص ۷۷ تا ص ۸۱
۰/۲۵	۵ آ) پاک کننده B (۰/۲۵) ص ۶ ب) پاک کننده A (۰/۲۵) - زیرا یک پاک کننده خورنده است. (۰/۲۵) ص ۱۲ پ) پاک کننده C (۰/۲۵) - زیرا پاک کننده غیر صابونی است و با یون های موجود در این آب ها رسوب نمی دهد (۰/۲۵) ص ۱۱ ت) آب گریز (۰/۲۵) - زیرا ناقطبی است (۰/۲۵) ص ۱۱
۰/۵	۶ آ) $CaO$ (۰/۲۵) - زیرا اکسید های فلزی در آب خاصیت بازی داشته و تولید یون هیدروکسید می کنند (۰/۲۵) ص ۱۶ ب) ص ۲۶ تا ۲۸
۱	$\underbrace{[H^+] = 10^{-pH}}_{(۰/۲۵)} \xrightarrow{pH=6} \underbrace{[H^+] = 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}}_{(۰/۲۵)}$ $\underbrace{[H^+][OH^-]}_{(۰/۲۵)} = 10^{-14} \Rightarrow \underbrace{[OH^-]}_{(۰/۲۵)} = \frac{10^{-14}}{10^{-6}} = 10^{-8} \text{ mol.L}^{-1}$
	"ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم"





راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	تعداد صفحه: ۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۱۷	ساعت شروع: ۸: صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۰/۲۵	۷	(آ) خودروهایی بنزینی (۰/۲۵)
۰/۵		(ب) $C_xH_y(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
۰/۲۵		(پ) زیرا هر کاتالیزگر در گستره دمایی مناسب و معینی واکنش را به بهترین شکل سرعت می بخشد. (۰/۲۵) ص ۹۸ تا ص ۱۰۰
۱	۸	(آ) $Cl = +7 \Rightarrow Cl + 4 \times (-2) = -1$ (۰/۵) (ب) $C : 4 - 6 = -2$ (۰/۵) ص ۶۳
۰/۲۵	۹	(آ) کاتالیزگر (۰/۲۵)
۰/۲۵		(ب) تامین انرژی فعالسازی واکنش (۰/۲۵)
۰/۵		(پ) نمودار (b): در حضور پودر روی (۰/۲۵) نمودار (c): در حضور توری پلاتینی (۰/۲۵)
۰/۷۵		(ت) ثابت می ماند (۰/۲۵) با استفاده از کاتالیزگر سطح انرژی واکنش دهنده ها و فرآورده ها تغییر نمی کند پس آنتالپی واکنش ثابت می ماند. (۰/۵) ص ۹۷
۰/۵	۱۰	(آ) $Al(0/25) -$ چون $E^0$ منفی تری دارد. (۰/۲۵)
۰/۵		(ب) بله (۰/۲۵) - زیرا $E^0$ هیدروژن کمتر از مس است و نمی تواند از آن الکترون بگیرد. (۰/۲۵) ص ۶۴
۰/۵	۱۱	(آ) $HCOOH(aq) \rightarrow H^+(aq) + HCOO^-(aq)$ (۰/۲۵)
۰/۵		(ب) $\frac{غلظت\ مولی\ اسید\ یونیده}{غلظت\ مولی\ اسید\ حل\ شده} \times 100 = \frac{0/0183}{0/6} \times 100 = 3/05\%$ (۰/۲۵) ص ۱۹
۰/۵	۱۲	(آ) زیرا قلع با مواد غذایی واکنش نمی دهد. (۰/۵) ص ۵۹
۰/۵		(ب) گرافیت ساختار لایه ای دارد (۰/۲۵) و بین لایه ها نیروهای ضعیف و اندروالس وجود دارد که می تواند روی کاغذ اثر به جا بگذارد. (۰/۲۵) ص ۷۰
۰/۵		(پ) زیرا در سلول سوختی انجام یک واکنش اکسایش - کاهش منجر به تولید انرژی الکتریکی می شود. (۰/۵) ص ۵۴
		"ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سوم"



ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
<p>راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۱۷</p> <p>تعداد صفحه: ۳</p> <p>ساعت شروع: ۸ صبح</p> <p>مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۰</p>		
۱۳	<p>آ) افزایش می یابد (۰/۲۵) - یا توجه به این که این واکنش گرماده است، کاهش دما تعادل را به سمتی می برد تا طبق اصل لوشاتلیه اثر دما جبران شده و گرما تولید شود (۰/۲۵) یعنی واکنش رفت پیشرفت کرده و مقدار فرآورده ها افزایش پیدا می کند. (۰/۲۵) ص ۱۰۶</p> <p>ب) افزایش می یابد (۰/۲۵) ص ۱۰۶</p> <p>پ) جهت چپ (۰/۲۵) - زیرا افزایش فشار بر سامانه تعادلی سبب می شود که تعادل در جهت تولید تعداد مولهای گازی کمتر جابه جا شود. (۰/۲۵) ص ۱۰۵</p>	۰/۷۵
۱۴	<p>آ) <math>M(0/25)</math></p> <p>ب) <math>Fe(0/25)</math></p> <p>پ) <math>M^+(0/25)</math></p> <p>ت) <math>M^+(0/25)</math></p> <p>ث) <math>E^{\circ} = E_c^{\circ} - E_a^{\circ} \rightarrow 1/24 = E_c^{\circ} - (-0/44) \rightarrow E_a^{\circ} = 0/88V(0/25)</math></p>	۰/۵
۱۵	<p>ص ۴۴ تا ۴۸</p> $\underbrace{168mLCO_2}_{(0/25)} \times \underbrace{\frac{1molCO_2}{22/4LCO_2}}_{(0/25)} \times \underbrace{\frac{1molHCl}{1molCO_2}}_{(0/25)} \times \underbrace{\frac{1LHCl}{0/05molHCl}}_{(0/25)} = \underbrace{150mLHCl}_{(0/25)}$	۰/۵
۲۰	<p>جمع نمره</p> <p>خسته نباشید.</p>	۳۶

همکار محترم: لطفا در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب درسی (به جز استفاده از تناسب در حل مسائل) نمره منظور فرمایید.