



# مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی  
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	

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

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است تا دو رقم اعشار دقت شود.

۱	<p>در هر مورد از بین واژه‌های داخل پرانتز، واژه مناسب را انتخاب و به پاسخ‌نامه منتقل کنید.</p> <p>الف) ذره‌های سازنده یک ماده جامد چه نوع حرکت گرمایی دارند؟ (ارتعاشی، چرخشی، انتقالی)</p> <p>ب) یخ خشک در دمای اتاق و فشار یک اتمسفر دچار چه تغییری می‌شود؟ (ذوب، تصعید، سوختن)</p> <p>پ) کدام ماده در کیسه هوای خودرو با سدیم فلزی واکنش می‌دهد؟ (<math>\text{Fe}_2\text{O}_3</math>، <math>\text{CO}_2</math>، <math>\text{H}_2\text{O}</math>)</p> <p>ت) اضافه کردن محلول غلیظ کدام ماده به یک لیوان شیر خوراکی سبب لخته شدن یا انعقاد آن می‌شود؟ (شکر، سدیم کلرید، استون)</p>	
---	--	--

۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش‌های شیمیایی داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>a) <math>6\text{LiH}(s) + 2\text{BCl}_3(g) \rightarrow \text{B}_2\text{H}_6(g) + 6\text{LiCl}(s)</math></p> <p>b) <math>\text{Cl}_2(g) + 2\text{KBr}(aq) \rightarrow 2 \dots\dots\dots (aq) + \text{Br}_2(aq)</math></p> <p>c) <math>\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(s) \xrightarrow{\Delta} \text{Al}_2\text{O}_3(s) + 3 \dots\dots\dots (g)</math></p> <p>الف) نوع واکنش‌های «a»، «b» و «c» را مشخص سازید.</p> <p>ب) معادله کامل شده واکنش‌های «b» و «c» را در پاسخ‌نامه بنویسید.</p>	
------	---	--

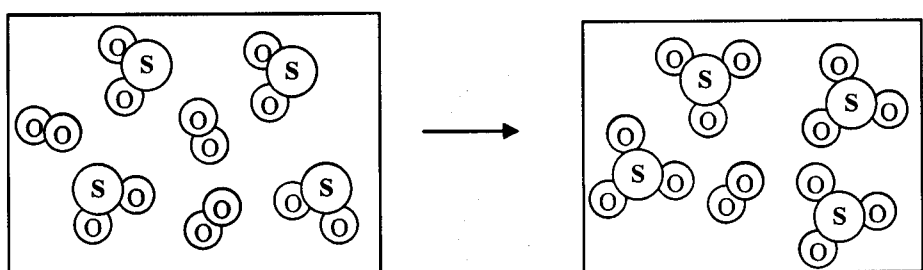
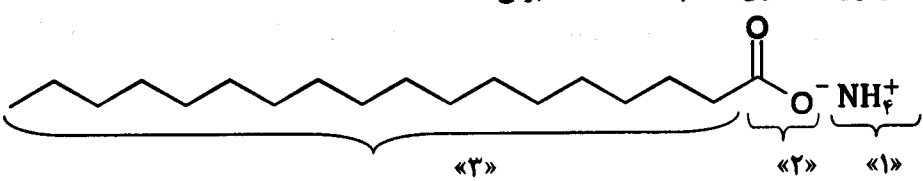
۱/۵	<p>با استفاده از داده‌های جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>انحلال پذیری (گرم حل شونده در ۱۰۰ g H<sub>2</sub>O در دمای ۲۰°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نقره کلرید</td> <td>AgCl</td> <td>کمتر از ۰/۰۰۰۲</td> </tr> <tr> <td>کلسیم سولفات</td> <td>CaSO<sub>4</sub></td> <td>۰/۲۱</td> </tr> <tr> <td>۱- بوتانول</td> <td>C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH</td> <td>۸/۲۱</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) کدام ماده در آب کم محلول است؟ چرا؟</p> <p>ب) حل شدن کدام مواد در آب محلول الکترولیت ایجاد می‌کند؟</p> <p>پ) در شرایط یکسان رسانایی الکتریکی محلول کدام ماده بیشتر است؟ چرا؟</p>	نام	فرمول شیمیایی	انحلال پذیری (گرم حل شونده در ۱۰۰ g H <sub>2</sub> O در دمای ۲۰°C)	نقره کلرید	AgCl	کمتر از ۰/۰۰۰۲	کلسیم سولفات	CaSO <sub>4</sub>	۰/۲۱	۱- بوتانول	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	۸/۲۱	
نام	فرمول شیمیایی	انحلال پذیری (گرم حل شونده در ۱۰۰ g H <sub>2</sub> O در دمای ۲۰°C)												
نقره کلرید	AgCl	کمتر از ۰/۰۰۰۲												
کلسیم سولفات	CaSO <sub>4</sub>	۰/۲۱												
۱- بوتانول	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	۸/۲۱												

۲	<p>در پاسخ‌نامه درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کرده و سپس شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید.</p> <p>الف) فلاسک دارای آب داغ در حالت ایده‌آل یک سامانه منزوی در نظر گرفته می‌شود.</p> <p>ب) یکی از خواص مقداری محلول، غلظت مولی آن است.</p> <p>پ) در شرایط یکسان، فشار بخار محلول ۰/۱ مولال پتاسیم نیترات در آب کمتر از محلول ۰/۲ مولال شکر در آب است.</p> <p>ت) هنگام انحلال گاز اکسیژن در آب دریا، آنتروپی کاهش می‌یابد.</p> <p>ث) در شرایط یکسان انحلال پذیری گاز آمونیاک (<math>\text{NH}_3</math>) در آب کمتر از انحلال پذیری گاز نیتروژن (<math>\text{N}_2</math>) در آب است.</p>	
---	---	--

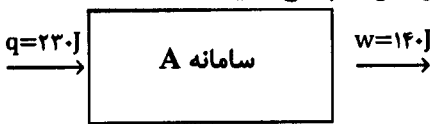
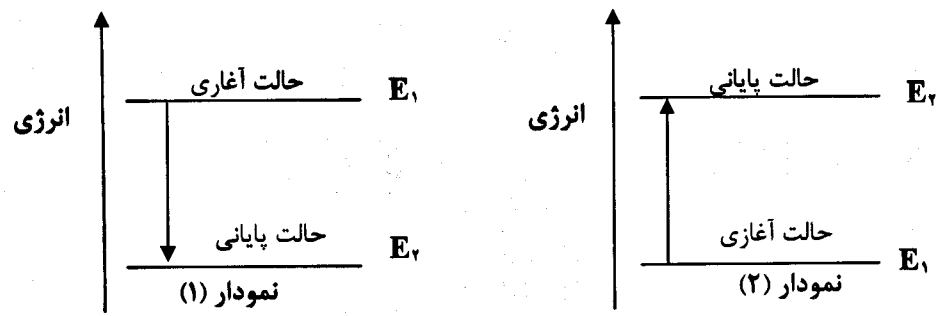
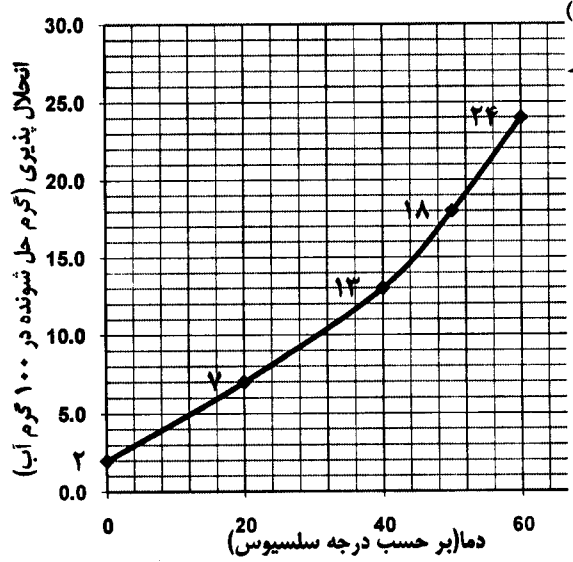
ادامه سؤالات در صفحه دوم

سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	

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

۵	<p>با توجه به شکل داده شده که در آن همه مواد در حالت گازی هستند:</p>  <p>الف) معادله موازنه شده این واکنش را بنویسید. ب) واکنش دهنده محدود کننده را با نوشتن دلیل مشخص کنید.</p>	۱/۷۵
۶	<p>اگر جرم مولی ترکیبی <math>g \cdot mol^{-1}</math> ۱۳۰/۱۶ باشد، با توجه به این که فرمول تجربی آن «<math>HSO_2</math>» است؛ فرمول مولکولی این ترکیب را با محاسبه به دست آورید.</p> <p><math>H = 1/008 g \cdot mol^{-1}</math>, <math>S = 32/07 g \cdot mol^{-1}</math>, <math>O = 16 g \cdot mol^{-1}</math></p>	۱
۷	<p>شکل زیر نشان دهنده فرمول ساختاری یک پاک کننده صابونی است:</p>  <p>الف) چربی‌ها به کدام بخش از پاک کننده می‌چسبند؟ (۱، ۲ یا ۳) ب) به کمک کدام بخش، چربی در آب پخش می‌شود؟ (۱، ۲ یا ۳) پ) نام یا نماد دو کاتیونی را بنویسید که در فرمول ساختاری صابون می‌توانند به جای کاتیون آمونیوم (<math>NH_4^+</math>) قرار بگیرند.</p>	۱
۸	<p>اگر هنگام انحلال یک مول مس(II) سولفات (<math>CuSO_4</math>) در آب <math>25^\circ C</math>، تغییر آنتالپی محلول برابر <math>73/2 kJ</math> - و تغییر آنتروپی آن برابر <math>95 J \cdot K^{-1}</math> - باشد؛ با محاسبه <math>\Delta G</math> بر حسب کیلوژول (<math>kJ</math>)، نشان دهید که آیا انحلال مس(II) سولفات در آب خود به خودی است؟</p>	۱/۲۵
۹	<p>با استفاده از واکنش‌های «۱» و «۲» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>۱) <math>CO_2(g) \rightarrow C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \quad \Delta H_1^\circ = +393/5 kJ</math> ۲) <math>CO_2(g) + 2N_2(g) \rightarrow C(s, \text{گرافیت}) + 2N_2O(g) \quad \Delta H_2^\circ = +556/5 kJ</math></p> <p>الف) آنتالپی واکنش مقابل را محاسبه کنید: <math>2N_2O(g) \rightarrow 2N_2(g) + O_2(g)</math> ب) آنتالپی استاندارد تشکیل کربن دی‌اکسید [<math>C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)</math>] را به دست آورید.</p>	۱/۵
ادامه سؤالات در صفحه سوم		

سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۱۰	<p>با توجه به شکل سامانه A که در آن یک واکنش در حال انجام شدن است، به پرسش ها پاسخ دهید:</p>  <p>الف) با محاسبه <math>\Delta E</math> نشان دهید کدام یک از نمودارهای زیر (۱ یا ۲) مربوط به تغییر انرژی درونی این سامانه است؟</p>  <p>ب) چرا واکنش <math>H_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow 2HCl(g)</math> نمی تواند واکنش موردنظر در سامانه (A) باشد؟</p>
۱۱	<p>دمای ۱۲۰ میلی لیتر اتانول (<math>C_2H_5OH</math>) را از <math>13^\circ C</math> به <math>40^\circ C</math> می رسانیم، گرمای مبادله شده را بر حسب ژول به دست آورید.</p> <p><math>\rho = 0.8 \text{ g.ml}^{-1}</math> چگالی اتانول <math>c_p = 2.46 \text{ J.g}^{-1}.^\circ C^{-1}</math> ظرفیت گرمایی ویژه اتانول</p>
۱۲	<p>سدیم آزید را می توان با استفاده از واکنش زیر تهیه کرد:</p> $2NaNH_2 + N_2O \rightarrow NaN_3 + NaOH + NH_3$ <p><math>NaNH_2 = 39/01 \text{ g.mol}^{-1}</math>, <math>NaN_3 = 65/02 \text{ g.mol}^{-1}</math></p> <p>در یک آزمایش ۲۸/۰۶ گرم سدیم آمید (<math>NaNH_2</math>) با مقدار اضافی دی نیتروژن اکسید (<math>N_2O</math>) وارد واکنش گردید و ۱۲/۹ گرم سدیم آزید (<math>NaN_3</math>) به دست آمد، بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید.</p>
۱۳	<p>با توجه به منحنی روبه رو که انحلال پذیری پتاسیم کلرات (<math>KClO_3</math>) را در ۱۰۰ گ آب و دماهای مختلف نشان می دهد، به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) با افزایش دما انحلال پذیری این ماده چه تغییری می کند؟</p> <p>ب) اگر ۱۰ گ پتاسیم کلرات در دمای <math>20^\circ C</math> در ۱۰۰ گ آب حل شده باشد، محلول چه ویژگی خواهد داشت؟ (سیر شده، سیر نشده، فرا سیر شده)</p> <p>پ) اگر دمای محلول سیر شده پتاسیم کلرات را از <math>60^\circ C</math> به <math>40^\circ C</math> کاهش دهیم، چند گرم پتاسیم کلرات رسوب خواهد کرد؟</p> <p>ت) درصد جرمی پتاسیم کلرات را در محلول سیر شده آن در دمای <math>60^\circ C</math> به دست آورید.</p> 
ادامه سؤالات در صفحه چهارم	

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴	

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

۲	<p>طبق واکنش زیر از برق کافت (الکترولیز) کامل ۵۰۰ میلی لیتر محلول <math>3 \text{ mol.L}^{-1}</math> نمک خوراکی (NaCl) در آب:</p> $2\text{NaCl(aq)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)} + \text{Cl}_2\text{(g)}$ <p>الف) چند گرم کلر تهیه می شود؟ (<math>\text{Cl}_2 = 70.9 \text{ g.mol}^{-1}</math>)</p> <p>ب) با مصرف شدن ۳ مول سدیم کلرید، چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد (STP) تولید می شود؟</p>	۱۴
---	--	----

۱ H ۱/۰۰۸	<p>راهنمای جدول تناوبی عناصرها ۶ عدد اتمی C جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱۱</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
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc (۹۸)	۴۴ Ru ۱۰۱/۱	۴۵ Rh ۱۰۲/۹	۴۶ Pd ۱۰۶/۴	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴	۴۹ In ۱۱۴/۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶	۵۳ I ۱۲۶/۹	۵۴ Xe ۱۳۱/۳
۵۵ Cs ۱۳۲/۹	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۷۲ Hf ۱۷۸/۵	۷۳ Ta ۱۸۰/۹	۷۴ W ۱۸۳/۸	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۲	۷۷ Ir ۱۹۲/۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۱	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۶	۸۱ Tl ۲۰۴/۴	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱	الف) ارتعاشی «۰/۲۵» ۴۰ ص پ) آهن (III) اکسید «۰/۲۵» ۳۵ ص ب) تصعید «۰/۲۵» ۵۷ ص ت) سدیم کلرید «۰/۲۵» ۱۰۱ ص	
۲	الف - a) جابه‌جایی دوگانه «۰/۲۵» b) جابه‌جایی یگانه «۰/۲۵» c) تجزیه «۰/۲۵» ۷ تا ۱۰ ص ب) $2\text{KBr(aq)} + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{KCl(aq)} + \text{Br}_2(\text{aq})$ «۰/۲۵» ۸ ص c) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{SO}_2(\text{g})$ «۰/۲۵» ۹ ص	۱/۲۵
۳	الف) کلسیم سولفات «۰/۲۵» زیرا انحلال‌پذیری آن از ۱ گرم کمتر در ۱۰۰ گرم آب و از ۰/۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب بیشتر است. «۰/۲۵» ۷۷ ص ب) نقره کلرید «۰/۲۵» و کلسیم سولفات «۰/۲۵» ۹۳ ص (هر دو به صورت یونی حل می‌شوند) پ) کلسیم سولفات «۰/۲۵» زیرا در شرایط یکسان هنگام حل شدن، یون‌های بیشتری در آب ایجاد می‌کند. «۰/۲۵» ۹۴ ص	۱/۵
۴	الف) درست «۰/۲۵» ۴۶ ص ب) نادرست «۰/۲۵»، یکی از خواص شدتی محلول، غلظت مولی آن است. «۰/۲۵» ۴۶ ص پ) نادرست «۰/۲۵»، در شرایط یکسان، فشار بخار محلول ۰/۱ مولال پتاسیم نیترات در آب برابر محلول ۰/۲ مولال شکر در آب است «۰/۲۵» ۹۶ ص ت) درست «۰/۲۵» ۸۳ ص ث) نادرست «۰/۲۵»، در شرایط یکسان، انحلال‌پذیری گاز آمونیاک در آب بیشتر از انحلال‌پذیری گاز نیتروژن در آب است. «۰/۲۵» ۸۷ ص	۲
۵	الف) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$ هر ضریب و هر فرمول شیمیایی درست «۰/۲۵» در مجموع «۱/۲۵» ۲ تا ۵ ص ب) $\text{SO}_2$ واکنش‌دهنده محدودکننده است «۰/۲۵»، زیرا در پایان واکنش به طور کامل مصرف شده است. «۰/۲۵» ۲۹ ص	۱/۷۵
۶	«۰/۲۵» $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7 = (\text{HSO}_4)_2 = \text{فرمول مولکولی} \Rightarrow n (\text{تجربی فرمول}) = \text{فرمول مولکولی}$ «۰/۲۵» $n = \frac{\text{جرم مولی}}{\text{جرم فرمول تجربی}} = \frac{140/16 \text{ g.mol}^{-1}}{68/08 \text{ g.mol}^{-1}} = 2$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» $\text{جرم فرمول تجربی} = (1/008 \times 1) + (32/07 \times 1) + (16 \times 2) = 68/08 \text{ g HSO}_4$ «۰/۲۵» ص ۱۴ تا ۱۶	۱
	«ادامه راهنما در صفحه دوم»	



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱۲	$28.06 \text{ g NaNH}_2 \times \frac{1 \text{ mol NaNH}_2}{39.01 \text{ g NaNH}_2} \times \frac{1 \text{ mol NaN}_3}{2 \text{ mol NaNH}_2} \times \frac{65.02 \text{ g NaN}_3}{1 \text{ mol NaN}_3} = 23.38 \text{ g NaN}_3$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵»      «۰/۲۵»      «۰/۲۵»      «۰/۲۵»</p> <p style="text-align: right;">ص ۳۲-۳۳</p> $\frac{\text{مقدار نظری}}{\text{مقدار عملی}} \times 100 = \frac{23.38 \text{ g NaN}_3}{28.06 \text{ g NaN}_2} \times 100 = \frac{83.35}{100} = 83.35\%$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵»</p> <p style="text-align: center;">فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵»</p>	۱/۵
۱۳	<p>الف- افزایش می یابد یا بیشتر می شود «۰/۲۵» ص ۸۵</p> <p>پ- ۱۱ گرم «۰/۲۵» ص ۸۵</p> <p>ت- ص ۸۸</p> $\text{محلول } 124 \text{ g KClO}_3 + 100 \text{ g H}_2\text{O} = 224 \text{ g (جرم حلال)} + \text{جرم حل شونده} = \text{جرم محلول}$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵»</p> $\frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100 = \frac{24}{124} \times 100 = \frac{19.35}{100} = 19.35\%$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵»</p> <p style="text-align: center;">فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵»</p>	۱/۷۵
۱۴	<p>الف)</p> $500 \text{ mL NaCl(aq)} \times \frac{1 \text{ L NaCl(aq)}}{1000 \text{ mL NaCl(aq)}} \times \frac{2 \text{ mol NaCl}}{1 \text{ L NaCl(aq)}} \times \frac{1 \text{ mol Cl}_2}{2 \text{ mol NaCl}} \times \frac{70.9 \text{ g Cl}_2}{1 \text{ mol Cl}_2} = 53.17 \text{ g Cl}_2$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵»      «۰/۲۵»      «۰/۲۵»      «۰/۲۵»      «۰/۲۵»</p> <p>ص ۹۱ و ص ۹۲</p> <p>ب)</p> $2 \text{ mol NaCl} \times \frac{1 \text{ mol H}_2}{2 \text{ mol NaCl}} \times \frac{22.4 \text{ L H}_2}{1 \text{ mol H}_2} = 22.4 \text{ L H}_2$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵»      «۰/۲۵»      «۰/۲۵»</p> <p>ص ۲۵ و ص ۲۶</p>	۲

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت؛ لطفاً به پاسخ های درست بر پایه ی کتاب (به جز به کاربردن تناسب در حل مسایل عددی) نمره منظور فرمایید.