

## پاسمه تعالی

ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	رشنی: ریاضی فیزیک	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه			تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۴۸۸
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دوره‌ی تابستانی) شهریور ماه سال ۱۴۸۸ <a href="http://ace.medu.ir">http://ace.medu.ir</a>			
نمره	سوالات	ردیف	

وجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است. تا دو رقم پس از اعشار محاسبه کنید.

۱	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>آ) از گرماسنج برای اندازه‌ی گیری گرمای واکنش به روش <u>مستقیم</u> استفاده می‌شود.</p> <p>ب) گرماسنج لیواتی گرمای واکنش در <u>حجم ثابت</u> را اندازه‌گیری می‌کند.</p> <p>پ) گرماسنج بمبی برای اندازه‌ی گیری گرمای <u>سخن</u> به کار می‌رود و <math>\frac{\Delta H}{\Delta E}</math> آن را تعیین می‌کند.</p>	۱
۲	<p>با توجه به واکنش زیر پاسخ دهد:</p> $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{M}(\text{s}) \rightarrow \text{M}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{Zn}(\text{s})$ <p>آ) نوع واکنش را مشخص کنید.</p> <p>ب) خواصی <math>\text{Zn}(\text{NO}_3)_2</math> و <math>\text{M}</math> را پس از موازنی به دست آورید.</p> <p>پ) کدام یک از عنصرهای <math>\text{Al}</math>، <math>\text{Ag}</math> یا <math>\text{S}</math> است.</p>	۲
۳	<p>برای هر یک از موردهای زیر دلیل مناسب بنویسید.</p> <p>آ) واکنش پلیر شدن (پسپارش) مجموعه‌ی از واکنش‌های سنتزی (ترکیبی) است.</p> <p>ب) در شرایط یکسان، سرعت تبخیر سطحی آب خالص بیشتر از محلول آب و شکر است.</p> <p>پ) محلول آبی موادی مانند استون، رسانای جریان برق نیست.</p>	۳
۴	<p>در <math>200 \text{ mL}</math> محلول سدیم سولفات (<math>\text{Na}_2\text{SO}_4</math>) از این ماده وجود دارد. غلظت معمولی و غلظت مولار این محلول را حساب کنید.</p> $1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4 = 141.98 \text{ g}$	۴
۵	<p>با توجه به شکل زیر، پاسخ هر مورد را بنویسید.</p> <p>آ) شکل مریبوب به کدام نوع صابون <math>\text{K}^+</math> است؟ (مايون یا جامد) چرا؟</p> <p>ب) هر یک از بخش‌های A و B را تعیین کنید.</p>	۵
۶	<p>هر یک از جاهای خالی را با نوشتن فرمول شیمیابی یا واژه‌های مناسب گامل کنید.</p> <p>آ) برای تأمین مقدار معینی از یک ماده‌ی خالص همواره مقدار ..... از ماده‌ی ناخالص لازم است.</p> <p>ب) با افزودن الکترولیت به یک کلرید، ذره‌های کلرید ته نشین می‌شوند، این فرایند را ..... می‌نامند.</p> $\text{Ba}(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \dots \text{ (aq)} + \text{H}_2(\text{g})$ $2\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{Li}_2\text{O}_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Li}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \dots \text{ (g)}$	۶
	«ادله‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم»	

پاسمه تعالی																									
ردیف	سوالات	نمره																							
۷	<p>(۷) جدول رو به رو را به پاسخنامه منتقل کرده و با قراردادن علامت ضربدر ، مقداری یا شدقی بودن هر کمیت را تعیین کنید.</p> <p>ب) تغییر آنتالپی واکنش های (۱) و (۲)، <math>\Delta H^\circ</math> چه فوآیندھایی را نشان می دهد؟</p> <p>(۱) <math>C_6H_6(l) \rightarrow C_6H_6(g)</math> <math>\Delta H^\circ = 30/8 \text{ kJ.mol}^{-1}</math>          واکنش (۱)</p> <p>(۲) <math>C_6H_6(s) \rightarrow C_6H_6(l)</math> <math>\Delta H^\circ = 9/8 \text{ kJ.mol}^{-1}</math>          واکنش (۲)</p> <p>پ) حساب کنید <math>\Delta H^\circ</math> چند کیلو ژول بر مول است؟</p> <p>(۳) <math>C_6H_6(s) \rightarrow C_6H_6(g)</math> <math>\Delta H^\circ = ?</math></p>	۲	<table border="1"> <thead> <tr> <th>شماره</th> <th>کمیت</th> <th>مقداری</th> <th>شدتی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>ظرفیت گرمایی مولی</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>ظرفیت گرمایی</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>ظرفیت گرمایی ویژه</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>دما</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	شماره	کمیت	مقداری	شدتی	۱	ظرفیت گرمایی مولی			۲	ظرفیت گرمایی			۳	ظرفیت گرمایی ویژه			۴	دما				
شماره	کمیت	مقداری	شدتی																						
۱	ظرفیت گرمایی مولی																								
۲	ظرفیت گرمایی																								
۳	ظرفیت گرمایی ویژه																								
۴	دما																								
۸	<p>آ) یک نوع قرص فعاء که به عنوان ضد اسیدتجویز می شود شامل <math>NaHCO_3</math> است. پس از واکنش کامل، <math>2L</math> مجاز <math>CO_2</math> تولید شده است. چند گرم <math>NaHCO_3</math> مصرف می شود؟</p> $NaHCO_3(s) + HCl(aq) \rightarrow NaCl(aq) + CO_2(g) + H_2O(l)$ $1\text{mol } NaHCO_3 = 82/19 \text{ g} \quad CO_2 = 1/10 \text{ g.L}^{-1} \quad 1\text{mol } CO_2 = 44/99 \text{ g}$ <p>ب) در محلول <math>100 \text{ mol.L}^{-1}</math> مولار هیدروفلوئوریک اسید (<math>HF(aq)</math>) در دمای <math>20^\circ C</math> ، غلظت یون <math>H^+</math> برابر <math>10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}</math> است. در صد تلکیک یونی اسید را در این دما حساب کنید.</p>	۲																							
۹	<p>آ) در شکل زیر پس از انجام واکنش در یک سیلندر و بیستون روان ، سامانه به محیط گرما داده است.</p> <p>ب) علامت گار انجام گرفته ، مشت است یا منفی؟ چرا؟</p>	۱																							
۱۰	<p>دوستی یا فادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. فقط برای موردهای فادرست علت بنویسید.</p> <p>آ) هر چه بر طول زنجیر هیدروکربنی الکل های راست زنجیر افزوده شود ، اتحالان پذیری آنها در آب کمتر می شود.</p> <p>ب) در آزمایشگاه از طریق تجزیه ای عنصری هر ترکیب شیمیایی فرمول تجویی آن را به دست می آورند.</p> <p>پ) با اتحال تولون </p> <p>در آب ، یک مخلوط یک فازی تولید می شود.</p>	۱/۲۵																							
	«ادامه سوالات در صفحه سوم»																								

## پاسخهای تعلیمی

ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸	سال سوم آموزش متوسطه	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی (دوره شهروور ماه سال ۱۳۸۸) اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>

ردیف	سوالات	نمره						
۱۱	<p>نمودار زیر انحلال پذیری سه گاز در دمای مختلط را بر حسب گرم حل شونده در <math>100\text{ g}</math> آب را در فشار یک اتمسفر نشان می‌دهد.</p> <p>(آ) در چه دمایی انحلال پذیری گاز کلر <math>100\text{ g}</math> در <math>100\text{ g}</math> آب است؟</p> <p>(ب) محلول شامل <math>100\text{ g}</math> آب در <math>100\text{ g}</math> دمای <math>30^\circ\text{C}</math> چه حالتی دارد؟ (سیر شده، سیر نشده یا فرا سیر شده)</p> <p>(پ) انحلال پذیری کدام گاز در آب به تغییر دما، وابستگی بیش تری دارد؟ چرا؟</p>							
۱۲	<p>با استفاده از داده های جدول زیر <math>\Delta H^\circ</math> واکنش داده شده را محاسبه کنید.</p> $\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}(\text{l})$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع ماده</th> <th><math>\Delta H^\circ</math> (kJ.mol<sup>-1</sup>) تشكيل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO(g)</td> <td>-110/5</td> </tr> <tr> <td>CH<sub>3</sub>OH(l)</td> <td>-238/7</td> </tr> </tbody> </table>	نوع ماده	$\Delta H^\circ$ (kJ.mol <sup>-1</sup> ) تشكيل	CO(g)	-110/5	CH <sub>3</sub> OH(l)	-238/7	
نوع ماده	$\Delta H^\circ$ (kJ.mol <sup>-1</sup> ) تشكيل							
CO(g)	-110/5							
CH <sub>3</sub> OH(l)	-238/7							
۱۳	<p>واکنش گازی شکل زیر را در نظر بگیرید و پاسخ دهید:</p> <p>(آ) معادلهی موازنۀ شدهی واکنش به صورت:</p> $2\text{N}_2\text{O}_4(\text{s}) \xrightleftharpoons[(2)]{(1)} 4\text{NO}_2(\text{g})$ <p>نوشته شده است، ۲ افواه آن را مشخص کرده و شکل درست معادله را بنویسید.</p> <p>(پ) واکنش در کدام مسیر با افزایش آنتروپی همراه است؟ چرا؟</p> <p>(پ) اگر این واکنش در مسیر (۲) پیشرفت داشته باشد، گرماده است یا گرمایشی؟</p>							
۱۴	<p>واکنش زیر بین گازهای هیدروژن <math>\text{H}_2(\text{g})</math> و استیلن <math>\text{C}_2\text{H}_4(\text{g})</math> در دما و فشار ثابت انجام شده است.</p> $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$ <p>(آ) برای واکنش کامل ۱۰ لیتر گاز استیلن به چند لیتر گاز هیدروژن نیاز است؟</p> <p>(پ) اگر <math>6/2\text{ g}</math> گرم گاز هیدروژن با <math>1/5\text{ mol}</math> گاز استیلن وارد واکنش شود، با محاسبه واکنش دهنده محدود گشته را تعیین کنید.</p>							
	<p>ادامه سوالات در صفحه‌ی چهارم»</p>							

نمره	سوالات	ردیف															
۱/۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>فشار (atm)</th> <th>دما (°C)</th> <th>شوابط یک مول ماده‌ی خالص</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۲۵</td> <td>N<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>۱/۵</td> <td>۰</td> <td>O<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>C(s) (الماس،) (الغاز)</td> </tr> <tr> <td>۰/۵</td> <td>۵۰</td> <td>CO<sub>2</sub></td> </tr> </tbody> </table>	فشار (atm)	دما (°C)	شوابط یک مول ماده‌ی خالص	۱	۲۵	N <sub>2</sub>	۱/۵	۰	O <sub>2</sub>	۱	۰	C(s) (الماس،) (الغاز)	۰/۵	۵۰	CO <sub>2</sub>	۱۵ با توجه به اطلاعات داده شده پاسخ دهید: آ) کدام ماده در حالت استاندارد ترمودینامیکی قرار دارد؟ چرا؟ ب) توضیح دهد سرعت حرکت ذره‌ها در کدام ماده بیشتر است؟
فشار (atm)	دما (°C)	شوابط یک مول ماده‌ی خالص															
۱	۲۵	N <sub>2</sub>															
۱/۵	۰	O <sub>2</sub>															
۱	۰	C(s) (الماس،) (الغاز)															
۰/۵	۵۰	CO <sub>2</sub>															
۲۰	جمع نمره «موفق باشید»																

↖	<b>راهنمای جدول تناوبی عناصرها</b> عدد اتمی C ۱۲/۰۱ جرم اتمی	<b>H</b> ۱/ ۱/۰۰	<b>He</b> ۲/ ۲/۰۰
<b>Li</b> ۳/ ۳/۰۴	<b>Be</b> ۴/ ۴/۱		
<b>Na</b> ۱۱/ ۱۱/۰۸	<b>Mg</b> ۱۲/ ۱۲/۰۷		
<b>K</b> ۱۹/ ۱۹/۰۹	<b>Ca</b> ۲۰/ ۲۰/۱۸	<b>Sc</b> ۲۱/ ۲۱/۰۵	<b>B</b> ۳/ ۳/۰۱
<b>Rb</b> ۲۹/ ۲۹/۰۹	<b>Sr</b> ۳۰/ ۳۰/۰۹	<b>Ti</b> ۲۲/ ۲۲/۰۶	<b>C</b> ۴/ ۴/۰۱
<b>Cs</b> ۵۵/ ۵۵/۰۹	<b>Ba</b> ۵۶/ ۵۶/۰۹	<b>V</b> ۲۳/ ۲۳/۰۶	<b>N</b> ۵/ ۵/۰۰
<b>La</b> ۵۷/ ۵۷/۰۹	<b>Hf</b> ۷۷/ ۷۷/۰۹	<b>Cr</b> ۲۴/ ۲۴/۰۹	<b>O</b> ۸/ ۸/۰۰
<b>Ta</b> ۹۸/ ۹۸/۰۹	<b>W</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Mn</b> ۵۵/ ۵۵/۰۹	<b>F</b> ۹/ ۹/۰۰
<b>Re</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Os</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Tc</b> ۴۴/ ۴۴/۰۹	<b>Ne</b> ۱۰/ ۱۰/۰۰
<b>Ir</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Pt</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Ru</b> ۴۴/ ۴۴/۰۹	<b>Al</b> ۱۳/ ۱۳/۰۹
<b>Pd</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Ag</b> ۹۹/ ۹۹/۰۹	<b>Rh</b> ۴۴/ ۴۴/۰۹	<b>Si</b> ۱۴/ ۱۴/۰۹
<b>Sn</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>In</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Pd</b> ۴۴/ ۴۴/۰۹	<b>P</b> ۱۵/ ۱۵/۰۹
<b>Sb</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Cd</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Ge</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>S</b> ۱۶/ ۱۶/۰۹
<b>Te</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>In</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>As</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Cl</b> ۱۷/ ۱۷/۰۹
<b>I</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Sb</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Se</b> ۱۱۱/ ۱۱۱/۰۹	<b>Ar</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹
<b>Xe</b> ۱۱۱۱/ ۱۱۱۱/۰۹	<b>Br</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹	<b>Br</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹	<b>Kr</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹
<b>Rn</b> ۱۱۱۱۱/ ۱۱۱۱۱/۰۹	<b>Ar</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹	<b>Ar</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹	<b>Ar</b> ۱۸/ ۱۸/۰۹

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی دوستی: ریاضی فیزیک - علوم تجربی						
تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی		سال سوم آموزش متوسطه		
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی شهریور ماه سال ۱۳۸۸			http://aee.medu.ir
راهنمای تصحیح						
ردیف	نمره	راهنمای تصحیح				
۱	۱	(۰/۲۵) $\Delta E = \text{پ}(\text{سوختن}) - \text{پ}(\text{فشار})$			۱	
۲	۱	(۰/۲۵) $Zn(NO_3)_2 + ۲\text{Al} \rightarrow \text{Zn} + ۲\text{NO}_2 + ۳\text{Al}_2O_3$			۲	
۳	۹/۵	(۰/۵) $\text{Z}(\text{آب}) = \frac{\text{ن}(\text{آب})}{\text{ن}(\text{آب}) + \text{ن}(\text{آب خالص})}$			۳	
۴	۹/۵	(۰/۵) $\text{Na}_2SO_4 \text{ مخلوط} = \frac{۴/۶ \text{ g Na}_2SO_4}{۲۰ \text{ mL}} \times \frac{۱۰۰ \text{ mL}}{۱ \text{ L مخلوط}} = ۲۳ \text{ g.L}^{-1}$			۴	
۵	۱	(۰/۵) $\text{Na}_2SO_4 \text{ مخلوط} = \frac{۲۳ \text{ g Na}_2SO_4}{۱ \text{ L مخلوط}} \times \frac{۱ \text{ mol Na}_2SO_4}{۱۴۱/۹۶ \text{ g Na}_2SO_4} = ۰/۱۶ \text{ mol.L}^{-1}$			۵	
۶	۱	(۰/۵) $\text{K}^+ \text{ اس.ت.} = \frac{\text{ن}(\text{آب})}{\text{ن}(\text{آب}) + \text{ن}(\text{آب خالص})}$			۶	
۷	۲	(۰/۵) $\Delta H^\circ_f = \Delta H^\circ_1 + \Delta H^\circ_2$ $\Delta H^\circ_f = ۳۰/۸ + ۹/۸ = ۴۰/۶ \text{ kJ.mol}^{-1}$			۷	
		«ادامه در صفحه دوم»				

<b>راهنمای تصویب سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه رشتی: ریاضی فیزیک - علوم تجربی</b> <b>سال سوم آموزش متوسطه</b>
<b>تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸</b>
<b>دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دوره تخصصی) شهریور ماه سال ۱۳۸۸  <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a></b>

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۴	$\text{? g NaHCO}_3 = \frac{1/10 \text{ g CO}_2}{1 \text{ LCO}_2} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{33/96 \text{ g CO}_2} \times \frac{1 \text{ mol NaHCO}_3}{1 \text{ mol CO}_2}$ $(-/25) \qquad (-/25) \qquad (-/25)$ $\frac{83/96 \text{ g NaHCO}_3}{1 \text{ mol NaHCO}_3} = 0.419 \approx 0.42 \text{ g NaHCO}_3$ $(-/25)$ $(0/25)$ $\text{ب) } \frac{\text{تعداد مول های تفکیک شده}}{\text{تعداد مول های حل شده}} = \frac{2/25 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}}{0.1 \text{ mol.L}^{-1}} \times 100 = \% 2/25$ $(-/25) \qquad (-/25)$ $(0/25)$	۲
۵	$(آ) \text{ آنتالپی (0/25)} \text{ چون واکنش در فشار ثابت انجام شده (0/25)}$ $\text{ب) مثبت (0/25)} \text{ چون حجم سامانه کاهش یافته } V_1 < V_2 \text{ پس } \Delta V \text{ است یا محیط روی سامانه کار انجام داده است. (0/25)}$	۹
۱۰	$(T) \text{ درست (0/25)}$ $\text{پ) نادرست (0/25)} \text{ تولوئن مولکول های ناقطبی دارد و در آب که حال قطبی است حل نمی شود، مخلوط همگن (یک فاز) نمی شود. (0/5)}$	۱/۲۵
۱۱	$(T) \text{ } 25^\circ\text{C (0/25)}$ $\text{ب) سیرینشده (0/25)}$ $\text{پ) Cl}_2 \text{ زیرا شیب نمودار آن تندر است یا با افزایش دما انحلال پذیری آن در آب بیشتر تغییر کرده است. (0/25)}$	۱
۱۲	$\text{مجموع گرمای تشکیل واکنش دهنده ها - واکنش } \Delta H^\circ \text{ (0/25)}$ $\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}} = [\Delta H^\circ_{\text{CH}_3\text{OH(l)}}] - [\Delta H^\circ_{\text{CO(g)}} + \Delta H^\circ_{\text{H}_2\text{(g)}}]$ $\text{نوشتن رابطه یا عددگذاری هر طرف (0/25)}$ $\Delta H^\circ_{\text{واکنش}} = [-238/7 \text{ kJ.mol}^{-1}] - [-110/5 \text{ kJ.mol}^{-1} + \cdot] = -128/2 \text{ kJ.mol}^{-1} \quad (0/25)$	۱

باسم‌هه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک - علوم تجربی
تاریخ امتحان : ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸	سال سوم آموزش متوسطه
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی <a href="http://ace.medu.ir">http://ace.medu.ir</a>	دانش آموزان و داوطلبان ازاد سراسر کشور در (دوره‌ی تابستانی) شهریور ماه سال ۱۳۸۸

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	<p>۷) حالت <math>N_2O_4</math> باید گازی نوشته شود. (g) (+/۲۵)</p> <p>ضرایب مواد باید بر ۳ تقسیم شود. با کوچک ترین ضریب صحیح غیر کسری را داشته باشد. (۰/۲۵)</p> $N_2O_4(g) \xrightleftharpoons[(2)]{(1)} 2NO_2(g) \quad (0/25)$ <p>ب) مسیر (۱) (+/۲۵) زیرا مول های گازی افزایش یافته است. (۰/۲۵)</p> <p>ب) گرماده (+/۲۵)</p>	۱/۵
۱۴	<p>?LH<sub>۲</sub> = ۱ · LC<sub>۲</sub>H<sub>۲</sub> × <math>\frac{۲LH_2}{LC_2H_2} = ۲ · LH_2</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p>?molH<sub>۲</sub> = ۹/۴ gH<sub>۲</sub> × <math>\frac{۱\text{mol}H_2}{\gamma gH_2} = ۲/۲ \text{mol}H_2</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p>H<sub>۲</sub> ⇒ <math>\frac{۲/۲\text{mol}H_2}{۲} = ۱/۶</math> (۰/۲۵)</p> <p>C<sub>۲</sub>H<sub>۲</sub> ⇒ <math>\frac{۱/۵\text{mol}C_2H_2}{۱} = ۱/۵</math> (۰/۲۵)</p> <p>۱/۵ محدود کننده است چون <math>1/6 &gt; 1/5</math> (+/۲۵)</p>	۱/۷۵
۱۵	<p>۷) <math>N_2</math> (۰/۲۵) فشار یک اتمسفر (۰/۲۵) و دمای مشخص (۰/۲۵) (دماهی اتاق) است.</p> <p>۷) <math>CO_2</math> (۰/۲۵) هر چه دما بیش تر باشد انرژی جنبشی ذره ها بیش تر می شود. (۰/۵)</p>	۱/۵
	جمع نمره	۲۰

همکار محترم :

لطفاً در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب (بجز استفاده از تناسب در حل مسائل عددی) نمره منظور فرمایید.