novingam.com
novingam.com

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

1 ابتدایی

2 دبیرستان

3 کنکور

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری

آموزش

نمونه سوال

جزوه

گام به گام

کاربرگ

آزمون

اخبار مهم

novingam.com
novingam.com

novingam.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶/۶/۶
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) کمتر «۰/۲۵» ص۳۲ ب) سدیم «۰/۲۵» ص۳۵ ج) انرژی‌درونی «۰/۲۵» ص۴۶ د) یونیده «۰/۲۵» ص۹۳ هـ)بیشتر «۰/۲۵» ص۸۷ و)آنتالپی آب پوشی «۰/۲۵» ص ۸۲	۱/۵
۲	الف) واکنش «b» : سوختن «۰/۲۵» واکنش « c » : جابه‌جایی‌دوگانه «۰/۲۵» ب) $4\ PH_3(g) + 8\ O_2(g) \rightarrow P_4O_{10}(s) + 6\ H_2O(g)$ + نور و گرما «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» هر ضریب درست «۰/۲۵» در مجموع «۰/۷۵» ج)یعنی HCl کاتالیزگر واکنش است. «۰/۲۵» د) $AgNO_3(aq) + NaCl(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$ «۰/۲۵» ص۳ تا ص۱۰	۱/۷۵
۳	الف)محلول « a »:یون –دوقطبی « ۰/۲۵ » ص ۷۸ محلول « b »:دوقطبی القایی- دوقطبی القایی یا واندروالسی ضعیف یا لوندون« ۰/۲۵ » ص ۷۹ محلول « c » : پیوند هیدروژنی « ۰/۲۵ » ص۷۹ ب) محلول « a » « ۰/۲۵ » - زیرا انحلال سدیم کلرید در آب انحلال یونی است یا در این محلول بر خلاف دو محلول دیگر مقدار زیادی یون وجود دارد « ۰/۲۵ » ص۹۲ و ص ۹۳	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۴	۱۰۰ - ۸۸/۸۲ = ٪۱۱/۱۸ O «۰/۲۵» $88.82gCu \times \frac{1molCu}{63.55gCu} = 1.39\ molCu$ «۰/۲۵» $\xrightarrow{(\div 0.69)}$ 2molCu «۰/۲۵» $11.18gO \times \frac{1molO}{16.00gO} = 0.69\ molO$ «۰/۲۵» $\xrightarrow{(\div 0.69)}$ 1molO «۰/۲۵» پس فرمول تجربی این ترکیب می شود: Cu_2O «۰/۲۵» ص۱۴ تا ص۱۶	۱/۵
۵	کم محلول «۰/۲۵» - زیرا انحلال‌پذیری آن از ۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب کمتر و از ۰/۰۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب بیشتر است.«۰/۵» ص ۷۷	۰/۷۵
۶	الف) ص ۴۱ تا ص ۴۳ $q = mc\Delta T \Rightarrow 2.02kJ \times \frac{1000J}{1kJ} = m \times 4.184\ J.g^{-1}.°C^{-1} \times 40°C \Rightarrow m = 1206.97\ g$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» ب)ص ۵۳ $1mol\ CH_4 \times \frac{16.04\ g\ CH_4}{1mol\ CH_4} \times \frac{2.02KJ}{4.01\ g\ CH_4} = 8.08kJ$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»	۰/۷۵ ۰/۷۵
	ادامه راهنما در صفحه دوم	

novingam.com

novingam.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶/۶/۶
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	الف)دما « ۰/۲۵ » – زیرا به مقدار ماده بستگی ندارد. « ۰/۲۵ » ص ۴۶ ب) زیرا در فرایند تبخیر تقریباً تمامی جاذبه‌های بین مولکولی از بین می‌رود ولی در فرایند ذوب تنها بخشی از جاذبه‌های بین مولکولی از بین می‌رود« ۰/۲۵ » در ضمن فرایند تبخیر با افزایش زیاد حجم و عقب راندن هوا همراه است،پس انرژی زیادی نیاز دارد. « ۰/۲۵ »ص ۵۶ ج)زیرا یون‌های موجود در محلول الکترولیت سبب خنثی شدن بارالکتریکی ذره‌های کلویید می‌شوند و ذره‌ها توانایی ته‌نشین شدن پیدا می‌کنند« ۰/۵» ص ۱۰۱ د) زیرا جزء آنیونی صابون دارای دو بخش است، بخش هیدروکربنی که ناقطبی است و به چرک یا چربی متصل می‌شود وبخش کربوکسیلات(باردار)که به مولکول‌های قطبی آب متصل می‌شود بدین ترتیب چربی در آب معلق می‌ماند.«۰/۵» ص۱۰۲ و ص ۱۰۳	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۸	روش اول: با توجه به واکنش داخل کادر: بایستی واکنش اول را وارون کنیم«۰/۲۵» پس $\Delta H_3 = -468/2kJ$ است«۰/۲۵» و واکنش دوم را در ۳ ضرب کنیم «۰/۲۵» پس $\Delta H_4 = -1180/5kJ$ است«۰/۲۵» ΔH کلی واکنش$=\Delta H_3 + \Delta H_4 = (-468/2kJ) + (-1180/5kJ) = -1648/7kJ$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» روش دوم: با توجه به واکنش داخل کادر: ۴) $3CO_2(g) + 4Fe(s) \rightarrow 2Fe_2O_3(s)$; $\Delta H_3 = -468/2kJ$ «۰/۵» ۵) $3C(s, \text{گرافیت}) + 3O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g)$; $\Delta H_4 = -1180/5kJ$ «۰/۵» (واکنش کلی) $4Fe(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2Fe_2O_3(s)$ ΔH کلی واکنش$=\Delta H_3 + \Delta H_4 = (-468/2kJ) + (-1180/5kJ) = -1648/7kJ$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص۵۹ تا ص ۶۳	۱/۵
۹	چون دراین واکنش تعداد مول‌های گاز افزایش یافته است ($\Delta V > 0$) « ۰/۲۵» بنابراین $w < 0$ « ۰/۲۵»، در ضمن واکنش گرماده است بنابراین $q < 0$ « ۰/۲۵» و از آن‌جایی که $\Delta E = q + w$ می‌باشد« ۰/۲۵» در نتیجه $\Delta E < 0$ می‌شود. « ۰/۲۵» ص۴۸ و ص ۴۹	۱/۲۵
۱۰	الف) خیر«۰/۲۵» – زیرا $\Delta H < 0$ است«۰/۲۵» و $-T\Delta S > 0$ بنابراین $\Delta S < 0$ است«۰/۲۵». یا زیرا عامل آنتالپی مساعد ولی عامل آنتروپی نامساعد است یا عامل‌های آنتالپی و آنتروپی در یک جهت عمل نمی‌کنند«۰/۵» ب)ذوب شدن یک فرایند گرماگیر است« ۰/۲۵» در ضمن با افزایش آنتروپی همراه است. « ۰/۲۵» ص ۶۹ تا ص ۷۲	۰/۷۵ ۰/۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ سوم »	

novingam.com

novingam.com

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶/۶/۶
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	$۵g\ \text{آهک سنگ} \times \underbrace{\frac{۷۲g\ CaCO_۳}{۱۰۰g\ \text{آهک سنگ}}}_{«۰/۲۵»} \times \underbrace{\frac{۱mol\ CaCO_۳}{۱۰۰/۰۹\ g\ CaCO_۳}}_{«۰/۲۵»} \times \underbrace{\frac{۱molCO_۲}{۱mol\ CaCO_۳}}_{«۰/۲۵»} \times \underbrace{\frac{۲۲/۴\ L\ CO_۲}{۱mol\ CO_۲}}_{«۰/۲۵»} \times \underbrace{\frac{۱۰۰۰mLCO_۲}{۱\ L\ CO_۲}}_{«۰/۲۵»} = \underbrace{۸۰۵/۶۷\ m\ L\ CO_۲}_{«۰/۲۵»}$ ص ۲۳ تا ص ۲۷	۱/۵
۱۲	الف)بخش «B» «۰/۲۵» ب)در آب «۰/۲۵»- زیرا بخش‌های قطبی مولکول ویتامین $B_۶$ زیاد است«۰/۲۵» و بر بخش‌های ناقطبی آن غلبه می‌کند بنابراین به راحتی در آب(حلال با مولکول‌های قطبی) حل می‌شود «۰/۲۵» ص ۸۰	۰/۲۵ ۰/۷۵
۱۳	الف)ص ۸۸ و ص ۸۹ $\underbrace{\text{جرم محلول}=\text{(جرم حل شونده)}+\text{(جرم حلال)}=۳۹/۴gNaCl+۱۰۰gH_۲O=۱۳۹/۴gNaCl\ \text{محلول}}_{\text{فرمول نویسی یا جاگذاری درست«۰/۲۵»}}$ $\underbrace{\text{درصد جرمی}=\frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}}\times۱۰۰=\frac{۳۹/۴}{۱۳۹/۴}\times۱۰۰ = \underbrace{\%\ ۲۸/۲۶}_{«۰/۲۵»}}_{\text{فرمول نویسی یا جاگذاری درست«۰/۲۵»}}$ ب)سیرنشده«۰/۲۵»- زیرا در ۲۷۸/۸g محلول سیرشده می‌تواند ۷۸/۸gسدیم‌کلرید حل بشود.«۰/۲۵» ص ۸۵ و ص۸۶ یا $\underbrace{\text{محلول}۲۷۸/۲gNaCl \times \frac{۳۹/۴gNaCl}{\text{محلول}۱۳۹/۴gNaCl}=۷۸/۸g\ NaCl > ۶۰g\ NaCl}_{«۰/۲۵»} \Rightarrow$ سیرنشده«۰/۲۵»	۰/۷۵ ۰/۵
۱۴	«b» «۰/۲۵» –دلیل اول) زیرا نقطهٔ جوش آب خالص کمتر از نقطهٔ جوش محلول دارای حل‌شوندهٔ غیر فرار است. «۰/۲۵» دلیل دوم) نقطهٔ جوش آب خالص ثابت است ولی نقطهٔ جوش محلول دارای حل‌شوندهٔ غیر فرار با گذشت زمان افزایش می‌یابد. «۰/۲۵» ص ۹۵	۰/۷۵
۱۵	$\underbrace{\text{(پس عددکوچک محدودکننده هیدروکلریک‌اسید است)}}_{«۰/۲۵»} \xrightarrow[«۰/۲۵»]{\text{(ضریب)}+۲} ۰/۱۶ \underbrace{\text{محلول}۲L \times \frac{۰/۱۶\ mol\ HCl}{\text{محلول}\ ۱L}=۰/۳۲mol\ HCl}_{«۰/۲۵»}$ $\underbrace{\text{(عدد بزرگ پس منیزیم‌هیدروکسید اضافی است)}}_{«۰/۲۵»} \xrightarrow[«۰/۲۵»]{\text{(ضریب)}+۱} ۰/۵ \underbrace{۲۹/۱۶g\ Mg(OH)_۲ \times \frac{۱\ mol\ Mg(OH)_۲}{۵۸/۳۲g\ Mg(OH)_۲}=۰/۵mol\ Mg(OH)_۲}_{«۰/۲۵»}$ ص۳۱ و ص ۹۲	۱/۲۵

همکار محترم ضمن عرض **خدا قوت** ؛ لطفاً برای پاسخ‌های درست بر پایهٔ کتاب (به جز به کاربردن تناسب درحل مسایل عددی) **نمره منظور فرمایید.**

novingam.com

novingam.com
novingam.com

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

1 ابتدایی

2 دبیرستان

3 کنکور

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری

آموزش

نمونه سوال

جزوه

گام به گام

کاربرگ

آزمون

اخبار مهم

novingam.com
novingam.com