

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



کنکور

دبیرستان

ابتدایی

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری



باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) ppm «۰/۲۵» ص ۸۹ ب) منزوی «۰/۲۵» ص ۴۵ پ) نیتروژن «۰/۲۵» ص ۳۵ ت) جابه جایی یگانه «۰/۲۵» ص ۹ ث) براونی «۰/۲۵» ص ۱۰۰	۱/۲۵
۲	الف) قانون نسبت های ترکیبی ص ۲۵ ب) قانون هنری ص ۸۷ پ) قانون پایستگی انرژی ص ۴۹	۰/۷۵
۳	الف) میانگین سرعت حرکت مولکول های آب در دو ظرف برابر است. «۰/۲۵» - زیرا دمای آب داخل دو ظرف برابر است. «۰/۲۵» ب) (خیر «۰/۲۵» زیرا هر چه مقدار ماده بیشتر باشد انرژی بیشتری نیاز است. «۰/۲۵» پ) چگالی «۰/۲۵» - زیرا خاصیت شدتی است و به مقدار ماده بستگی ندارد. «۰/۲۵» ص ۴۰ تا ۴۲	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۴	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{8.59gH \times 1molH}{1gH} = 8.59molH \text{ «۰/۲۵»} \xrightarrow{\text{(تقسیم بر کوچکترین مقدار مقدار +۱/۲۲)}} 7molH \\ 7.3/92gC \times \frac{1molC}{12gC} = 6/16molC \text{ «۰/۲۵»} \xrightarrow{\text{(تقسیم بر کوچکترین مقدار مقدار +۱/۲۲)}} 5molC \\ 17/22gN \times \frac{1molN}{14gN} = 1/22molN \text{ «۰/۲۵»} \xrightarrow{\text{(تقسیم بر کوچکترین مقدار مقدار +۱/۲۲)}} 1molN \end{array} \right.$ پس فرمول تجربی این ترکیب می شود: C_5H_7N «۰/۵» ص ۱۴ تا ۱۶	۱/۲۵
۵	الف) باریم سولفات «۰/۲۵» - زیرا انحلال پذیری آن کمتر از ۰/۰۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب است. «۰/۲۵» ص ۷۷ ب) زیرا بخش ناقطبی ۱- بوتانول کوچکتر از بخش ناقطبی مولکول ۱- هگزانول است «۰/۲۵» بنابراین ۱- بوتانول در حلال قطبی (آب) بیشتر حل می شود. «۰/۲۵» ص ۸۰ پ) «۰/۲۵» محلول $10.8/21g = 8/21g + 100g$ = (جرم حلال) + (جرم حل شونده) = جرم محلول $\%7/58 = \text{درصد جرمی} \Rightarrow \frac{\text{حل شونده}}{\text{محلول}} \times 100 = \frac{8/21g}{10.8/21g} \times 100 \Rightarrow \text{درصد جرمی} = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100$ ص ۸۸ «۰/۲۵» «۰/۲۵»	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
	«ادامه راهنما در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۶	$32/5gC_7H_7 \times \frac{1molC_7H_7}{26gC_7H_7} \times \frac{1molCaC_2}{1molC_7H_7} \times \frac{64gCaC_2}{1molCaC_2} = 8.0gCaC_2$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» $\frac{\text{مقدار خالص}}{\text{مقدار ناخالص}} \times 100 \Rightarrow 84 = \frac{8.0gCaC_2}{x} \times 100 \Rightarrow x = 9.5/2gCaC_2$ «۰/۲۵» «۰/۲۵»	۱/۵
۷	مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل واکنش دهنده ها - [مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل فراآورده ها] = واکنش ΔH $\Delta H_{\text{واکنش}} = [2\Delta H_{\text{تشکیل}}(CO_2) + 3\Delta H_{\text{تشکیل}}(H_2O)] - [\Delta H_{\text{تشکیل}}(C_2H_5OH) + 3\Delta H_{\text{تشکیل}}(O_2)]$ توضیح: برای نوشتن یکی از رابطه های بالا بدون محاسبات زیر «۰/۲۵» در نظر گرفته شود. $-1368 = \left[\frac{2\Delta H_{\text{تشکیل}}(CO_2)}{0/25} + \frac{3(-286)}{0/25} \right] - \left[\frac{(-278)}{0/25} + \frac{3 \times 0}{0/25} \right]$ $\Delta H_{\text{تشکیل}}(CO_2) = -394kJ/0/25$ «۰/۲۵» ص ۶۳	۱/۵
۸	الف) مساعد «۰/۲۵» $\Delta G = \Delta H - T\Delta S = -186kJ - \left[(273 + 25)K \times 140 \frac{J}{K} \right] \times \frac{1kJ}{1000J}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) خود به خودی «۰/۲۵» $\Delta G = -227/72 kJ (0/25) \rightarrow \Delta G < 0:$ ص ۷۰ تا ۷۲	۱/۵
۹	الف) هر ضریب «۰/۲۵» ص ۴ تا ۵ $2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$ ب) نقطه جوش محلول یک مولال سدیم نیترات ($NaNO_3$) «۰/۲۵» - زیرا انحلال سدیم نیترات در آب یونی است ولی انحلال شکر در آب مولکولی است «۰/۲۵» پس تعداد ذره های حل شونده غیر فرار در محلول سدیم نیترات بیشتر است «۰/۲۵» ص ۹۶ پ) اوکتان «۰/۲۵» - زیرا هم هگزان هم اوکتان ناقطبی هستند «۰/۲۵» ولی استون قطبی است «۰/۲۵» ص ۷۹	۲/۲۵
۱۰	الف) d «۰/۲۵» ب) c «۰/۲۵» پ) f «۰/۲۵» ت) b «۰/۲۵» ص ۵۷ تا ۵۴	۱
	«دائمه راهنما در صفحه سوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	
رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	
سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	الف) انرژی فروپاشی شبکه بلوری (فروپاشی ΔH) «۰/۲۵» - گرماگیر «۰/۲۵» ب) ۱- جداسدن مولکول‌های آب از یکدیگر «۰/۲۵» ۲- برقراری جاذبه قوی بین یون‌های حل‌شونده و مولکول‌های آب (حلال) «۰/۲۵» ص ۸۲	۱
۱۲	الف) نادرست «۰/۲۵» - در این واکنش ΔE با ΔH برابر است. «۰/۲۵» ص ۵۰ ب) نادرست «۰/۲۵» - بنزین یک ماده شیمیایی ساده نیست بلکه مخلوطی از هیدروکربن‌ها با ۵ الی ۱۲ اتم کربن است و بطور میانگین با فرمول مولکولی C_8H_{18} نوشته می‌شود. «۰/۲۵» ص ۳۶ پ) نادرست «۰/۲۵» - پاک کننده غیر صابونی است. «۰/۲۵» ص ۱۰۳	۱/۵
۱۳	$33/2 \text{ g KI(s)} \times \frac{1 \text{ mol KI(s)}}{166 \text{ g KI(s)}} \times \frac{1 \text{ mol Pb(NO}_3)_2(\text{aq})}{2 \text{ mol KI (s)}} \times \frac{1 \text{ L Pb(NO}_3)_2(\text{aq})}{0/12 \text{ mol Pb(NO}_3)_2(\text{aq})} = 0/83 \text{ L Pb(NO}_3)_2$ ص ۹۱ و ص ۹۲ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»	۱
۱۴	آ) ص ۳۲ $0/2 \text{ mol Al(NO}_3)_3 \times \frac{1 \text{ mol Al}_2\text{S}_3}{2 \text{ mol Al(NO}_3)_3} \times \frac{150/17 \text{ g Al}_2\text{S}_3}{1 \text{ mol Al}_2\text{S}_3} = 15/017 \text{ g Al}_2\text{S}_3$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» $\left\{ \begin{array}{l} \text{مقدار عملی} \\ \text{مقدار نظری} \end{array} \right. = \frac{12 \text{ g Al}_2\text{S}_3}{15/017 \text{ g Al}_2\text{S}_3} \times 100 \Rightarrow \text{بازده} = 79/9\% \Rightarrow \text{بازده} = \frac{12 \text{ g Al}_2\text{S}_3}{15/017 \text{ g Al}_2\text{S}_3} \times 100 \Rightarrow \text{بازده} = 79/9\%$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» ب) ص ۲۸ $\left\{ \begin{array}{l} \text{«۰/۲۵» (کوچکتر) } 0/33 \xRightarrow{+2 \text{ (ضرب)}} 0/1 \text{ mol H}_2\text{S} \\ \text{«۰/۲۵» (بزرگتر) } 0/05 \xRightarrow{+2 \text{ (ضرب)}} 0/1 \text{ mol Al(NO}_3)_3 \end{array} \right.$ $21/3 \text{ g Al(NO}_3)_3 \times \frac{1 \text{ mol Al(NO}_3)_3}{213 \text{ g Al(NO}_3)_3} = 0/1 \text{ mol Al(NO}_3)_3$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» $\text{H}_2\text{S محدودکننده «۰/۲۵»}$	۲/۲۵

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت؛ لطفاً برای پاسخ‌های درست بر پایه کتاب (به جز به کاربردن تناسب در حل مسائل عددی) نمره منظور فرمایید.

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



کنکور

دبیرستان

ابتدایی

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

