

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

کنکور

دبیرستان

ابتدایی

3

2

1



ما نوی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری



با سمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه

رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶

سال سوم آموزش متوسطه

مرکز سنجش آموزش و پژوهش
<http://aee.medu.ir>

دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴

راهنمای تصحیح

ردیف

ردیف	راهنمای تصحیح	ردیف	ردیف
۱	الف) ارتعاشی «۰/۲۵» ص ۴۰ پ) آهن (III) اکسید «۰/۲۵» ص ۳۵	۱	ب) تصعید «۰/۲۵» ص ۵۷ ت) سدیم کلرید «۰/۲۵» ص ۱۰۱
۲	الف-a) جابه جایی دوگانه «۰/۲۵» ص ۷ تا ص ۱۰ ب) $b) \text{Cl}_7(\text{g}) + 2\text{KBr}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{KCl}(\text{aq}) + \text{Br}_7(\text{aq})$ «۰/۲۵» پ) $c) \text{Al}_7(\text{SO}_4)_2(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{Al}_7\text{O}_2(\text{s}) + 3\text{SO}_2(\text{g})$ «۰/۲۵»	۲	(c) تجزیه «۰/۲۵» ص ۸
۳	الف) کلسیم سولفات «۰/۲۵» زیرا انحلال پذیری آن از ۱ گرم کمتر در ۱۰۰ گرم آب و از ۰/۰۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب بیشتر است. «۰/۲۵» ص ۷۷ ب) نقره کلرید «۰/۲۵» و کلسیم سولفات «۰/۲۵» ص ۹۳ (هر دو به صورت یونی حل می‌شوند) پ) کلسیم سولفات «۰/۲۵» زیرا در شرایط یکسان هنگام حل شدن، <u>یون‌های بیشتری</u> در آب ایجاد می‌کند. «۰/۲۵» ص ۹۴	۳	
۴	الف) درست «۰/۲۵» ص ۴۶ ب) نادرست «۰/۲۵»، یکی از خواص شدتی محلول، غلظت مولی آن است. «۰/۲۵» ص ۴۶ پ) نادرست «۰/۲۵»، در شرایط یکسان، فشار بخار محلول $1/0$ مولال پتانسیم نیترات در آب <u>برابر</u> محلول $2/0$ مولال شکر در آب است «۰/۲۵» ص ۹۶ ت) درست «۰/۲۵» ص ۸۳ ث) نادرست «۰/۲۵»، در شرایط یکسان، انحلال پذیری گاز آمونیاک در آب <u>بیشتر</u> از انحلال پذیری گاز نیتروژن در آب است. «۰/۲۵» ص ۸۷	۴	
۵	الف) $2\text{SO}_7(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_2(\text{g})$ هر ضریب و هر فرمول شیمیایی درست «۰/۲۵» در مجموع «۱/۲۵» ص ۲ تا ص ۵	۵	ب) SO_2 واکنش دهنده محدود کننده است «۰/۲۵»، زیرا در پایان واکنش به طور کامل مصرف شده است. «۰/۲۵» ص ۲۹
۶	$\left\{ \begin{array}{l} \text{جرم فرمول تجربی} = ۱۳۰/۱۶ \text{ g.mol}^{-1} \\ n = \frac{\text{جرم مولی}}{\text{جرم فرمول تجربی}} = \frac{۱۳۰/۱۶ \text{ g.mol}^{-1}}{۶۵/۰۸ \text{ g.mol}^{-1}} = ۲ \quad «۰/۲۵» \\ \text{فرمول مولکولی} \Rightarrow n (\text{تجربی فرمول}) = \text{فرمول مولکولی} \end{array} \right.$ ص ۱۴ تا ۱۶	۶	«ادامه راهنمای در صفحه دوم»

با سمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه

رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰

سال سوم آموزش متوسطه

مرکز سنجش آموزش و پرورش
<http://aee.medu.ir>

دانش آموzan روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	الف) بخش «۳» «۲۵/۰» پ) کاتیون سدیم و پتانسیم یا Na^+ و K^+ ص ۱۰۳	۱
۸	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S \Rightarrow \Delta G = (-73/2\text{kJ}) - \left[\frac{(273+25)\text{K} \times (-95)}{25} \right] \times \frac{1\text{kJ}}{100\text{J}} = -44/89\text{kJ}$ ص ۷۲ ΔG منفی است بنابراین خود به خودی است «۰/۲۵»	۱/۲۵
۹	الف) روش اول: با توجه به واکنش داده شده: واکنش اول را تغییر نمی‌دهیم پس $\Delta H_1 = +393/5\text{kJ}$ است «۰/۲۵»؛ واکنش دوم را وارونه می‌کنیم «۰/۲۵» پس $\Delta H_2 = -556/5\text{kJ}$ است «۰/۲۵» و در نهایت: $\Delta H = \Delta H_1 + \Delta H_2 = (+393/5\text{kJ}) + (-556/5\text{kJ}) = -162\text{kJ} \quad ۰/۲۵$ روش دوم: با توجه به واکنش داده شده: ۱) $\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta H_1^\circ = +393/5\text{kJ} \quad ۰/۲۵$ ۲) $\text{C(s)} + 2\text{N}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{N}_2(\text{g}) \quad \Delta H_2^\circ = -556/5\text{kJ} \quad ۰/۵$ $2\text{N}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ $\Delta H = \Delta H_1 + \Delta H_2 = (+393/5\text{kJ}) + (-556/5\text{kJ}) = -162\text{kJ} \quad ۰/۲۵$ ب) به کمک وارونه نمودن واکنش «۱» آنتالپی استاندارد تشکیل کربن دی‌اکسید به دست می‌آید است، پس: $\Delta H^\circ_{[\text{CO}_2(\text{g})]} = -393/5\text{kJ} \quad ۰/۵ \quad \text{ص ۵۹ تا ۶۱}$	۱/۵
۱۰	الف) $\Delta E = q + w = (+230\text{J}) + (-140\text{J}) = +90\text{J}$ نمودار (۲) «۰/۲۵» ب) زیرا در این واکنش، تعداد مول گازی در دو طرف واکنش برابر است پس تغییر حجم ندارد «۰/۲۵» و کاری انجام نمی‌شود. «۰/۲۵» ص ۴۹	۱/۵
۱۱	$120\text{mL} \times \frac{18\text{g}}{1\text{mL}} = 96\text{g} \quad ۰/۲۵$ $C = \frac{q}{m\Delta T} \Rightarrow 2/46\text{J.g}^{-1}\text{.}^{\circ}\text{C}^{-1} = \frac{q}{16\text{g} \times (40-12)^{\circ}\text{C}} \Rightarrow q = 6376/32\text{J}$ ص ۴۲	۱
	«ادامه راهنمای در صفحه سوم»	

با اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه

رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۱۰

سال سوم آموزش متوسطه

دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴
مرکز سنجش آموزش و پژوهش <http://aee.medu.ir>

راهنمای تصحیح

ردیف

نمره

۱/۵	$28/06 \text{ gNaNH}_4 \times \frac{1 \text{ mol NaNH}_4}{29/01 \text{ gNaNH}_4} \times \frac{1 \text{ mol NaN}_4}{1 \text{ mol NaNH}_4} \times \frac{65/02 \text{ gNaN}_4}{1 \text{ mol NaN}_4} = 22/38 \text{ gNaN}_4$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»</p> $\frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{12/14 \text{ gNaN}_4}{22/38 \text{ gNaN}_4} \times 100 = \frac{\% 55/17}{«۰/۲۵»}$ <p style="text-align: center;">فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵»</p>	۱۲
۱/۷۵	<p style="text-align: right;">الف- افزایش می یابد یا بیشتر می شود «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص ۸۵</p> <p style="text-align: right;">پ- ۱۱ گرم «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص ۸۵</p> <p style="text-align: right;">ت- ص ۸۸</p> <p style="text-align: center;"><u> محلول</u> $= 24 \text{ gKClO}_2 + 100 \text{ gH}_2\text{O} = 124 \text{ gKClO}_2$</p> <p style="text-align: center;">فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵»</p> $\frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100 = \frac{24}{124} \times 100 = \frac{\% 19/35}{«۰/۲۵»}$ <p style="text-align: center;">فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵»</p>	۱۳
۲	$500 \text{ mL NaCl(aq)} \times \frac{1 \text{ L NaCl(aq)}}{1000 \text{ mL NaCl(aq)}} \times \frac{1 \text{ mol NaCl}}{1 \text{ L NaCl(aq)}} \times \frac{1 \text{ mol Cl}_4}{1 \text{ mol NaCl}} \times \frac{70/4 \text{ g Cl}_4}{1 \text{ mol Cl}_4} = 53/17 \text{ g Cl}_4$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»</p> <p style="text-align: right;">الف)</p> $3 \text{ mol NaCl} \times \frac{1 \text{ mol H}_4}{1 \text{ mol NaCl}} \times \frac{22/4 \text{ L H}_4}{1 \text{ mol H}_4} = 33/6 \text{ L H}_4$ <p style="text-align: center;">«۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»</p> <p style="text-align: right;">ب)</p> <p style="text-align: center;">ص ۹۱ و ص ۹۲</p> <p style="text-align: center;">ص ۲۵ و ص ۲۶</p>	۱۴

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت؛ لطفاً به پاسخ‌های درست بر پایه‌ی کتاب (به جز به کاربردن تناسب در حل مسائل عددی)

نمره منظور فرمایید.

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

کنکور

دبیرستان

ابتدایی

3

2

1



ما نوی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری ؟! اینجوری



کاوجگ

گام به گام

جزوه

آموزش

نمونه سوال

اخبار مهم

آزمون