www.g-alm.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**	ساعت شروع: **۱۰ صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۵/ ۱۰/۱۳**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در**نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۵**			مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aec.medu.ir

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 هریک از موارد ستون (A) به یکی از موارد ستون (B) مربوط است . ارتباط موجود را در برگهٔ امتحانی بنویسید. (سه مورد از ستون B اضافی است) — **۱/۲۵**

A	B
الف) واکنش دهنده ای که به طور کامل مصرف می شود	a) کف
ب) گازی که به سرعت کیسه‌های هوا ،درون خودرو را پر می‌کند	b) **محدود کننده**
پ) کمیت قابل اندازه گیری با گرماسنج بمبی	c) ΔH
ت) کلوییدِ مایع در گاز	d) O_2
ث)گرمای مبادله شده در فشار ثابت	e) اضافی
	f) آیروسول مایع
	g) ΔE
	h) N_2

۲ با توجه به واکنش‌های شیمیایی داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: — **۲**

a) $Al_2(SO_4)_3(s) \xrightarrow{\Delta} Al_2O_3(s) + 3$ ..... (g)

b) $Ba(OH)_2\,(aq) + H_3PO_4\,(aq) \rightarrow H_2O(l) + Ba_3(PO_4)_2\,(s)$

c) .....(aq)+$2AgNO_3$(aq) →$Zn(NO_3)_2$(aq)+$2AgBr$(s)

الف)نوع واکنش‌های «a» ، «b» و «c» را مشخص سازید.

ب) معادلهٔ کامل شدهٔ واکنش‌های « a» و«c» را در پاسخ‌نامه بنویسید.

پ)واکنش «b» را موازنه کرده و در پاسخ‌نامه بنویسید.

۳ تجزیهٔ عنصری نمونه ای از پودری به رنگ قهوه ای روشن نشان داد که در این نمونه ۲۴/۸ g کلسیم و ۱۲/۸ g فسفر وجود دارد .فرمول تجربی مادهٔ شیمیایی موجود در این نمونه چیست؟ ۱ mol P=۳۰/۹۷ g ، ۱ mol Ca=۴۰/۰۸ g — **۱/۲۵**

۴ به ۲۰g فلز خالصی ۶۴/۵J گرما می‌دهیم تا دمای آن از ۱۵°C به ۴۰°C افزایش یابد با محاسبه مشخص کنید این فلز کدام یک از موارد جدول زیر است؟ — **۱**

فلز	Ag(s)	Au(s)	Cu(s)	Fe(s)
ظرفیت گرمایی ویژه($J.g^{-1}.°C^{-1}$)	۰/۲۳۵	۰/۱۲۹	۰/۳۸۵	۰/۴۵۱

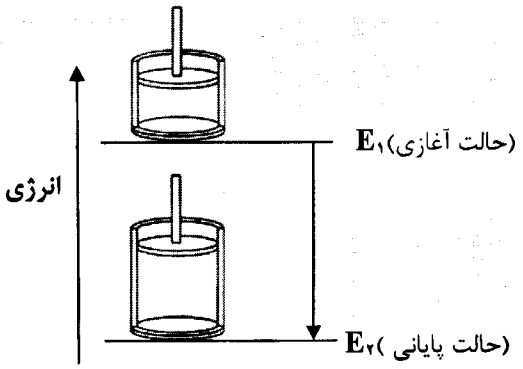
«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ دوم»

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**	ساعت شروع: **۱۰ صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۵/ ۱۰/۱۳**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در**نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۵**		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۵	با توجه به شکل داده شده که وضعیت انرژی و حجم سامانه را پیش و پس از تغییر، در فشار یک اتمسفر نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) آیا محیط روی سامانه کار انجام داده است؟چرا؟ ب)علامت ΔE را با نوشتن دلیل تعیین کنید.  	۱/۵
۶	در یک آزمایش ۵ گرم نفتالن ($C_{10}H_8$)را در ۲۰۰ میلی‌لیتر هگزان(C_6H_{14}) می‌ریزیم . الف)نوع برهم‌کنش بین ذره‌های نفتالن و هگزان را بنویسید. ب)مخلوط این دو ماده چند فاز دارد ؟چرا؟ پ) آیا مخلوط این دو ماده رسانای الکتریسیته است؟چرا؟	۱/۲۵
۷	با استفاده از داده‌های جدول زیر و واکنش سوختن متانول،آنتالپی استاندارد تشکیل متانول را محاسبه کنید. $2CH_3OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 4H_2O(l) \quad \Delta H = -1430 kJ$ $\Delta H^\circ_{تشکیل}(kJ.mol^{-1})$ / ماده $CO_2(g)$: -394 $H_2O(l)$: -286	۱/۵
۸	برای هر یک از موارد زیر دلیل مناسب بنویسید . الف)گرمای بسیاری از واکنش‌های شیمیایی را نمی‌توان به طور مستقیم تعیین کرد. ب) ذره‌های کلوییدی وقتی به هم می‌رسند در برخورد با یک‌دیگر تغییر جهت می‌دهند. پ)در شرایط یکسان انحلال‌پذیری گاز اکسیژن(O_2) بیشتر از انحلال‌پذیری گاز نیتروژن (N_2) است.	۱/۵
۹	با توجه به این‌که بازده درصدی واکنش شیمیایی زیر ۸۸٪ است،محاسبه کنید چند گرم روی‌کلرید($ZnCl_2$) از واکنش ۳۵/۵ g گرد فلز خالص روی(Zn) با مقدار اضافی از گاز کلر(Cl_2)به‌وجود می‌آید؟ $Zn(s) + Cl_2(g) \rightarrow ZnCl_2(s)$ ۱ mol Zn=۶۵/۳۹ g , ۱ mol $ZnCl_2$=۱۳۶/۲۹g	۱/۵
	«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ سوم»	

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**	ساعت شروع: **۱۰ صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۵/ ۱۰/۱۳**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در**نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۵**			مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره

۱۰ گاز خنده‌آور یا دی‌نیتروژن‌مونوکسید(N_2O) گازی بی‌رنگ و نسبتاً واکنش‌پذیر است که در بیهوشی عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرد. **۱/۲۵**

با انجام محاسبه مشخص سازید چند لیتر N_2O از گرم کردن ۱۶/۰۱g آمونیوم‌نیترات مذاب طبق واکنش بالا به‌دست می‌آید؟ (چگالی گاز N_2O را در شرایط آزمایش $1/5 g.L^{-1}$ در نظر بگیرید)

$NH_4NO_3 = 80/05, N_2O = 44/02 : g.mol^{-1}$

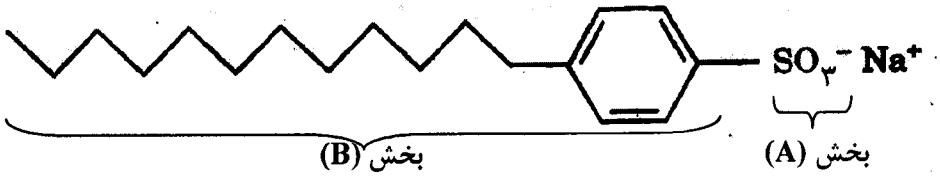
$NH_4NO_3\ (l) \rightarrow N_2O(g) + 2H_2O(g)$

۱۱ با توجه به شکل زیر ، پاسخ هر مورد را بنویسید. **۱/۲۵**

الف) شکل مربوط به پاک‌کنندهٔ صابونی است یا غیر صابونی ؟ چرا؟

ب) آب‌دوست یا آب‌گریز بودن هر یک از بخش‌های (A) و (B) را مشخص کنید.

پ) چربی یا چرک به کدام‌یک از بخش‌های (A) یا (B) می‌چسبد؟



۱۲ با توجه به داده‌های جدول زیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. **۱/۵**

فرایند	$\Delta H^\circ\ (kJ.mol^{-1})$
$C_2H_2(g) + \frac{5}{2} O_2(l) \rightarrow 2CO_2(g) + H_2O(l)$	-۱۲۹۹
$H_2O(s) \rightarrow H_2O(l)$	+۶
$CO(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$	-۲۸۳
$C_2H_4(g) + 3O_2(l) \rightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(l)$	-۱۴۰۹
$C\ (s\ ,\ گرافیت) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$	-۳۹۴

الف)محاسبه کنید برای ذوب شدن ۰/۵ مول یخ در دمای ذوب آن به چند کیلو ژول گرما نیاز است؟

ب)$\Delta H^\circ_{تشکیل}(CO_2)$ چند کیلو ژول بر مول است؟

پ)دمای شعلهٔ حاصل از سوختن کدام‌یک از گازهای اتین(C_2H_2) یا اتن(C_2H_4)بالاتر است؟چرا؟

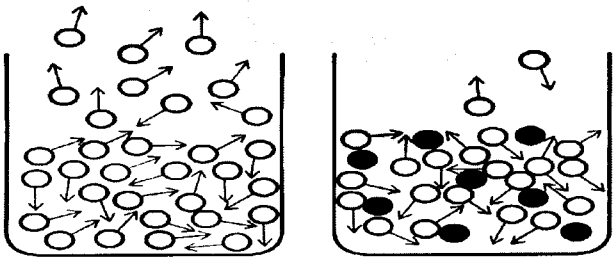
«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ چهارم»

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**	ساعت شروع: **۱۰ صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۵/ ۱۰/۱۳**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در**نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۵**		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۳	با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.  ظرف ۲: محلول‌دارای‌حل‌شوندهٔ‌غیرفرار ظرف ۱:حلال خالص الف)نقطهٔ جوش مایع موجود در کدام ظرف ثابت نیست و با گذشت زمان افزایش می‌یابد؟چرا؟ ب)مایع موجود در کدام ظرف با کاهش دما تمایل بیشتری برای منجمد شدن دارد ؟ چرا؟	۱/۵
۱۴	حل‌شدن کلسیم‌کلرید($CaCl_2$) در آب شامل سه مرحله زیر است: ۱. فروپاشی شبکه بلوری $CaCl_2$. ۲. جداشدن مولکول‌های آب از یک‌دیگر. ۳. برقراری جاذبه قوی بین یون‌های حاصل از فروپاشی شبکه بلوری و مولکول‌های آب . الف) گرماگیر یا گرماده بودن هر یک از مراحل بالا را مشخص کنید. ب) مجموع مراحل ۲و۳ را چه می‌نامند؟ این مرحله (مجموع مرحله‌های ۲و۳) گرماگیر است یا گرماده؟ پ) با توجه به این که انحلال کلسیم‌کلرید در آب گرماده است اگر هنگام انحلال آن هیچ‌گونه مبادله‌ی انرژی با محیط پیرامون صورت نگیرد ، دمای محلول چه تغییری می‌کند؟ چرا؟	۱/۷۵
	« موفق باشید » جمع نمره	۲۰

راهنمای جدول تناوبی عنصرها

۶ عدد اتمی

C

۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین

۱ H ۱/۰۰۸																	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

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت دی‌ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) b«۰/۲۵» ص ۲۹ ب) h«۰/۲۵» ص ۳۵ پ) g«۰/۲۵» ص ۵۸ ت)f «۰/۲۵» ص ۹۹ ث) c «۰/۲۵» ص ۵۰	۱/۲۵
۲	الف)واکنش «a» :تجزیه «۰/۲۵» واکنش «b»:جابه‌جایی دوگانه «۰/۲۵» واکنش «c»: جابه‌جایی دوگانه «۰/۲۵» ب) a) $Al_2(SO_4)_3(s) \xrightarrow{\Delta} Al_2O_3(s) + 3\ ...SO_2.... (g)$ «۰/۲۵» c) $...ZnBr_2...(aq)+2AgNO_3(aq) \rightarrow Zn(NO_3)_2(aq)+2AgBr(s)$ «۰/۲۵» پ) b)$3Ba(OH)_2(s) + 2\ H_3PO_4\ (aq) \rightarrow 6\ H_2O(l) + Ba_3(PO_4)_2\ (s)$ هرضریب «۰/۲۵» ص۳ تاص۱۰	۲
۳	$\begin{cases} 24/8gCa \times \frac{1molCa}{40/08gCa} = 0/62molCa \text{«۰/۲۵»} \xrightarrow{\text{(تقسیم بر کوچکترین مقدار ۰/۴۱÷)}} 1/51 = 1/5molCa \xrightarrow{\times 2} 3molCa \text{«۰/۲۵»} \\ 12/8gp \times \frac{1molp}{30/97gp} = 0/41molp \text{«۰/۲۵»} \xrightarrow{\text{(تقسیم بر کوچکترین مقدار ۰/۴۱÷)}} 1molP \xrightarrow{\times 2} 3mol\ P \text{«۰/۲۵»} \end{cases}$ پس فرمول تجربی این ترکیب می شود: «۰/۲۵» Ca_3P_2 ص۱۴ تا ص۱۶	۱/۲۵
۴	$\underbrace{c = \frac{q}{m\Delta T}}_{\text{«۰/۲۵»}} = \frac{64/5J}{20g \times \underbrace{(40-15)^\circ C}_{\text{«۰/۲۵»}}} \Rightarrow \underbrace{C=0/129J}_{\text{«۰/۲۵»}}$ بنابراین فلز مورد نظر طلا یا Au است.«۰/۲۵» ص۴۲	۱
۵	الف)خیر«۰/۲۵»-زیرا حجم سامانه افزایش یافته است یا $\Delta V > 0$ «۰/۲۵»بنابراین $w<0$ است و سامانه روی محیط کار انجام داده است. «۰/۲۵»	۰/۷۵
	ب)منفی«۰/۲۵»-زیرا سطح انرژی حالت پایانی کمتر از سطح انرژی حالت آغازی است یا $E_{\text{پایانی}} < E_{\text{آغازی}}$ «۰/۲۵» بنابراین $\Delta E = E_{\text{پایانی}} - E_{\text{آغازی}} < 0$ است. «۰/۲۵» ص۴۸ تا ص ۵۰	۰/۷۵
۶	الف)دوقطبی القایی- دوقطبی القایی «۰/۲۵» ص۷۹	۰/۲۵
	ب)افاز «۰/۲۵»-زیرا این دو مادهٔ ناقطبی در هم حل می‌شوند. «۰/۲۵»	۰/۵
	پ) خیر «۰/۲۵» - چون انحلال آنها در هم به صورت مولکولی انجام می گیرد ودر محلول آنها یون وجود ندارد«۰/۲۵» ص۹۳	۰/۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ دوم »	

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت دی‌ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۷ — نمره: ۱/۵

$\Delta H = [\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل فرآورده ها}] - [\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل واکنش دهنده ها}]$

$-۱۴۳۰kJ = \left[۲\times\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}}(CO_۲) + ۴\times\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}}(H_۲O)\right] - \left[۲\times\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}}(CH_۳OH) + ۳\times\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}}(O_۲)\right]$

توضیح: برای نوشتن یکی از رابطه‌های بالا بدون محاسبات زیر «۰/۲۵» در نظر گرفته شود.

$$\left[\underbrace{۲\times(-۳۹۴kJ)}_{\text{«۰/۲۵»}} + \underbrace{۴\times(-۲۸۶kJ)}_{\text{«۰/۲۵»}}\right] - \left[\underbrace{(۲x)}_{\text{«۰/۲۵»}} + \underbrace{۳\times(۰)}_{\text{«۰/۲۵»}}\right] = -۱۴۳۰kJ$$

$\Rightarrow ۲x = -۵۰۲kJ \Rightarrow x = \Delta H^\circ_{\text{تشکیل}}(CH_۳OH) = -۲۵۱kJ$ «۰/۲۵»

ص۶۳ و ص۶۴

۸ — نمره: ۱/۵

الف)زیرا شرایط انجام این واکنش ها بسیار سخت است وگاهی ممکن است نتوان آن ها را به صورت یک واکنش جدا گانه انجام داد. «۰/۵» ص۵۹ — ۰/۵

ب)زیرا بار الکتریکی آنها یکسان است و یکدیگر را دفع می‌کنند. «۰/۵» ص۱۰۰ — ۰/۵

پ)زیرا جرم مولی $O_۲$ بیشتراز جرم مولی $N_۲$ است بنابراین انحلال پذیری گاز $O_۲$ در آب بیشتر است. «۰/۵» ص۸۷ — ۰/۵

۹ — نمره: ۱/۵

$$۳۵/۵gZn \times \frac{۱\,mol\,Zn}{۶۵/۳۹gZn} \times \frac{۱\,mol\,ZnCl_۲}{۱\,mol\,Zn} \times \frac{۱۳۶/۲۹gZnCl_۲}{۱molZnCl_۲} = ۷۳/۹۹gZnCl_۲$$

«۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»

* ص ۲۵ تا ص ۳۳*

$\text{بازده درصدی} = \frac{\text{مقدارعملی}}{\text{مقدار نظری}} \times ۱۰۰ \Rightarrow ۸۸ = \frac{\text{مقدار عملی}}{۷۳/۹۹gZnCl_۲} \times ۱۰۰ \Rightarrow \text{مقدارعملی} = ۶۵/۱۱gZnCl_۲$

«۰/۲۵» «۰/۲۵»

۱۰ — نمره: ۱/۲۵

$$۱۶/۰۱g\,NH_۴NO_۳ \times \frac{۱molNH_۴NO_۳}{۸۰/۰۵gNH_۴NO_۳} \times \frac{۱molN_۲O}{۱molNH_۴NO_۳} \times \frac{۴۴/۰۲gN_۲O}{۱molN_۲O} \times \frac{۱LN_۲O}{۱/۵gN_۲O} = ۵/۸۶gNa_۲O$$

«۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»

ص۲۷

۱۱

الف)پاک کنندهٔ غیرصابونی «۰/۲۵» -زیرا در ساختار آن گروه سولفونات« $-SO_۳^-$ » وجود دارد. «۰/۲۵» — ۰/۵

ب) بخش (A) آب دوست «۰/۲۵» بخش (B)آب گریز «۰/۲۵» — ۰/۵

پ)بخش(B)«۰/۲۵» ص۱۰۲ تا ص۱۰۴ — ۰/۲۵

«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ سوم »

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت دی‌ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف) $0/5\text{mol} \times \underbrace{\frac{6\text{kJ}}{1\text{mol}}}_{\text{«۰/۲۵»}} = 3\text{kJ}$ «۰/۲۵» ص۵۶	۰/۵
	ب) -394kJ ص۵۴	۰/۲۵
	پ) اتین«۰/۲۵»- زیرا تعداد مول کمتری از فراورده‌ها به هنگام سوختن آن تولید می‌شود«۰/۲۵» بنابراین مقدار کمتری از گرمای آزاد شده، برای رساندن فراورده‌ها(از شرایط استاندارد ترمودینامیکی) به دمای شعله(افزایش انرژی جنبشی فراورده‌ها) مصرف می‌شود. «۰/۲۵» ص۵۵	۰/۷۵
۱۳	الف)ظرف ۲ «۰/۲۵» - چون در اثر گرما به مرور زمان غلیظ تر می شود «۰/۲۵» و مقدار بیشتری از سطح مایع توسط ذرات حل شوندهٔ غیر فرار اشغال می شود پس فشار بخار آن ثابت نیست و به مرور زمان کم می شود«۰/۲۵»	۰/۷۵
	ب)ظرف ۱ «۰/۲۵» -زیرا دمای انجماد حلال خالص بالاتر است یا تمایل ذره‌های مایع خالص برای ایجاد شبکه بلوری منظم در حالت جامد بیشتر از هنگامی است که دارای ذره های حل شونده غیر فرار باشد.«۰/۵» ص۹۵ تا ص۹۶	۰/۷۵
۱۴	الف)مرحلهٔ ۱:گرماگیر«۰/۲۵» مرحلهٔ ۲: گرماگیر«۰/۲۵» مرحلهٔ۳: گرماده«۰/۲۵»	۰/۷۵
	ب)آب پوشی «۰/۲۵»-گرماده «۰/۲۵»	۰/۵
	پ)افزایش می یابد «۰/۲۵»-زیراگرمای آزاد شده سبب افزایش انرژی جنبشی ذرات محلول می شود ودما افزایش می یابد. «۰/۲۵» ص۸۲ تا ص۸۴	۰/۵

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

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir