www.g-alm.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**	ساعت شروع: **۱۰صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۴/۱۰/۱۶**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در **نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۴**		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.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 در هر مورد از بین واژه‌های داخل کادر، واژهٔ مناسب را انتخاب و به پاسخ‌نامه منتقل کنید. **۱/۲۵**

شدتی- بسته- $C_{17}H_{35}CO_2^-K^+$ – عملی- $C_{18}H_{29}SO_3^-Na^+$ -نظری-مقداری- NaN_3 - باز – Fe_2O_3

الف-لامپ مهتابی یک سامانهٔ ..... محسوب می‌شود.

ب-ماده‌ای با فرمول شیمیایی .....یک پاک کنندهٔ غیرصابونی می‌باشد.

پ-رنگ محلول یک خاصیت ..... است.

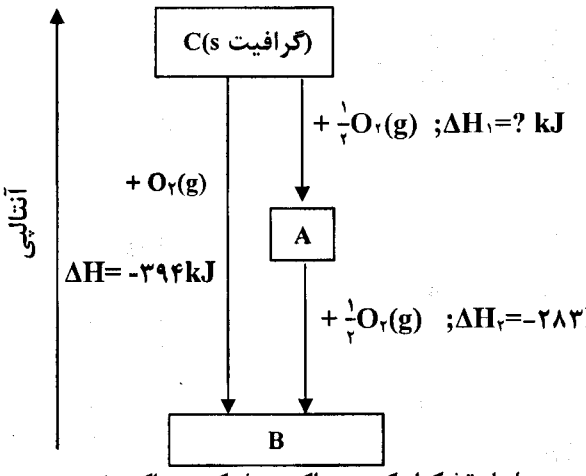
ت-مقدار فراورده‌های مورد انتظار از محاسبه‌های استوکیومتری مقدار ..... واکنش است.

ث-مادهٔ مولد گاز در کیسهٔ هوای خودرو.....است.

۲ با توجه به شکل زیرکه مراحل تشکیل کربن‌دی‌اکسید را از کربن و اکسیژن نشان می‌دهد به پرسش‌ها پاسخ دهید: **۱**

الف)فرمول شیمیایی مواد A و B را بنویسید.

ب)آنتالپی تشکیل مادهٔ A یا ΔH_1 را محاسبه کنید.



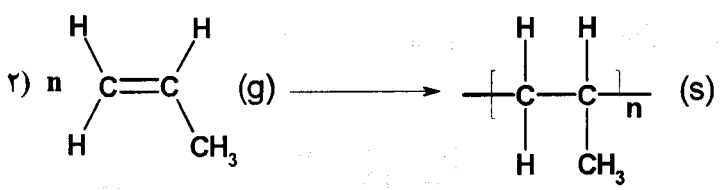
مراحل تشکیل کربن‌دی‌اکسید از کربن و اکسیژن

۳ اگر جرم مولی ترکیبی $g.mol^{-1}$ ۱۱۶/۱۶ باشد، با توجه به این که فرمول تجربی آن«C_3H_6O» است؛ فرمول مولکولی این ترکیب را با محاسبه به‌دست آورید. $C=12/01 , H=1/008 , O=16$: $g.mol^{-1}$ **۱**

۴ با توجه به واکنش‌های داده شده، پاسخ موارد خواسته شده را در پاسخ‌نامه بنویسید: **۱/۷۵**

۱) $CaCO_3(s) + H_3PO_4(aq) \rightarrow Ca_3(PO_4)_2(s) + H_2O(l) + CO_2(g)$

۲)



۳) $2Al(s) + 3CuSO_4(aq) \rightarrow \ldots\ldots\ldots (aq) + 3Cu(s)$

۴) $S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$ + نور و گرما

الف) واکنش «۱» را موازنه کنید.

ب)نوع واکنش‌های «۲» و «۴» را بنویسید.

پ) واکنش «۳» را کامل کنید.

ادامه سؤالات در صفحه 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: **۱۰صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۴/۱۰/۱۶**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در **نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۴**		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره

۵ از بین فرایندهای داده شده در ستون B،فرایند مناسب با هر یک از موارد ستون A را انتخاب کرده و به پاسخ نامه منتقل کنید. (یک مورد در ستون B اضافی است) — **۱/۵**

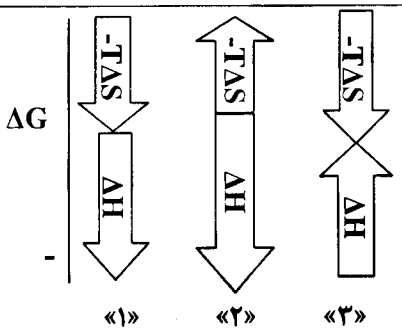
A	B
الف) آنتالپی استاندارد تشکیل	a) $NaCl(s) \xrightarrow{\text{آب}} Na^+(aq) + Cl^-(aq)$
ب) آنتالپی پیوند	b) $CO_2(s) \rightarrow CO_2(g)$
پ) آنتالپی استاندارد ذوب	c) $F_2(g) \rightarrow 2F(g)$
ت) تفکیک یونی	d) $Na(s) + \frac{1}{2}Cl_2(g) \rightarrow NaCl(s)$
ث) آنتالپی استاندارد تصعید	e) $HCl(g) \xrightarrow{\text{آب}} H^+(aq) + Cl^-(aq)$
ج) یونیده شدن	f) $NaCl(s) \rightarrow NaCl(l)$
	g) $H_2O(l) \rightarrow H_2O(g)$

۶ مطابق واکنش زیر ۶۸/۸۲ گرم لیتیم‌پراکسید، با کربن‌دی‌اکسید موجود در چند لیتر هوا واکنش می‌دهد؟(با فرض این‌که هر لیتر هوا دارای ۱/۷۶ گرم کربن‌دی‌اکسید است.) — **۱/۲۵**

$$2Li_2O_2(aq) + 2CO_2(g) \rightarrow 2Li_2CO_3(aq) + O_2(g)$$

$Li_2O_2 = 45/88 g.mol^{-1}$, $CO_2 = 44/01 g.mol^{-1}$

۷ با توجه به حالت‌های مختلف داده شده و با نوشتن دلیل به موارد زیر پاسخ دهید: — **۱/۵**



الف)کدام حالت مربوط به واکنشی است که در همهٔ دماها به‌طور خود به خود انجام می‌شود؟

ب)کدام حالت را می‌توان به واکنش سوختن هیدروژن $[2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)]$ نسبت داد؟

۸ در شرایط استاندارد گازهای اکسیژن و اتان طبق معادلهٔ شیمیایی زیر واکنش می‌دهند: — **۱/۵**

$$2C_2H_6(g) + 7O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 6H_2O(g)$$

الف) اگر ۵ مول گاز اتان با ۱۱۲ لیتر گاز اکسیژن واکنش بدهد، با محاسبه واکنش‌دهندهٔ محدود کننده را مشخص کنید.

ب) در آزمایش دیگری با همین شرایط(استاندارد)، اگر ۵۶ لیتر گاز اکسیژن با مقدار اضافی از گاز اتان واکنش بدهد چند لیتر گاز کربن‌دی‌اکسید تولید خواهد شد؟

۹ درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت(های)نادرست را بنویسید. — **۱/۷۵**

الف)در دمای اتاق همهٔ مواد انرژی دارند.

ب) نقطهٔ جوش محلول ۰/۱ مولال ضد یخ(اتیلن گلیکول)بیشتر از محلول ۰/۱ مولال سدیم‌کلرید است.

پ)بنزین یک مادهٔ خالص با فرمول شیمیایی C_8H_{18} است.

ت) سوسپانسیون یک مخلوط پایدار است.

ادامه سؤالات در صفحه 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: **۱۰صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۴/۱۰/۱۶**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در **نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۴**		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره

۱۰ معادلهٔ واکنش سوختن کامل نفتالن را در حالت استاندارد ترمودینامیکی در نظر بگیرید: **(۱/۲۵)**

$C_{۱۰}H_۸(s) + ۱۲O_۲(g) \rightarrow ۱۰CO_۲(g) + ۴H_۲O(l) \quad \Delta H = -۵۱۵۶\ kJ$

با استفاده از داده‌های جدول زیر و معادلهٔ شیمیایی واکنش ،آنتالپی استاندارد تشکیل نفتالن را محاسبه کنید.

ترکیب	$CO_۲(g)$	$H_۲O(l)$
$\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}}\ (kJ.mol^{-۱})$	-۳۹۴	-۲۸۶

۱۱ بر اساس واکنش زیر، برای خنثی کردن $۷۲mL$ از محلول $۰/۶۴mol.L^{-۱}HCl$، چند گرم $Mg(OH)_۲$ نیاز است؟ **(۱/۲۵)**

$Mg(OH)_۲(s) + ۲HCl(aq) \rightarrow MgCl_۲(aq) + ۲H_۲O(l)$; $۱\ mol\ Mg(OH)_۲ = ۵۸/۳۳\ g.mol^{-۱}$

۱۲ در هر مورد گزینهٔ درست را با نوشتن دلیل انتخاب کنید. **(۲/۲۵)**

الف)دوقطبی القایی-دوقطبی القایی برهم کنش بین ذره ای در مخلوطی از هگزان و(اوکتان-استون)است.

ب) در فشار $۱\ atm$ و دمای $۲۵^\circ C$ انحلال پذیری گاز ($N_۲$- $Cl_۲$)در آب بیشتر است.

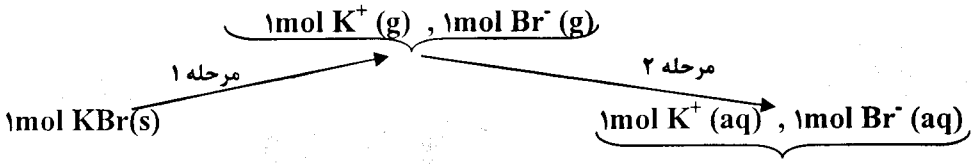
پ) انحلال(گاز آمونیاک-پتاسیم‌کلرید)با کاهش آنتروپی همراه است.

۱۳ اگر دمای $۲۰۰g$ آهن را $۲۰^\circ C$ افزایش بدهیم : **(۱)**

الف) گرمای مبادله شده را بر حسب ژول محاسبه کنید. ($۰/۴۵۱J.g^{-۱}.^\circ C^{-۱}$ = ظرفیت گرمایی ویژهٔ آهن)

ب)ظرفیت گرمایی مولی آهن را محاسبه کنید. ($Fe = ۵۵/۸۵g.mol^{-۱}$)

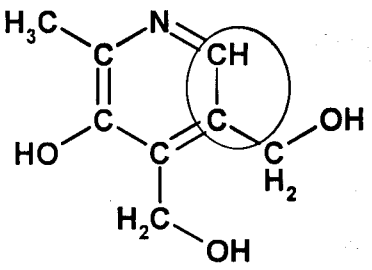
۱۴ با توجه به نمودار زیر که مراحل حل شدن پتاسیم برمید را در آب نشان می‌دهد، به پرسش‌هاپاسخ دهید: **(۱)**



الف)گرمای مبادله شده در مرحلهٔ «۱» چه نامیده می‌شود؟این مرحله گرماگیر است یا گرماده؟

ب) مرحله«۲» خود شامل دو مرحله است،آن‌ها را بنویسید.

۱۵ با توجه به فرمول ساختاری مولکول ویتامین $B_۶$(پیریدوکسین)که در انتقال پیام‌های عصبی و ساختن پروتئین‌ها نقش دارد: **(۰/۷۵)**



الف) بخش مشخص شده در مولکول قطبی است یا ناقطبی؟

ب)چرا مصرف زیاد این ویتامین برای بدن مشکلی ایجاد نمی‌کند؟

سربلند وپیروز باشید	جمع نمره	۲۰

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: **۱۰صبح**	مدت امتحان: **۱۱۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری**	تاریخ امتحان : **۱۳۹۴/ ۱۰/۱۶**	تعداد صفحه:**۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در **نوبت دی** ماه سال **۱۳۹۴**			مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره

راهنمای جدول تناوبی عنصرها

۶ عدد اتمی

C

۱۲/۰۱۱ 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
۵۵ Cs ۱۳۲/۹	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۷۲ Hf ۱۷۸/۵	۷۳ Ta ۱۸۰/۹	۷۴ W ۱۸۳/۸	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۲	۷۷ Ir ۱۹۲/۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۱	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۶	۸۱ Tl ۲۰۴/۴	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)

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

www.g-alm.ir

اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۶ /۱۰/ **۱۳۹۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت دی‌ماه سال **۱۳۹۴**	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) بسته«۰/۲۵» ص۴۵ ب) $C_{18}H_{29}SO_3^-Na^+$ «۰/۲۵» ص۱۰۳ و۱۰۴ پ) شدتی«۰/۲۵»ص۴۶ ت) نظری«۰/۲۵» ص۳۲ ث- NaN_3 «۰/۲۵»ص۳۵	۱/۲۵
۲	الف) A : CO «۰/۲۵» B : CO_2 «۰/۲۵» ص ۵۹ تاص۶۱ ب) $\underbrace{\Delta H=\Delta H_1+\Delta H_2 \Rightarrow -394kJ=\Delta H_1+(-283kJ)}_{«۰/۲۵»} \Rightarrow \underbrace{\Delta H_1=-111kJ}_{«۰/۲۵»}$	۱
۳	جرم فرمول تجربی $=(12/01\times3)+(1/008\times6)+(16\times1)=58/08g\ C_3H_6O$ «۰/۲۵» $n=\frac{\text{جرم مولی}}{\text{جرم فرمول تجربی}}=\frac{116/16\ g.mol^{-1}}{58/08\ g.mol^{-1}}=2$ «۰/۲۵» فرمول مولکولی = $(\text{تجربی فرمول})_n$ ⇒ فرمول مولکولی $=(C_3H_6O)_2=C_6H_{12}O_2$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص۱۴ تا ۱۶	۱
۴	الف) $\underbrace{3}_{«۰/۲۵»}CaCO_3(s)+\underbrace{2}_{«۰/۲۵»}H_3PO_4(aq)\rightarrow Ca_3(PO_4)_2(s)+\underbrace{3}_{«۰/۲۵»}H_2O(l)+\underbrace{3}_{«۰/۲۵»}CO_2(g)$ ب)واکنش«۲»: ترکیب یا سنتز یا پلیمرشدن یا بسپارش«۰/۲۵» واکنش«۴»: سوختن«۰/۲۵» پ) $2Al(s)+3CuSO_4(aq)\rightarrow \underbrace{Al_2(SO_4)_3}_{«۰/۲۵»}(aq)+3Cu(s)$ ص ۴ تا ص۱۰	۱/۷۵
۵	الف) d «۰/۲۵»ص۵۴ ب) c «۰/۲۵» ص۵۷ پ)f «۰/۲۵»ص۵۶ ت)a «۰/۲۵» ص۹۳ ث)b «۰/۲۵» ص۵۷ ج)e«۰/۲۵»ص۹۳	۱/۵
۶	ص ۲۸ $68/82gLi_2O_2\times\underbrace{\frac{1molLi_2O_2}{45/88gLi_2O_2}}_{«۰/۲۵»}\times\underbrace{\frac{2molCO_2}{2molLi_2O_2}}_{«۰/۲۵»}\times\underbrace{\frac{44/01gCO_2}{1molCO_2}}_{«۰/۲۵»}\times\underbrace{\frac{\text{هوا }1L}{1/76gCO_2}}_{«۰/۲۵»}=\underbrace{37/50\ L\ \text{هوا}}_{«۰/۲۵»}$	۱/۲۵
۷	الف)حالت«۱»«۰/۲۵»- زیرا هر دو عامل آنتالپی و آنتروپی مساعد هستند یا علامت ΔH منفی و علامت ΔS مثبت است«۰/۵»ص۷۱ ب) حالت«۲»«۰/۲۵»- زیرا عامل آنتالپی مساعد و عامل آنتروپی نامساعد یا علامت ΔH منفی و علامت ΔS منفی‌است«۰/۵» ص۷۱	۱/۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ دوم »	

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

www.g-alm.ir

اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۶ /۱۰/ **۱۳۹۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت دی‌ماه سال **۱۳۹۴**	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	الف) (عددکوچک پس محدودکننده اکسیژن است) $۱۱۲LO_۲ \times \frac{۱molO_۲}{۲۲/۴LO_۲} = ۵molO_۲ \xrightarrow{\div ۷(\text{ضریب})} \underbrace{۰/۷۱molO_۲}_{«۰/۲۵»}$ (عدد بزرگ پس اتان اضافی است) $۵molC_۲H_۶ \xrightarrow{\div ۲(\text{ضریب})} \underbrace{۲/۵molC_۲H_۶}_{«۰/۲۵»}$ ب) $۵۶LO_۲ \times \frac{۴LCO_۲}{۷LO_۲} = \underbrace{۳۲LCO_۲}_{«۰/۲۵»}$ ص۲۸ تا ص ۳۱	۱/۵
۹	الف)درست«۰/۲۵» ص۴۰ ب)نادرست«۰/۲۵»- نقطهٔ جوش محلول ۰/۱ مولال ضد یخ(اتیلن گلیکول)کمتر از محلول ۰/۱ مولال سدیم‌کلرید است. «۰/۲۵» ص۹۴ تا ص ۹۶ پ) نادرست«۰/۲۵»- بنزین یک مادهٔ ناخالص(مخلوطی از چند هیدروکربن) است که به طور میانگین با فرمول شیمیایی $C_۸H_{۱۸}$ نشان داده می‌شود. «۰/۲۵» ص ۳۶ ت)نادرست«۰/۲۵»-سوسپانسیون یک مخلوط ناپایدار است.«۰/۲۵» ص ۹۸	۱/۷۵
۱۰	$\Delta H = [\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل فرآورده ها}] - [\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل واکنش دهنده ها}]$ $-۵۱۵۶kJ = [۱۰\,\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(CO_۲)} + ۴\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(H_۲O)}] - [\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(C_{۱۰}H_۸)} + ۱۲\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(O_۲)}]$ توضیح:برای نوشتن یکی از رابطه های بالا بدون محاسبات زیر «۰/۲۵» در نظر گرفته شود. $[\underbrace{۱۰\times(-۳۹۴kJ)}_{«۰/۲۵»} + \underbrace{۴\times(-۲۸۶kJ)}_{«۰/۲۵»}] - [x + \underbrace{۱۲\times(۰)}_{«۰/۲۵»}] = -۵۱۵۶kJ$ $\Rightarrow x = \Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(C_{۱۰}H_۸)} = ۷۲kJ.mol^{-۱}$ «۰/۲۵» ← **پاسخ صحیح ۷۲ است.** ص۶۳ و ص۶۴	۱/۲۵
۱۱	$۷۲mL\ HCl_{\text{محلول}} \times \frac{۱\ L\ HCl_{\text{محلول}}}{۱۰۰۰mL\ HCl_{\text{محلول}}} \times \frac{۰/۶۴\ mol\ HCl}{۱\ L\ HCl_{\text{محلول}}} \times \frac{۱molMg(OH)_۲}{۲mol\ HCl} \times \frac{۵۸/۳۳g\ Mg(OH)_۲}{۱molMg(OH)_۲} = ۱/۳۴\ g\ Mg(OH)_۲$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص۸۸ تا ۹۰	۱/۲۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ سوم »	

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

www.g-alm.ir

اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : **شیمی (۳) و آزمایشگاه**	رشته : **ریاضی فیزیک – علوم تجربی**
سال سوم آموزش متوسطهٔ نظری	تاریخ امتحان : ۱۶ /۱۰/ **۱۳۹۴**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت دی‌ماه سال **۱۳۹۴**	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف)اوکتان «۰/۲۵»- چون **هگزان** و اوکتان هردو ناقطبی هستند ولی استون قطبی است«۰/۵» ص۷۹ ب)Cl_2 «۰/۲۵»- چون هر دو گاز ناقطبی هستند ولی جرم مولکولی یا حجم مولکولی Cl_2 از N_2 بیشتراست یا نیروی-وان‌درووالسی بین مولکول‌های **کلر** و مولکول‌های آب قویتر است«۰/۵» ص ۸۶ و۸۷ پ) گازامونیاک«۰/۲۵»- **چون نیروی** جاذبه ناچیزی بین ذره‌ها **در حالت گازی** وجود دارد **و از این رو** ذره‌ها آزادی عمل بیشتری دارند با انحلال **گاز** در مایع نیروی جاذبه بین ذره‌ای افزایش می یابد و آزادی **عمل آنها کمتر** می‌شود و این نیروهای جاذبه از تمایل آنها به بی‌نظمی می‌کاهند«۰/۵» ص۸۳	۲/۲۵
۱۳	الف) $\underbrace{q=mc\Delta T \Rightarrow ۲۰۰g\times ۰/۴۵۱J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1}\times ۲۰^{\circ}C}_{\text{«۰/۲۵»}} = \underbrace{۱۸۰۴J}_{\text{«۰/۲۵»}}$ ب) ⇒ جرم مولی × ظرفیت گرمایی ویژه = ظرفیت گرمایی مولی $\underbrace{۲۵/۱۹J.mol^{-1}.^{\circ}C^{-1}}_{\text{«۰/۲۵»}} = \underbrace{۰/۴۵۱J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1}\times ۵۵/۸۵g.mol^{-1}}_{\text{«۰/۲۵»}}$ = **ظرفیت گرمایی مولی** ص۴۱ تا ص۴۳	۱
۱۴	الف)انرژی فروپاشی شبکه بلوری(فروپاشی ΔH) «۰/۲۵» – گرماگیر«۰/۲۵» ص۸۲ ب)۱-جداشدن مولکول‌های **آب** از یکدیگر«۰/۲۵» ۲- برقراری جاذبهٔ قوی بین یون‌های حل‌شونده و مولکول‌های آب(حلال) «۰/۲۵»	۱
۱۵	الف) ناقطبی «۰/۲۵» ص۸۰ ب) زیرا بیشتر بخش‌های **مولکولِ** ویتامین B_6 قطبی است بنابراین به راحتی در آب(حلال با مولکول‌های قطبی) حل می-شود و به کمک آب‌های **دفعی** از بدن **خارج** شده و در بدن ذخیره نمی‌شود. «۰/۵»	۰/۷۵

همکار محترم ضمن عرض **خدا قوت** ؛ لطفاً به پاسخ های‌درست بر پایه‌ی 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