

#

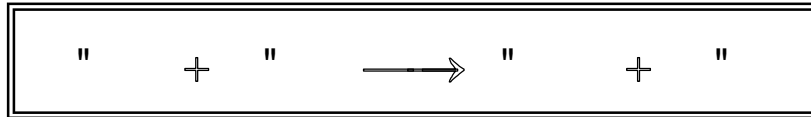
#


& = & "=

!

& - ' " & ' " =

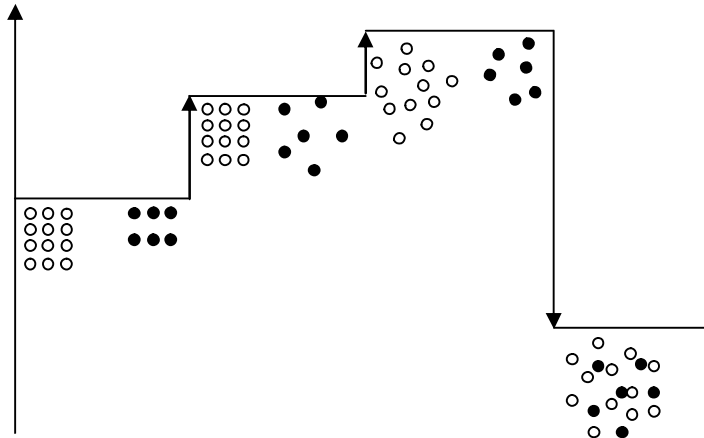
Δ "



+ " → " Δ ≡ - (

" + + → " Δ ≡ (

+ " → " Δ ≡ - (



#

#


--	--	--

--	--	--

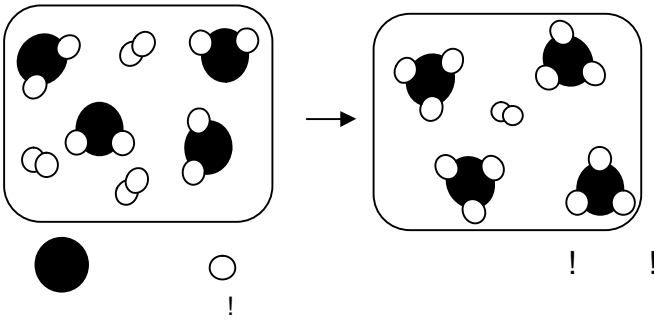
--	--	--

	<p>" + " → + "</p> <p>&amp; " = &amp; " = -</p>	
--	---	--

--	--	--

	#	#
--	---	---


" # → " Δ =- ( ) Δ =- ) ' -



"															"	
	!													*		
	/															
,		2	1		/	*	&				0	0		!	,	
4		5			/&	2	4	4	.				2		3	
	!		'7	2	6	4			.		"	2	.	!	.&	4

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته : ریاضی فیزیک - علوم تجربی		
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۹/۴/۱۱		
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۱	(آ) چگالی (۰/۲۵)	(ب) حلال (۰/۲۵)	(پ) حجم (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲	(آ) مثبت (۰/۲۵) شمار مولکول های گازی افزایش یافته است . (۰/۲۵) (ب) سامانه بسته (۰/۲۵) . با محیط پیرامون مبادله ماده ندارد. (۰/۲۵) (پ) محلول سدیم نیترات (۰/۲۵) . شمار کل ذرات حل شونده در آن کمتر است (۰/۵) .			۱/۷۵
۳	(آ) غیرصابونی (۰/۲۵)	(ب) گروه سولفونات (۰/۲۵)	(پ) بخش C (۰/۲۵) چربی ها ناقطبی هستند و بخش C هم ناقطبی است . (۰/۲۵)	۱
۴	(آ) واکنش اول : CO <sub>2</sub> (۰/۲۵)	(ب) واکنش دوم : AgI (۰/۲۵)		۱/۷۵
	(ب) $3LiBH_4(s) + 3NH_4Cl \rightarrow B_3N_3H_6 + 3LiCl + 9H_2(g)$ (نمره ۱) (پ) واکنش دهنده ها باید گرم شوند. (۰/۲۵)			
۵	(۰/۲۵) $\frac{7}{7} = 1$	(۰/۲۵) $\frac{7}{7} = 1$	(۰/۲۵) $\frac{7}{7} = 1$	۱/۲۵
	$\text{mol C} = 92 / 3gC \times \frac{1\text{molC}}{12gC} = 7 / 7\text{mol}$ $\text{mol H} = 7 / 7gH \times \frac{1\text{molH}}{1gH} = 7 / 7\text{mol}$ $\Rightarrow CH \quad (0/25)$			
۶	(آ) تولوئن. (۰/۲۵) مولکول های آب قطبی هستند اما مولکول های تولوئن ناقطبی، از این رو تولوئن در آب حل نمی شود. (۰/۵) (ب) $300\text{mL} \times \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \times \frac{0.4\text{mol KOH}}{1\text{L}} \times \frac{56\text{g KOH}}{1\text{mol KOH}} = 6.72\text{g KOH}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)			۱/۷۵
۷	$NH_3(g) \longrightarrow \frac{1}{2}N_2(g) + \frac{3}{2}H_2(g) \quad \Delta H_f = +\frac{92\text{kJ}}{2} = +46\text{kJ} \quad (0/5)$ $\frac{1}{2}H_2(g) + \frac{1}{2}N_2(g) + C(s) \longrightarrow HCN(g) \quad \Delta H_d = \frac{1}{2}(270\text{kJ}) = +135\text{kJ} \quad (0/5)$ $CH_4(g) \longrightarrow C(s) + 2H_2(g) \quad \Delta H_f = -(-75\text{kJ}) = +75\text{kJ} \quad (0/5)$ $CH_4(g) + NH_3(g) \longrightarrow HCN(g) + 3H_2(g) \quad \Delta H = ?$ $\Delta H = \Delta H_f + \Delta H_d + \Delta H_f = +46\text{kJ} + 135\text{kJ} + 75\text{kJ} = 256\text{kJ}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)			۲
۸	(آ) پراکنده شدن همگن ذرات حل شونده میان مولکول های حلال . (۰/۲۵) (ب) گرماده (۰/۲۵) (پ) افزایش می یابد (۰/۲۵) گرمای آزاد شده در اثر انحلال به مولکول های آب برخورد کرده و انرژی جنبشی آن ها را افزایش می دهد. (۰/۲۵)			۱
" ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم "				

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته : ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۹/۴/۱۱
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
۹	<p>(آ) هیدروفلوئوریک اسید، به طور جزئی در آب تفکیک می شود از این رو غلظت یون ها در محلول آبی آن کم است. (۰/۵)</p> <p>(ب) ذرات کلویید باردار هستند و نیروی دافعه میان آن ها باعث می شود کنار یکدیگر قرار نگیرند و ته نشین نشوند. (۰/۵)</p>	۱
۱۰	<p>(آ) منفی (۰/۲۵)</p> <p>(ب) <math>\Delta E = q + w \Rightarrow \Delta E = 560 - 650 = -90 \text{ kJ}</math> (۰/۵)</p> <p>(پ) نماد <math>q_p</math> (۰/۲۵) زیرا واکنش در فشار ثابت انجام شده است. (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>(آ) ظرف (۲) (۰/۲۵) زیرا شدت جنبش ذره های تشکیل دهنده گاز ظرف (۲) بیش تر است. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) ظرف (۲) (۰/۲۵) تعداد ذرات گاز موجود در دو ظرف برابر است ، اما دمای گاز درون ظرف (۲) بیشتر است. (۰/۲۵)</p>	۱
۱۲	$128 / 4 \text{ g CH}_4 \times \frac{1 \text{ mol CH}_4}{16 \text{ g CH}_4} \times \frac{3 \text{ mol H}_2}{1 \text{ mol CH}_4} \times \frac{2 \text{ g H}_2}{1 \text{ mol H}_2} \times \frac{0.5 \text{ L H}_2}{1 \text{ g H}_2} = 2 / 40 \text{ L H}_2$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۳	<p>(آ) نادرست (۰/۲۵) . مقدار عملی کمترتر از مقدار نظری است. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) درست. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) نادرست. (۰/۲۵) حل شدن گازها در آب با کاهش آنتروپی همراه است. (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۴	<p>(آ) <math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S \Rightarrow \Delta G = -92 / 2 \text{ kJ} - \left[ (27 + 273) \text{ K} \times \left( -198 / 8 \text{ kJ} \times \frac{1 \text{ kJ}}{1000 \text{ J}} \right) \right] = -151 / 84 \text{ kJ}</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ب) واکنش در دمای ۲۷ درجه به طور خودبه خودی انجام می شود (۰/۲۵) . زیرا <math>\Delta G</math> واکنش عددی منفی به دست آمده است. (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۱۵	<p>(آ) <math>2 \text{ AB}_2(\text{g}) + \text{B}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{ AB}_3(\text{g})</math> (۰/۲۵) ترکیب شدن. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) <math>\text{B}_2(\text{g})</math> (۰/۲۵) . پس از پایان واکنش مقداری از آن در ظرف واکنش باقی مانده است. (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۲۰	جمع نمره	خسته نباشید.

همکار محترم : لطفا در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب درسی ( به جز استفاده از تناسب در حل مسائل) نمره منظور فرماید.