

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: شیمی / یازدهم		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای رضایی زاده		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵
پاسخنامه شیمی پایه یازدهم				
ردیف	الف (۵)	ب (۴)	پ (۱)	ت (۶)
۱	(هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل ۲) (متوسط)			
۲	الف) درست	ب) نادرست	پ) نادرست	ت) درست
	(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل ۲) (آسان)			
۳	الف) گزینه «۱»	ب) گزینه «۲»	پ) گزینه «۱»	ت) گزینه «۱»
	(هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل ۲) (آسان)			
۴	الف) گاز	ب) بیشتر	پ) بتاسیم دیدید	ت) کم تر
	(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل ۲) (متوسط)			
۵	الف) فرمول مولکولی ترکیب (I): $C_6H_{14}O$ (۲۵/۰ نمره) فرمول مولکولی ترکیب (II): $C_6H_{14}O$ (۲۵/۰ نمره) ب) تعداد پیوندهای اشتراکی ترکیب (I): ۱۹ (۲۵/۰ نمره) تعداد پیوندهای اشتراکی ترکیب (II): ۱۹ (۲۵/۰ نمره) پ) خیر (۲۵/۰ نمره) - زیرا فرمول ساختاری و گروه عملی متفاوت دارند. (۲۵/۰ نمره) ت) خیر (۲۵/۰ نمره) - زیرا نحوه اتصال اتم‌ها یکسان نیست (ساختار متفاوت و رفتار متفاوت دارند). (۲۵/۰ نمره) (فصل ۲) (متوسط)			
۶	الف) قانون هس: اگر معادله واکنشی را بتوان از جمع معادله دو با چند واکنش دیگر به دست آورد، ΔH آن نیز از جمع جبری ΔH همان واکنش‌ها به دست می‌آید. ب) آنتالپی سوختن: شیمی‌دان‌ها آنتالپی سوختن یک ماده را هم‌ارز با آنتالپی واکنشی می‌دانند که در آن یک مول ماده در اکسیدین کافی به طور کامل می‌سوزد. (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل ۲) (آسان)			
۷	$\text{ارزش سوختن (الف)} = \underbrace{\frac{1}{100} \times \frac{38 \text{ KJ}}{1 \text{ g}}}_{(25/0 \text{ نمره})} + \underbrace{\frac{22}{100} \times \frac{17 \text{ KJ}}{1 \text{ g}}}_{(25/0 \text{ نمره})}$ $\frac{62 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times \frac{17 \text{ KJ}}{1 \text{ g}} = 14/85 \text{ KJ} \quad (25/0 \text{ نمره})$ ارزش سوختن این لوبیا $14/85 \text{ KJ} \cdot \text{g}^{-1}$ است. (۲۵/۰ نمره) هر کالری معادل ۴/۱۸ ژول است. (۲۵/۰ نمره) $\frac{14/85 \text{ KJ}}{1 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ kcal}}{4/18 \text{ KJ}} = 426/3 \text{ kcal} \quad (25/0 \text{ نمره})$ ب)			

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: شیمی / یازدهم (ریاضی / تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای رضایی زاده	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵
ردیف	پایه نهم شیمی پایه یازدهم	
۸	الف) بسیار دشوار و پرهزینه است. (۰/۲۵) (نمره) به طور کلی تهیه هیدروکربن‌ها از واکنش گرافیت با گاز هیدروژن به راحتی انجام نمی‌شود و ΔH این نوع واکنش‌ها را به روش تجربی نمی‌توان اندازه‌گیری کرد. ب) واکنش اول را در $\frac{3}{4}$ و واکنش دوم را در ۲ ضرب می‌کنیم. واکنش سوم را نیز معکوس کرده و در $\frac{1}{4}$ ضرب می‌کنیم سپس هر سه واکنش را با هم جمع می‌کنیم. $3H_2(g) + \frac{3}{4}O_2(g) \rightarrow 3H_2O(l) \quad (نمره) \quad (۰/۲۵), \quad \Delta H_1 = \frac{3}{4}(-572)KJ \quad (نمره) \quad (۰/۲۵)$ $2C(s, \text{گرافیت}) + 2O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) \quad (نمره) \quad (۰/۲۵), \quad \Delta H_2 = 2(-393/5)KJ \quad (نمره) \quad (۰/۲۵)$ $2CO_2(g) + 3H_2O(l) \rightarrow C_2H_6(g) + \frac{7}{4}O_2(g) \quad (نمره) \quad (۰/۲۵), \quad \Delta H_3 = \frac{1}{4}(+3120)KJ \quad (نمره) \quad (۰/۲۵)$ $2C(s, \text{گرافیت}) + 3H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g) \quad (نمره) \quad (۰/۲۵), \quad \Delta H = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3$ $\Delta H = \frac{3}{4}(-572) + 2(-393/5) + \frac{1}{4}(+3120) = -85 KJ \quad (نمره) \quad (۰/۲۵)$ (فصل ۲) (دشوار)	
۹	(۰/۲۵) (نمره) [مجموع آنتالپی پیوندها در مواد فراورده] - [مجموع آنتالپی پیوندها در مواد واکنش دهنده] = ΔH واکنش (نمره) (۰/۲۵) $\Delta H_{\text{واکنش}} = [(1 \text{ mol} \times 436 KJ \cdot \text{mol}^{-1}) + (1 \text{ mol} \times 242 KJ \cdot \text{mol}^{-1})] - [2 \text{ mol} \times 431 KJ \cdot \text{mol}^{-1}] =$ $678 KJ - 876 KJ = -198 KJ \quad (نمره) \quad (۰/۲۵)$ (نمره) (۰/۲۵) ب) گرماده (۰/۲۵) - زیرا ΔH واکنش منفی است. (۰/۲۵) ($\Delta H < 0$) (نمره) (فصل ۲) (متوسط)	

