

پاسخنامه	سوالات
	۱- اگر میانگین آنتالپی پیوند C-H(g) برابر 415 kJ.mol^{-1} باشد، میانگین آنتالپی پیوند C=C(g) بر حسب کیلوژول بر مول را به دست آورید. الهه مختاری $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) \rightarrow 2\text{C}(\text{g}) + 6\text{H}(\text{g}) \quad \Delta H = +2274 \text{ kJ}$
	۲- با استفاده از واکنش‌های ترموشیمیایی زیر، گرمای لازم برای تهیه ۳۶ گرم الماس از گرافیت را به دست آورید. ($\text{C} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$) ۱) $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_1 = -395/4 \text{ kJ}$ ۲) $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) \quad \Delta H_2 = -$ ۳۹۳/۵ KJ گرافیت
	۳- آنتالپی پیوندهای O-H و O=O، H-H به ترتیب برابر ۴۳۲، ۴۹۴ و ۴۵۹ کیلوژول بر مول است. از سوختن ۱۰ گرم هیدروژن در اکسیژن و تولید آب مایع، چه مقدار گرما بر حسب کیلوژول حاصل می‌شود؟ (آنتالپی تبخیر آب ۴۴ کیلوژول بر مول است) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
	۴- از مصرف هر گرم آلومینیم در واکنش ترمیت $24/15 \text{ KJ}$ گرما آزاد می‌شود. ΔH واکنش ترمیت را حساب کنید. $2\text{Al}(\text{s}) + \text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2\text{Fe}(\text{l})$
 الهه مختاری	۵- با استفاده از آنتالپی پیوندهای زیر آنتالپی واکنش داده شده را به دست آورید. H-H : ۴۳۵ KJ ; C-O : ۳۳۵ KJ, C-H : ۴۱۴ KJ ; H-O : ۴۶۳ KJ ; O=O : ۴۹۴ KJ $\frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{C}(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3 - \text{OH}(\text{g})$