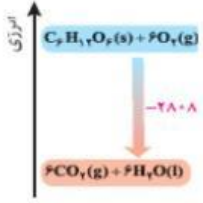


پاسخ	سوالات
	۱) اگر ضمن تشکیل یک مول گاز آمونیاک، آنتالپی به اندازه 46 kJ کاهش یابد. آنتالپی واکنش زیر را در جهت برگشت حساب کنید. $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$
(الف) (ب) (پ)	۲) با توجه به نمودار مقابل که تغییرات انرژی را طی یک واکنش نشان می‌دهد از میان اعداد داده شده یک عدد را (با ذکر دلیل) برای هر یک از واکنش‌های زیر انتخاب کنید. ۲۹۵۸, -۲۹۵۸, , -۲۸۰۸ ۲۵۴۴, -۲۵۴۴, ۲۸۰۸  الهه مختاری الف) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g})$ ب) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ پ) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 6\text{CO}_2(\text{s}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
الف ☒ ☐ ب ☒ ☐ پ ☒ ☐ ت ☒ ☐ ث ☒ ☐	۳) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) معادله فرایند انجام شده در یخچال صحرایی، به صورت زیر است. $\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 44/1 \text{ kJ}$ ب) تغییر آنتالپی هر واکنش، هم‌ارز با گرمایی است که در فشار ثابت با محیط پیرامون دادوستد می‌شود. پ) واکنش تجزیه N_2O_5 به NO_2، همانند واکنش تبدیل (گرافیت، $\text{C}(\text{s})$) به (الماس، $\text{C}(\text{s})$) یک فرایند گرماگیر است. ت) در مولکول‌هایی از قبیل NH_3، O_2 و CH_4، به کار بردن میانگین آنتالپی پیوند، نسبت به آنتالپی پیوند، مناسب‌تر است. ث) انجام هریک از فرایندهای فیزیکی و شیمیایی، با جذب یا از دست دادن گرما همراه است.
واکنش ۱ ☐ واکنش ۲ ☐ $\Delta H =$	۴) واکنش‌های زیر در دمای 25°C و فشار 1 atm انجام شده‌اند. ۱) $\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -1368 \text{ kJ}$ ۲) $\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ۳) $\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ۴) $\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) \rightarrow \text{C}_7\text{H}_5\text{OH}(\text{g}) \quad \Delta H = 38/6 \text{ kJ}$ ۵) $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = 44/1 \text{ kJ}$ الف) گرمای آزاد شده در واکنش‌های ۱، بیشتر است یا واکنش ۲؟ ب) ΔH واکنش ۳ را حساب کنید.
واکنش دهنده ☐ فرآورده ☐ کمتر ☐ بیشتر ☐	۵) با توجه به واکنش داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید: $\text{N}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g}) + 183 \text{ kJ}$ الف - سطح انرژی واکنش‌دهنده‌ها بالاتر است یا فرآورده؟ ب- اگر به جای $\text{N}_2\text{H}_4(\text{g})$ از $\text{N}_2\text{H}_4(\text{l})$ استفاده شود، گرمای آزاد شده کمتر می‌شود یا بیشتر؟ الهه مختاری