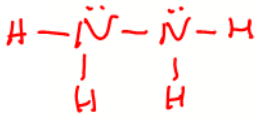
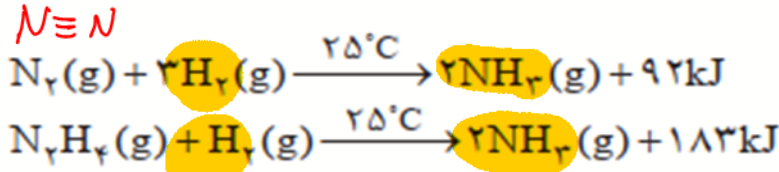


عوامل مؤثر که باعث تغییر دهنده  
 ← تغییر واکنش دهنده  
 معادل واکنش دهنده  
 حالت فیزیکی واکنش دهنده و خورنده

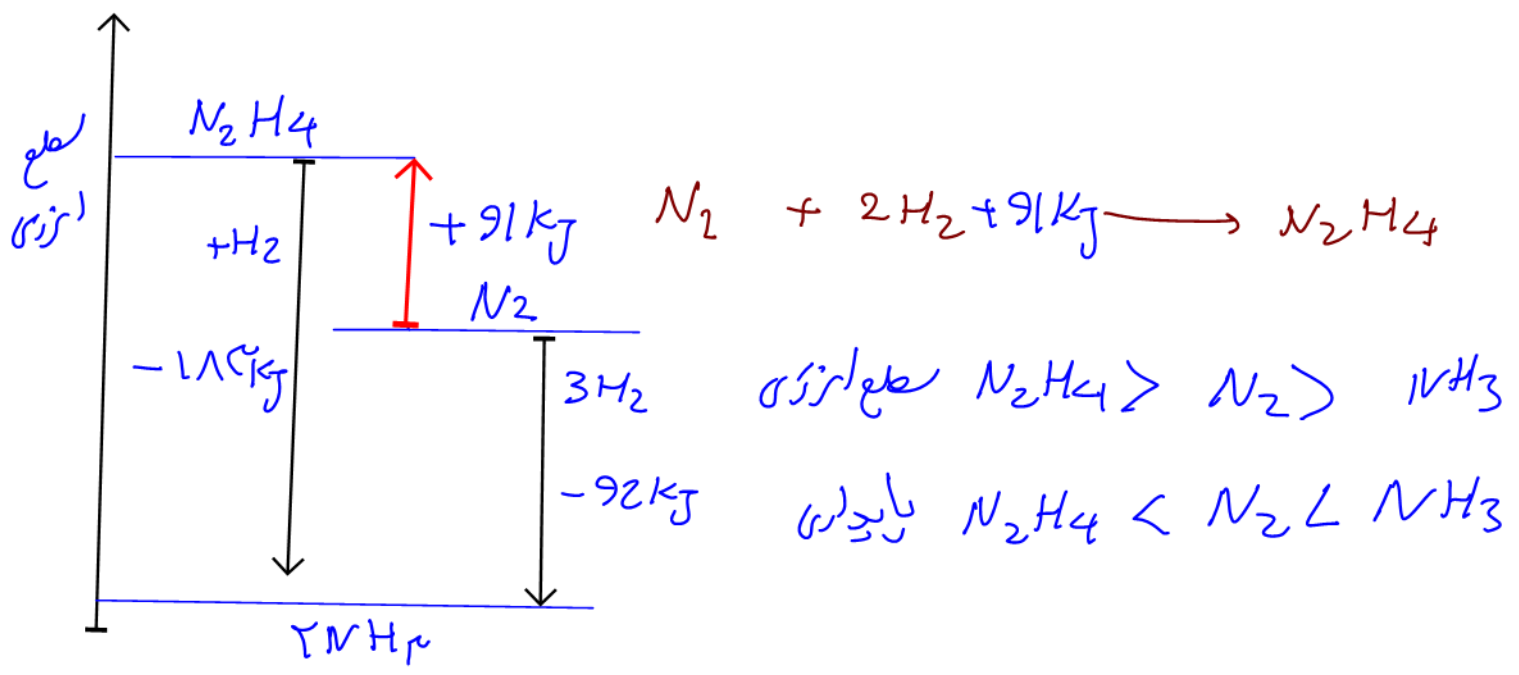
۱- با توجه به واکنش های زیر پاسخ دهید:



الف) چرا گرمای آزاد شده در دو واکنش متفاوت است؟ توضیح دهید.

ب) در کدام واکنش، مواد واکنش دهنده پایدارتر است؟ چرا؟

اگر دو ماده در یک واکنش همین شرکت کنند، ماده که گرمای کمتری آزاد کند سطح انرژی پایدارتری دارد.  
 دو ماده متفاوت با یک مقدار متفاوت سطح انرژی متفاوت دارند.



۱ شکل های مختلف بلور یا مولکول بک سفر

۲- گرافیت و الماس دو آلوتروپ کربن هستند که فراورده واکنش سوختن کامل آنها، گاز کربن دی اکسید است.



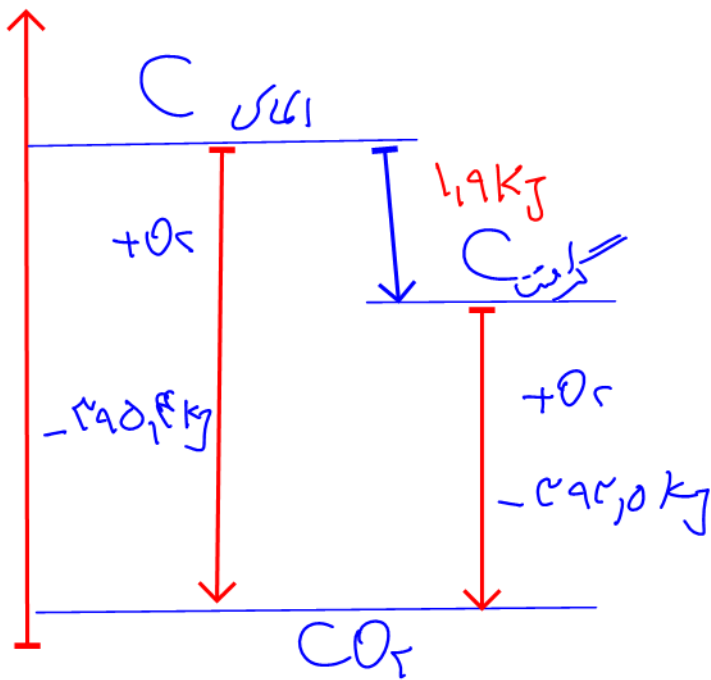
الف) چرا گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت متفاوت از یک مول الماس است؟

ب) الماس پایدارتر است یا گرافیت؟ چرا؟  
 پ) از سوختن کامل ۷/۲ g گرافیت، چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟  
 C=12

چون در مقادیر متفاوت دارند  
 سطح انرژی متفاوت دارند



$$? \text{ kJ} = 7.2 \text{ g C} \times \frac{1 \text{ mol C}}{12 \text{ g C}} \times \frac{393.5 \text{ kJ}}{1 \text{ mol C}} = \dots \text{ kJ}$$



گرافیت > الماس  
 گرافیت < الماس



۳- با توجه به واکنش  $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g) + 484 kJ$ ، پیش بینی کنید گرمای واکنش  $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$  کدام است  $(+422 kJ, -422 kJ, +572 kJ, -572 kJ)$ ؟

