

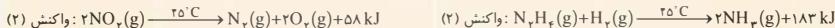


# جع بند

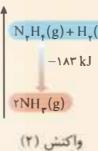
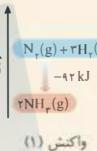
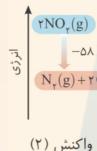
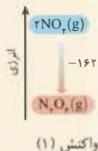


## واکنش‌های گرمایه (Q < 0)

۱- فراورده‌ها در هر دو واکنش یکسان ولی واکنش دهنده‌ها با یکدیگر تفاوت دارند.



۲- نمودار تغییر انرژی واکنش‌ها:



۳- نمودار تغییر انرژی واکنش‌ها:

۳- مقایسه گرمای آزاد شده، سطح انرژی و پابداری واکنش دهنده‌ها در واکنش‌ها:

واکنش (۱) > واکنش (۲): سطح انرژی واکنش دهنده‌ها در واکنش (۱) بیشتر است.

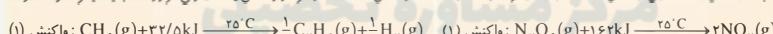
واکنش (۲) > واکنش (۱): گرمای آزاد شده در واکنش (۲) بیشتر است.

واکنش (۱) > واکنش (۲): پابداری واکنش دهنده‌ها در واکنش (۱) بیشتر است.

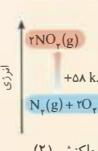
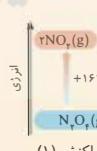
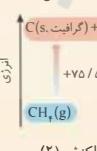
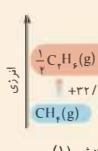
واکنش (۲) > واکنش (۱): پابداری واکنش دهنده‌ها در واکنش (۲) بیشتر است.

## واکنش‌های گرمای بزرگ (Q > 0)

۱- فراورده‌ها در هر دو واکنش یکسان ولی واکنش دهنده‌ها با یکدیگر تفاوت دارند.



۲- نمودار تغییر انرژی واکنش‌ها:



۳- نمودار تغییر انرژی واکنش‌ها:

۳- مقایسه گرمای جذب شده، سطح انرژی و پابداری واکنش دهنده‌ها در واکنش‌ها:

واکنش (۲) > واکنش (۱): سطح انرژی واکنش دهنده‌ها در واکنش (۲) بیشتر است.

واکنش (۲) > واکنش (۱): گرمای جذب شده در واکنش (۲) بیشتر است.

واکنش (۱) > واکنش (۲): پابداری واکنش دهنده‌ها در واکنش (۱) بیشتر است.

واکنش (۱) > واکنش (۲): پابداری واکنش دهنده‌ها در واکنش (۱) بیشتر است.



مؤلف و مدرس شیمی مکانیکی





مرکز مشاوره تحصیلی  
علیرضا افشار



## راههای ارتباطی مرکز مشاوره

تلگرام



AlirezaAfsharOfficial

اینستاگرام



AlirezaAfsharOriginal

وبسایت



[www.AlirezaAfshar.org](http://www.AlirezaAfshar.org)

## رزور مشاوره خصوصی علیرضا افشار

برای رزرو مشاوره خصوصی تک جلسه و ماهانه  
به شماره ۰۹۳۵۸۹۶۰۵۰۳ در واتس‌اپ پیام دهید

Afshar.xyz

آدرس تمام رسانه‌ها :

