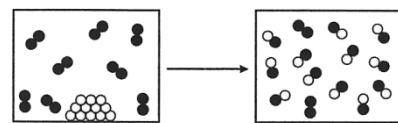


تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان										نام کتاب
آبی ۳۴۰	آبی ۳۲۹	آبی ۳۲۷	آبی ۳۲۳	آبی ۳۲۱	آبی ۳۱۷	آبی ۳۱۵	آبی ۳۱۳	خودرأبازمآید ص ۷۲	فکرکنید ص ۶۷	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
آبی ۳۳۹	آبی ۳۲۸	آبی ۳۲۵	آبی ۳۲۲	آبی ۳۱۹	آبی ۳۱۶	آبی ۳۱۴	آبی ۳۱۰	آبی ۳۰۸	فکرکنید ص ۶۸	برای کار در منزل

❖ آنتروپی ❖

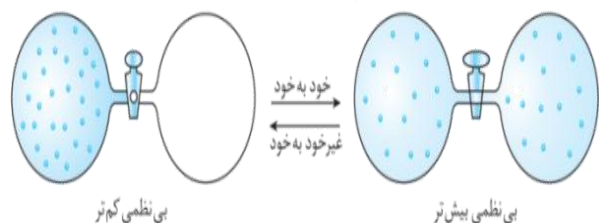
- ۲۰۸- یکی از هدف های ترمودینامیک واکنش های شیمیایی است.
- ۲۰۹- اگر در تغییری انرژی سامانه کاهش یابد آن تغییر حتماً خود به خودی است.
- ۲۱۰- (همواره/ اغلب) واکنش های شیمیایی گرماده خود به خودی هستند.
- ۲۱۱- ذره های سازنده یک ماده در دمای بالا دارای انرژی جنبشی و بی نظمی هستند.
- ۲۱۲- تجزیه $N_2O_4(g)$ به $NO_2(g)$ یک واکنش (گرماده، گرماگیر) است ولی تا حدودی انجام می شود.
- ۲۱۳- حل شدن آمونیوم نیترات در آب با بی نظمی همراه است.
- ۲۱۴- کمیتی ترمودینامیکی است که میزان بی نظمی را بیان می کند.
- ۲۱۵- آنتروپی یک تابع حالت است.
- ۲۱۶- هر تغییر شیمیایی یا فیزیکی به طور طبیعی در جهتی پیشرفت می کند که به سطح انرژی (ΔH) و آنتروپی (ΔS) برسد.
- ۲۱۷- آنتروپی یک سامانه منزوی طی یک فرایند خود به خودی می یابد.
- ۲۱۸- ΔS واکنش زیر است.



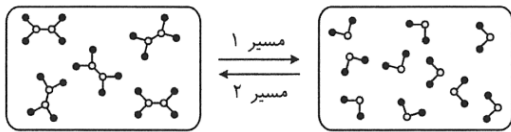
- ۲۱۹- آنتروپی یک سامانه در صفر سانتی گراد برابر صفر در نظر گرفته می شود.
- ۲۲۰- در قانون اول ترمودینامیک آنتروپی به عنوان ملاک خود به خودی بودن فرایندهای طبیعی معرفی می شود.

۲۲۱- مفهوم آنتروپی نخستین بار توسط برای توجیه جهت انجام شیمیایی و فیزیکی بیان شد.

۲۲۲- در شکل زیر فرایند در کدام مسیر خود به خودی است؟



۲۲۳- شکل زیر یک فرایند خود به خودی را نشان می دهد در مسیر ۱ و ۲ علامت ΔH و ΔS را مشخص کنید.



☼ تست

۲۲۴- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) تغییر با $\Delta H < 0$ و $\Delta S < 0$ قطعاً خود به خودی است.

(۲) برای یک تغییر خود به خودی $\Delta H = T\Delta S$

(۳) اگر $\Delta H < 0$ و $\Delta S < 0$ باشد قطعاً تغییر غیر خود به خودی است.

(۴) برای یک تغییر خود به خودی $\Delta G < 0$ است.

❖ پیش گویی جهت انجام واکنش های شیمیایی ❖

۲۲۵- کمیتی که آنتالپی و آنتروپی را به هم ربط می دهد نامیده می شود.

۲۲۶- $\Delta G = \dots\dots\dots$

۲۲۷- ΔG به دما بستگی دارد.

۲۲۸- انرژی آزاد گیبس یک تابع حالت است.

۲۲۹- برای یک تغییر خود به خودی است.

۲۳۰- اگر مقدار $\Delta G = 0$ باشد واکنش است.

☼ تست

۲۳۱- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) تغییر با $\Delta H < 0$ و $\Delta S > 0$ قطعاً خود به خودی است.

(۲) برای یک تغییر خود به خودی $\Delta H = T\Delta S$

(۳) اگر $\Delta H > 0$ و $\Delta S < 0$ باشد قطعاً تغییر غیر خود به خودی است.

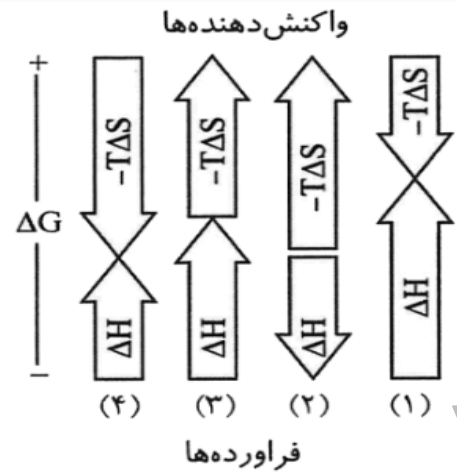
(۴) برای یک تغییر خود به خودی $\Delta G < 0$ است.

یادداشت:

تست

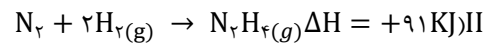
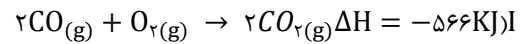
۲۳۲- برای چهار واکنش فرضی، تغییرات ΔH و $-T\Delta S$ به صورت زیر می باشد، کدام واکنش، خودبه خودی است؟

- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)



تست

۲۳۳- با توجه به داده ها:



می توان دانست که در شرایط استاندارد واکنش است زیرا با سطح انرژی و آنتروپی همراه است.

- (۱) I، خود به خودی، کاهش، افزایش
 (۲) I، غیر خود به خودی، افزایش، کاهش
 (۳) II، خود به خودی، کاهش، افزایش
 (۴) II، غیر خود به خودی، افزایش، کاهش

تست

۲۳۴- در کدام واکنش ΔG تقریباً با ΔH برابر است؟

- ۱) $2\text{CO}(g) + 2\text{NO}(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + \text{N}_2(g)$
 ۲) $2\text{CO}(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g)$
 ۳) $\text{N}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{NO}(g)$
 ۴) $2\text{H}_2(g) + \text{CO}(g) \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}(l)$

تست

۲۳۵- اگر آب در دمای معمولی T خود به خود تبخیر شود، کدام گزینه در این دما درست است؟

- $T\Delta S > \Delta H$ (۲) $T\Delta S < \Delta H$ (۱)
 $T\Delta S = \Delta G - \Delta H$ (۴) $T\Delta S = \Delta H$ (۳)

پل ارتباطی با علی سلوکی

www.Kanoon.ir

صفحه شخصی علی سلوکی