

شیمی (۲) - سوالات آشنا

۱۳۱- مقدار ... که در واکنش‌های شیمیایی مبادله می‌شود، به طور معمول به شکل انرژی ... آزاد یا جذب می‌شود و اگر در ... ثابت باشد آنتالپی

واکنش نامیده می‌شود.

(۲) گرمایی، شیمیایی، فشار

(۱) گرمایی، شیمیایی، حجم

(۴) انرژی، گرمایی، فشار

(۳) انرژی، گرمایی، حجم

۱۳۲- ارزش سوختی چربی، ... کربوهیدرات است. حالت فیزیکی H_2O در فرایند سوختن کامل هیدروکربن‌ها در دمای اتاق ... است.

(۲) کم‌تر از دو برابر - مایع

(۱) بیش‌تر از دو برابر - گاز

(۴) بیش‌تر از دو برابر - مایع

(۳) کم‌تر از دو برابر - گاز

۱۳۳- گرمای سوختن ۱ گرم H_2 از گرمای سوختن ۱ گرم H ... است. واکنش اکسایش گلوکز، یک واکنش ... است. ($H = 1 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

(۲) کم‌تر - گرماده

(۱) بیش‌تر - گرماده

(۴) کم‌تر - گرماگیر

(۳) بیش‌تر - گرماگیر

۱۳۴- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

• گرمای واکنش‌های هم دما را نیز می‌توان به کمک گرماسنج اندازه‌گیری کرد.

• در گرماسنج لیوانی، گرمای واکنش در حجم ثابت اندازه‌گیری می‌شود.

• گرماسنجی، روش غیرمستقیم برای تعیین ΔH واکنش است.

• در روش گرماسنجی، دمای اولیه و نهایی واکنش برای محاسبات مربوطه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

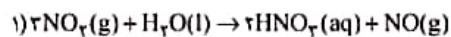
۴ (۴)

۳ (۳)

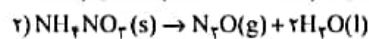
۲ (۲)

۱ (۱)

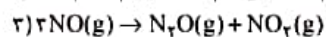
۱۳۵- با توجه به واکنش‌های داده شده، مقدار ΔH واکنش: $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(l)$ چقدر است؟



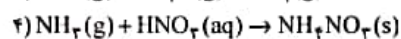
$\Delta H = -71/4 \text{ kJ}$



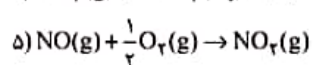
$\Delta H = -125/2 \text{ kJ}$



$\Delta H = -155/8 \text{ kJ}$



$\Delta H = -145/7 \text{ kJ}$



$\Delta H = -56/6 \text{ kJ}$

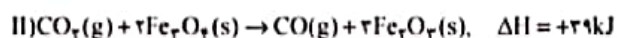
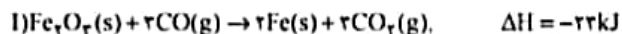
-۵۸۴/۶ (۲)

-۱۱۶۹/۲ (۱)

-۱۴۶۱/۵ (۴)

-۸۷۶/۹ (۳)

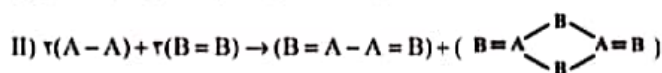
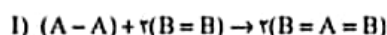
۱۳۶- با توجه به واکنش‌های داده شده، ΔH واکنش: $\text{FeO}(s) + \text{CO}(g) \rightarrow \text{Fe}(s) + \text{CO}_2(g)$ چند کیلوژول است؟



(۱) -۱۱ (۳)

(۳) -۳۳ (۴)

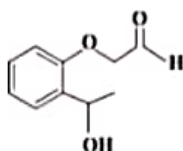
۱۳۷- با توجه به داده‌های زیر، اختلاف ΔH واکنش‌های گازی (I) و (II) چند کیلوژول است؟ (آنتالپی پیوند $\text{B}=\text{B}$ و میانگین آنتالپی پیوند $\text{A}-\text{B}$) به ترتیب ۳۰۰ و ۲۵۰ کیلوژول بر مول است.



(۱) ۳۰۰ (۳)

(۲) ۵۰۰

(۳) ۷۰۰ (۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.



۱۳۸- ترکیب مقابل، در ساختار خود فاقد کدام گروه عاملی است؟

(۱) آلدهیدی

(۲) هیدروکسیل

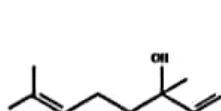
(۳) اتری

(۴) کتون

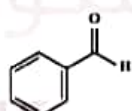
۱۳۹- اگر در مولکول «» تنها، جایگاه گروه هیدروکسیل را تغییر دهیم، امکان تشکیل چند ایزومر دیگر برای این مولکول، وجود دارد؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

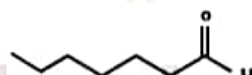
۱۴۰- با توجه به فرمول‌های ساختاری داده شده چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟



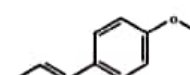
(ت)



(پ)



(ب)



(ا)

(ا) گروه‌های عاملی ساختارهای «ب» و «پ» یکسان‌اند.

(ب) فرمول مولکولی مربوط به ساختار «ب» به صورت $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$ است.

(پ) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در هر چهار ساختار یکسان است.

(ت) ساختارهای «ا» و «ت» به ترتیب مربوط به ترکیب‌های آلی موجود در گشیش و رازیانه هستند.

(ث) شمار اتم‌های کربن در ساختار «ا» با شمار اتم‌های کربن در مولکول نفتالن، یکسان است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴