

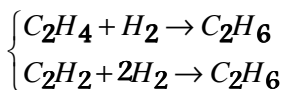
شیمی :

محل محاسبات :

131- کدام یک جزء ویژگی‌های محلول نیست ؟

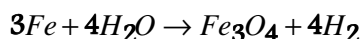
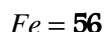
- (1) یکسان بودن خواص در هر نقطه از محلول
 (2) ناخالص و همگن بودن
 (3) بی رنگ بودن
 (4) جدا نشدن حلال و حل شونده از راه صاف کردن

132- مخلوطی حاوی 2 مول اتن و 1 مول اتین است . برای تبدیل کامل آن به اتان چند مول H_2 لازم است .



- (1) 3 (2) 5 (3) 4 (4) 2/5

133- از واکنش 21 گرم آب با 21 گرم آهن ، چند مولکول گاز H_2 آزاد می شود ؟

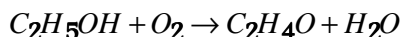


- (1) $1/5 \times 10^{23}$ (2) $6/02 \times 10^{23}$ (3) $3/01 \times 10^{23}$ (4) $7/02 \times 10^{23}$

134- از یون برای شناسایی یون استفاده می کنند ، که تولید جامد رنگ به نام می کند .

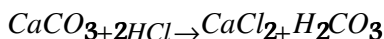
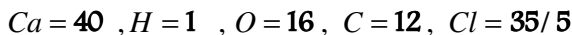
- (1) یدید ، سرب (II) ، زرد ، سرب یدات
 (2) یدید ، آهن (II) ، قرمز ژله‌ای ، آهن (II) یدید
 (3) هیدروکسید ، آهن (II) ، قرمز آجری ، آهن (II) هیدروکسید
 (4) یدید ، سرب (II) ، زرد ، سرب (II) یدید

135- در واکنش زیر پس از موازنه نسبت ضرایب O_2 به C_2H_4O چند است ؟



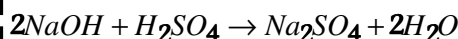
- (1) $\frac{1}{2}$ (2) 2 (3) 1 (4) 4

136- 20 گرم کلسیم کربنات ناخالص با 7/3 گرم HCl واکنش می دهد . درصد خلوص کلسیم کربنات کدام است ؟



- 1- 100 (2) 50 (3) 75 (4) 25

137- 100 ml محلول سود 0/1 M با چند ml محلول 0/2 M سولفوریک اسید واکنش می دهد ؟



- (1) 500 (2) 50 (3) 25 (4) 250

138- در 25 میلی لیتر محلول 0/2 M نمک Na_3PO_4 چند مول یون Na^+ وجود دارد ؟

- (1) 0/15 (2) 0/03 (3) 0/6 (4) 0/3

139- کدام عبارت نادرست است ؟

- (1) آنتالپی تشکیل گرافیت مثبت است
 (2) ظرفیت گرمایی ویژه‌ی آب به حالت مایع بیشتر از بخار آب است
 (3) آنتالپی تشکیل $Na(s)$ برابر صفر است
 (4) آنتالپی تبخیر مواد از آنتالپی ذوب بیشتر است

140- در انحلال $CaCl_2$ در آب ، آنتالپی سامانه یافته ، سامانه به محیط و دمای محلول می یابد .

- (1) افزایش ، گرما می دهد ، کاهش
 (2) کاهش ، گرما می دهد ، کاهش
 (3) کاهش ، گرما می دهد ، افزایش
 (4) افزایش ، گرما می دهد ، افزایش

141- آنتروپی یک سامانه با افزایش کدام عامل می تواند کاهش یابد ؟

- (1) حجم (2) دما (3) تعداد مول (4) فشار

142- آنتالپی سوختن کدام ماده از بقیه بیشتر است ؟ (گرمای بیشتری آزاد می کند) .

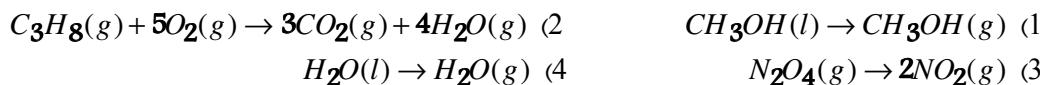
- (1) C_2H_2 (2) C_2H_6 (3) CH_4 (4) C_2H_4

محل محاسبات :

143- آنتروپی کدام نمونه از بقیه بیشتر است ؟ (شرایط استاندارد)

- (1) 1 مول آب (2) 1 مول اتانول (3) 1 مول کربن دی اکسید (4) 1 مول شکر

144- کدام واکنش یا تغییر همواره خود به خودی است ؟



145- علت اصلی بالا بودن دمای شعله سوختن استیلن در مقایسه با اتان کدام است ؟

(1) بیشتر بودن انرژی پیوند $C-H$ در مولکول استیلن .

(2) تشکیل تعداد مولهای گاز کم تر در سوختن هر مول استیلن .

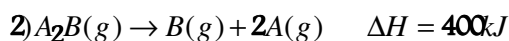
(3) ناپایداری تر بودن مولکول استیلن .

(4) وجود پیوند سه گانه در استیلن .

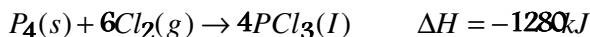
146- واکنش $AB(g) \rightarrow A(g) + B(g)$ گرمازا است . کدام گزینه راجع به آن صحیح است ؟

(1) واکنش خود به خودی (2) واکنش شانسی برای انجام شدن ندارد

(3) بی نظمی این سیستم کاهش یافته است (4) انرژی درونی سیستم در اثر این تغییر افزایش می یابد

147- براساس داده‌های زیر ΔH واکنش خواسته شده کدام است ؟

- (1) $-100kJ$ (2) $50kJ$ (3) $-50kJ$ (4) $100kJ$

148- با توجه به داده‌های زیر گرمای واکنش $4PCl_3(l) + 4Cl_2(g) \rightarrow 4PCl_5(s)$ کدام است ؟

- (1) 4×-496 (2) $4 \times +124$ (3) 4×-124 (4) $4 \times +496$

149- از سوختن 1 مول گوگرد ، 296 کیلوژول گرما آزاد می‌شود . از سوختن 1g گوگرد که درصد خلوص آن 65٪

است چند کیلو ژول گرما آزاد می‌شود ؟

- (1) 8/88 (2) 29/6 (3) 59/2 (4) 5/92

150- حل شدن یک ماده جامد در یک مایع به طور معمول با کدام تغییر همراه است ؟

- (1) افزایش سطح انرژی (2) افزایش بی نظمی (3) کاهش انرژی درونی (4) کاهش بی نظمی