

# بانک سوال رایگان

+ پاسخ  
تشریحی

## یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰





$$1) [O_2] = [SO_3] = \frac{0.2 \text{ mol}}{2 \text{ L}} = 0.1 \text{ mol.L}^{-1}$$

$$[SO_2] = \frac{0.04 \text{ mol}}{2 \text{ L}} = 0.02 \text{ mol.L}^{-1}$$

$$K = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 [O_2]} \Rightarrow K = \frac{(0.1)^2}{(0.02)^2 (0.1)} \Rightarrow K = 2.5 \times 10^4 \text{ mol.L}^{-1}$$

ب) افزایش می‌یابد - در واکنش گرماده با کاهش دما، واکنش در جهت رفت پیش می‌رود.

۲- آ) A: کربن مونوکسید، B - CO: گاز هیدروژن، H<sub>2</sub>

ب) متانول CH<sub>3</sub>OH

پ) CH<sub>3</sub>OH:  $x + 4(+1) + (-2) = 0 \Rightarrow x = -2$

۳- اتیلن گلیکول - ترفتالیک اسید

۴- آ) درست

ب) نادرست - با افزودن جوش شیرین به شوینده‌ها، قدرت پاک‌کنندگی آنها افزایش می‌یابد.

پ) نادرست - در ساخت پروانه کشتی اقیانوس پیما، به جای فولاد از تیتانیوم استفاده می‌کنند.

ت) درست

پ) هیدروکسید

ب) O<sub>2</sub>

۵- آ) ضد عفونی کننده

ث) سبز

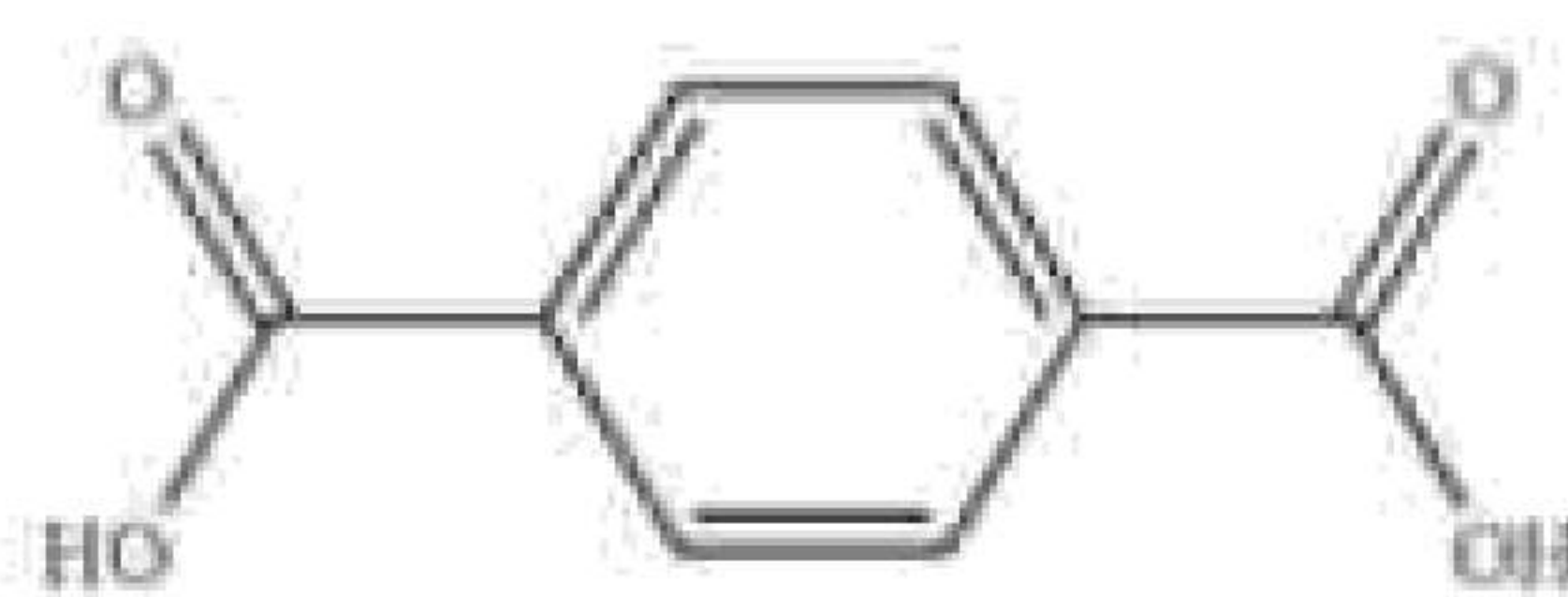
ت) قوی

۶- آ) ۱ - زیرا انرژی فعالسازی بیشتری دارد. (ص ۹۹)

ب) تغییرات آنتالپی واکنش (گرمای واکنش)

پ) کاتالیزگر - چون انرژی فعالسازی را کاهش داده و باعث افزایش سرعت واکنش شده است.

ترکیب ۲: C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>



۷- آ) ترکیب ۱:

ترفتالیک اسید

ب) در ساخت بطری‌های آب به کار می‌رود.

پ) I - زیرا برای انجام این واکنش از اکسنده غلیظ (پتاسیم پرمنگنات غلیظ) استفاده شده و واکنش در دمای بالا انجام

می‌شود. (ص ۱۱۵ تا ۱۱۸)





۸- (آ) کمتر

(ب) منحنی ۱ (ص ۱۱۰)

(پ) منحنی ۲ - زیرا واکنش با افزایش فشار به سمت شمار مولهای گازی کمتر یا تولید فرآورده بیشتر (در جهت رفت)، پیشرفت می کند. (ص ۱۰۷)

(ت) گرماده (ص ۱۰۸)

۹- (آ) کاهش (ص ۵۰) (ب)  $NH_3$  (ص ۱۰۲) (پ)  $N_2$  (ص ۱۰۲) (ت) نافلزی (ص ۱۶)

۱۰- (آ) پلی استرها - زیرا دارای گروه عاملی استری است (یا از الکل و اسید دو عاملی تشکیل شده است).

(ب) محلول آبی و رقیق پتاسیم پرمنگنات

(پ) ترکیب A: ۳ - ترکیب B: ۱

(ت)  $4 - 4 = 0$  (ص ۱۱۳)

$$11- \text{آ) } K = \frac{[NO_2]^2}{[NO]^2 [O_2]} \quad (\text{ص } 101)$$

(ب) واکنش a - زیرا با کاهش حجم و افزایش فشار، تعادل در جهت شمار مولهای گازی کمتر جابه جا می شود. (ص ۱۰۴ تا ۱۰۵)

(پ) کاهش می یابد - زیرا تعادل در جهت مصرف گرما یعنی در جهت رفت پیش می رود. (ص ۱۰۵ تا ۱۰۶)

«بانک سوال یاوران دانش»

۱۲- (آ) نادرست - آب برخلاف هگزان حلال مناسبی برای اوره  $(CO(NH_2)_2)$  است. (ص ۴)

(ب) نادرست - توزیع بار الکتریکی پیرامون اتم مرکزی در کربن تتراکلرید  $(CCl_4)$  متقارن است. (ص ۷۵)

(پ) درست (ص ۱۱۹)

(ت) درست (ص ۷۰)

$$13- \text{آ) } K = \frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]} = \frac{(6 \times 0.02)^2}{4^2} = \frac{0.36}{16} \Rightarrow K = 0.0225$$

(ب) زیاد می شود. (ص ۱۰۲ تا ۱۰۶)

۱۴- (آ) CO

(ب) متان واکنش پذیری بسیار کمی دارد. (یا متان هیدروکربن سیر شده است)

(پ) کاهش مصرف انرژی و کاهش تولید آلاینده ها (ص ۱۱۸ و ۱۱۹)





- ۱۵- (آ) همه طول موج‌های مرئی را بازتاب می‌کند. (ص ۸۳)  
 (ب) افزودنی شیمیایی ندارد و به دلیل خاصیت بازی مناسب برای موهای چرب استفاده می‌شود. (ص ۱۱)  
 (پ) شمار کاتیون‌ها و شمار آنیون‌های آن با هم برابر است. (ص ۷۸)  
 (ت) مطابق اصل لوشاتلیه، تعادل برای مقابل با افزایش فشار به سمت تولید مول‌های گازی کمتر (تولید آمونیاک) پیش می‌رود. (ص ۱۰۴)

آ) NO

ب) NO<sub>۲</sub>

(پ) کم‌رنگ‌تر - نمودار نشان می‌دهد با افزایش مقدار اوزون، مقدار NO<sub>۲</sub> کاهش یافته است. (یا در اثر واکنش NO<sub>۲</sub> با اکسیژن هوا، NO<sub>۲</sub> مصرف شده و مقدار آن کم می‌شود.)

(ت)  $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$  (ص ۹۲)

-۱۶

۱۷- (آ) نادرست - وانادیم (V) نقش اکسنده دارد. (ص ۸۴)

(ب) درست (۱۱۴)

(پ) درست (۴۶)

(ت) نادرست -  $\frac{2}{r} = 1/43 \times 10^{-2} \Rightarrow r \approx 140 \text{ pm}$  (ص ۷۸)

(ب) مثبت (ص ۶۰)

(ت) SiO<sub>۲</sub> (ص ۶۷)

۱۸- (آ) وان‌دروالس (ص ۶)

(پ) HCl (ص ۱۱۲)

(ث) غیرالکترولیت (ص ۱۷)