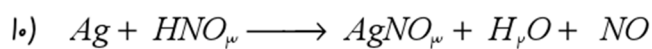
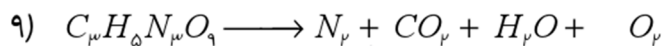
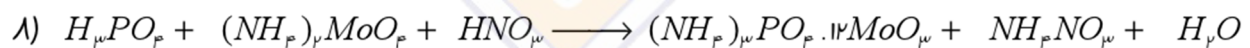
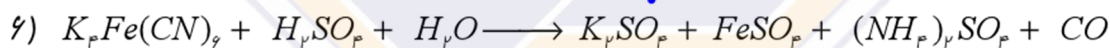
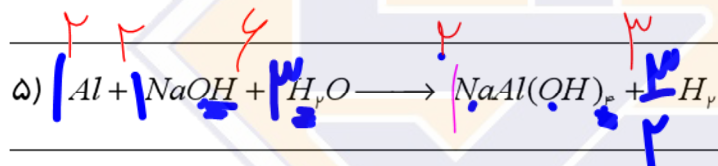
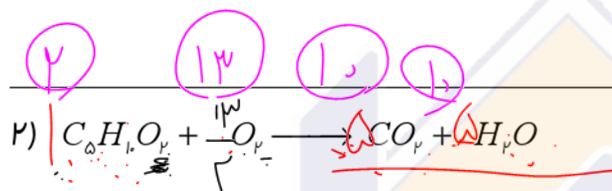
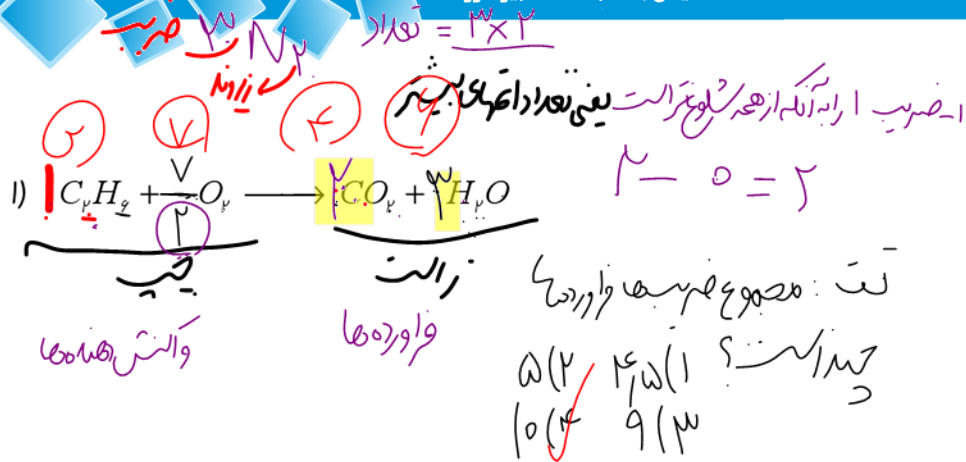
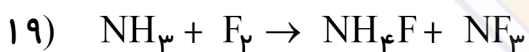
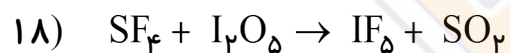
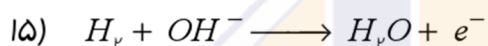
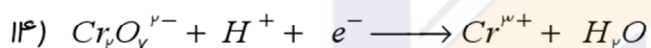
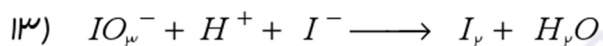
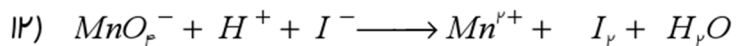
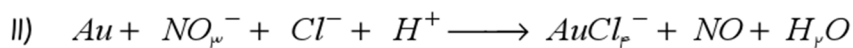


اموازنا

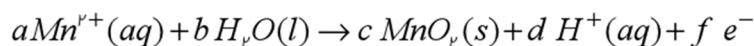




نکته

تحصیل باما

(20) مجموع ضرایب‌های a, b, c, d و f در نیم واکنش زیر، پس از موازنه کدام است؟ (تجربی - ۹۴)



(۴) ۱۳

(۳) ۱۲

(۲) ۱۱

(۱) ۱۰

(۲۱) نسبت شمار مول‌های آب به شمار مول‌های O_2 در معادله واکنش سوختن زیر کدام است؟ (ریاضی - ۹۷)



(۴) $\frac{2}{5}$

(۳) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{3}{5}$

(۱) $\frac{3}{4}$

(۲۲) مجموع ضرایب استوکیومتری فرآورده‌ها در معادله واکنش: $C_2H_5NH_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2$ پس از موازنه کدام است؟ (تجربی - ۹۷)

(۴) ۱۲

(۳) ۱۵

(۲) ۲۴

(۱) ۲۳

(۲۳) مجموع ضرایب‌های استوکیومتری مواد در معادله واکنش: $Na_2O_2(s) + H_2O(l) \rightarrow NaOH(aq) + O_2(g)$ پس از موازنه، کدام است؟ (ریاضی - ۹۸)

(۴) ۱۱

(۳) ۱۰

(۲) ۹

(۱) ۸

(۲۴) در واکنش: $Cr_2O_7^{2-}(aq) + Cu^+(aq) + H^+(aq) \rightarrow Cr^{3+}(aq) + Cu^{2+}(aq) + H_2O(l)$ پس از موازنه، تفاوت مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها، کدام است؟ (تجربی - ۹۸)

(۴) ۶

(۳) ۵

(۲) ۴

(۱) ۳

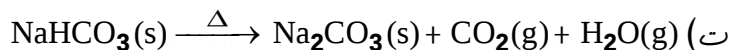
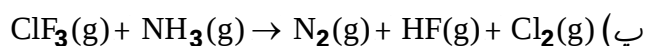
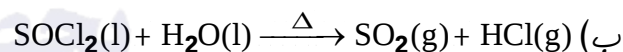
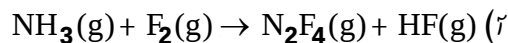
(۲۵) در کدام واکنش‌های زیر، پس از موازنه معادله آن‌ها، مجموع ضرایب‌های استوکیومتری فرآورده‌ها، ۱۵ برابر مجموع ضرایب‌های استوکیومتری واکنش دهنده‌ها است؟ (تجربی خارج - ۹۹)

(۴) ۶

(۳) ۵

(۲) ۴

(۱) ۳



(۴) ۶

(۳) ۵

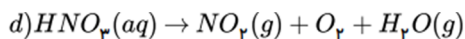
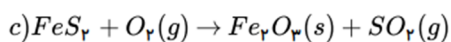
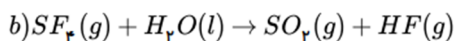
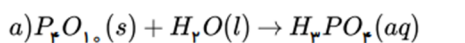
(۲) ۴

(۱) ۳

پاسخ نامه

۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴
۱	۲	۳	۴

۲۶) پس از موازنه معادله واکنش‌های زیر: **کنکور ۱۴۰۰**



نسبت مجموع ضرایب‌های استوکیومتری مواد در واکنش a به واکنش c و تفاوت مجموع ضرایب‌های استوکیومتری مواد در واکنش d و b ، (به ترتیب از راست به چپ)، کدام است؟

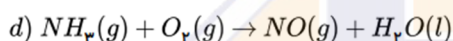
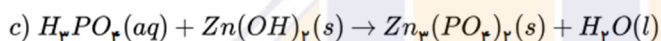
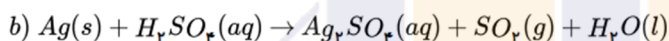
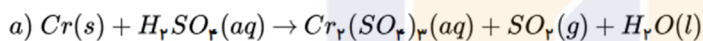
۶۰۰،۴۴ (۴)

۳۰۰،۴۴ (۳)

۶۰۰،۲۴ (۲)

۳۰۰،۲۴ (۱)

۲۷) در معادله موازنه شده کدام دو واکنش زیر، مجموع ضرایب استوکیومتری مواد، به ترتیب بیشترین و کمترین است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید). **کنکور ۱۴۰۰**



$d-a$ (۴)

$c-b$ (۳)

$b-d$ (۲)

$a-c$ (۱)

تحصیل باما

تمرین: حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\text{مثال ۱} \quad \frac{(0/16)^4 \times (0/2) \times (0/0.3)}{(0/0.8)^4 \times (0/0.2)} = \frac{\frac{14}{100} \times \frac{14}{100} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10}}{\frac{1}{100} \times \frac{1}{100} \times \frac{1}{100} \times \frac{1}{100}} = 200$$

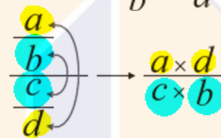
مثال ۲ $\frac{0/64}{5/12 \times 10^{-2}} =$

مثال ۳ $2 \times 10^{-1/2} =$



تکنیک‌های محاسباتی

(۱) طرفین وسطین: $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \rightarrow ad = bc$



(۲) دور در دور، نزدیک در نزدیک:

«مواردی که با فلش به هم متصل شده‌اند را نمی‌توانیم با هم ساده کنیم.»

(۳) من از اعشار متغیرم. $0/2 \rightarrow \frac{2}{100}$ $0/25 \rightarrow \frac{1}{4}$ $0/5 \rightarrow \frac{1}{2}$

(۴) برای تقسیم بر ۸ کردن سه بار و برای تقسیم بر ۴ کردن ۲ بار بر ۲ تقسیم کنید.

$4 \times 56 = 224$

(۵) این ضرب را به خاطر داشته باشید.

(۶) بی‌دلیل اعداد را در هم ضرب نکنید.

(۷) مناسبه چرم مولی را جداگانه انجام دهید.

(۸) $2^4 \rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 2$

(۹) اعداد ۱۰۰، ۱۰۰ و ۱۰۰ را تا آخرین مرحله ساده نکنید.

(۱۰) اعداد ۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۵۰۰ را در مخرج کسر به ۱۰۰ و ۱۰۰۰ و ... تبدیل کنید.

(۱۱) مقایسه کنید کدام کوچک‌تر است؟

$\frac{137/2}{125} > 1$

یا

$\frac{400/3}{521/25} < 1$

$\frac{21 \times 4}{250 \times 4} = \frac{14}{100} = 0/14$

$\frac{99 \div 3}{750 \div 3} = \frac{33 \times 2}{250 \times 2} = 0/264$

$\frac{25000}{28}$

یا

$\checkmark \frac{5000 \times 5}{4 \times 5} = \frac{25000}{20}$

(۱۲) فقط کنید.

$$\begin{aligned} \nu^1 &= 2, & \nu^2 &= 4, & \nu^3 &= 8, & \nu^4 &= 16, & \nu^5 &= 32 \\ \nu^6 &= 64, & \nu^7 &= 128, & \nu^8 &= 256, & \nu^9 &= 512, & \nu^{10} &= 1024 \end{aligned}$$

(۱۳) در مسائلی که دو یا چند مرحله راه حل دارند، ضرب‌ها را در مرحله آخر انجام دهید.

$$\begin{aligned} & \begin{matrix} \nearrow 10 & \nearrow 15 & \nearrow 20 & \nearrow 25 & \nearrow 30 & \nearrow 35 & \nearrow 40 & \nearrow 45 & \nearrow 50 \end{matrix} \\ & \begin{matrix} \times 10 & \times 15 & \times 20 & \times 25 & \times 30 & \times 35 & \times 40 & \times 45 & \times 50 \\ \hline 100 & 150 & 200 & 250 & 300 & 350 & 400 & 450 & 500 \end{matrix} \end{aligned}$$

(۱۴)

(۱۵) نکات لگاریتم: تعریف لگاریتم: $\log_b a = c \Leftrightarrow b^c = a$

• $\log a \times b = \log a + \log b$

• $\log \frac{a}{b} = \log a - \log b$

• $\log a^m = m \log a$

$\log_{10} 2 =$

$\log_{10} 3 =$

$\log_{10} 7 =$

فقط باشید:

(۱۶) جرم مولی برقی ترکیبات مهم را به خاطر بسپارید:

H_2O : ۱۸	$NaCl$: ۵۸.۵	$MgCO_3$: ۸۴	KNO_3 : ۱۰۱
$NaOH$: ۴۰	CH_3COOH : ۶۰	H_2SO_4 : ۹۸	Na_2CO_3 : ۱۰۶
CO_2 : ۴۴	HNO_3 : ۶۳	H_3PO_4 : ۹۸	$KClO_3$: ۱۲۲.۵
C_2H_4 : ۴۴	$NaHCO_3$: ۸۴	$Cu(OH)_2$: ۹۸	
KOH : ۵۶	MnO_2 : ۸۷	$CaCO_3$: ۱۰۰	
بنزن: (C_6H_6) ۷۸	گلوکز: ۱۸۰	$Al_2(SO_4)_3$: ۳۴۲	

(۱۷) نکته برای حل معادله درجه دوم در شیمی:

نکته

$ax^2 + bx + c = 0$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

if $a + b + c = 0 \Rightarrow$

$$\begin{aligned} x_1 &= 1 \\ x_2 &= -\frac{c}{a} \end{aligned}$$

if $a + c = 0 \Rightarrow$

$$\begin{aligned} x_1 &= -1 \\ x_2 &= -\frac{c}{a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 179,2L = 1 \text{ mol} \\
 & \quad \times 2 \uparrow \\
 & 89,6L = 2 \text{ mol} \\
 & \quad \times 2 \uparrow \\
 & 44,8L = 1 \text{ mol} \\
 & \quad \times 2 \uparrow \\
 & 22,4L = 0,5 \text{ mol} \\
 & \quad \div 2 \downarrow \\
 & 11,2L = 0,25 \text{ mol} \\
 & \quad \div 2 \downarrow \\
 & 5,6L = 0,125 \text{ mol} \\
 & \quad \div 2 \downarrow \\
 & 2,8L = 0,0625 \text{ mol} \\
 & \quad \div 2 \downarrow \\
 & 1,4L = 0,03125 \text{ mol}
 \end{aligned}$$

$44,8L = \frac{1}{2} \text{ mol} \xrightarrow{\times 2} 22,4L = 1 \text{ mol} \xrightarrow{\times 2} 44,8L = 2 \text{ mol}$

(۱۹) نکات مهم:

نکته:

ارتفاع و عرض و طول

مکعب مستطیل $= a \times b \times c$

مکعب $= a^3$ (یکضلع)^۳

ارتفاع: h شعاع دایره: r استوانه $= \pi r^2 \times h$

شعاع کره: r کره $= \frac{4}{3} \pi r^3$

ارتفاع $\times$ مساحت قاعده = حجم