

۸. در فزاینده ها ضریب ضریب معمولاً بدین گونه انجام پذیرد یعنی صورت است که مواد

۹. اولیای خام پس از وارد شدن به کارخانه، وارد مراحل فنیکی (واحدها)

۱۰. با انجام فزاینده ها فنیکی در پشت آن محاسبات به در حد خلوص و دین

۱۱. مناسب می باشد پس از آن مواد وارد مراحل فزاینده ها می باشد

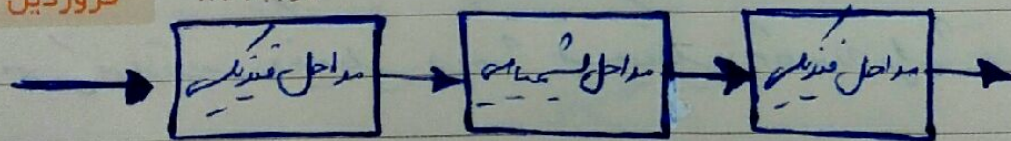
۱۲. که در دستگاه های به نام راکتورهای شیمیایی صورت می گیرد و در آنجا

۱۳. که در آنجا مواد اولیه به محصولات تبدیل می شود و سپس محصولات

۱۴. تولید شده وارد مراحل فنیکی می شود و در آنجا با انجام عملیات فنیکی

عید نوروز (تعطیل) - هجوم مأموران ستم شاهی پهلوی به مدرسه فیضیه قم (۱۳۴۲ هـ ش) - آغاز عملیات فتح المبین (۱۳۶۱ هـ ش)

۵. مناسب است که به کار برود



۹. هنگام انجام عملیات شیمیایی در مقیاس اندک در آنجا که معمولاً نام مشکلات

۱۰. شرایط در بدین سیستم اندازه گیری فقط به جهت از انجام و ارزش با مواد

۱۱. اولیای و محصولات در حد توان می باشد و این است که پس از آنکه به بافت

۵. کل دقت است و این به دلیل اینست که در حالت عادی

عید نوروز (تعطیل)

مثلاً دانشجو در ماز با کد و سناریو در دسترس

۷. کد داده دانشجو با مقیاس بالا می تواند باعث آسیب

۸. مواد موجود در حفره آنتن ورود و خروج به محصل جانبی سهم دانشجو تولید

۹. کد خط می تواند با مقیاس بالا سروکار داشته باشد این مثال می تواند

۱۰. خطرات جانبی زیاد به همراه داشته باشد.

۱۱. به همین دلیل نیاز به حصول علم تخصصی در طراحی و اجرا به نام استوفا

۱۲. شبیه سازی احساس می شود تا قبول عملیات شبیه سازی با اطمینان کامل

۱۳. در مقیاس بالا انجام دارد.

۱۴. علم ترمودینامیک در اطلاعات از دانش کامل شبیه سازی در

۱۵. اختیار قرار می دهد اما علم ترمودینامیک هم به SYS در حالت اتصال به

۱۶. می کنند به در نتیجه آن از علم ترمودینامیک نتایج قابل مبنای خاصی خواهد

۱۷. می تواند در مبنای خاصی به سرفه فعل و انفعالات را به دست آورد. قبول

۱۸. هم به از ترمودینامیک در بحث شبیه سازی به کار برده می شود عبارت است از:

RTLK - ۵G

۱۹. به جهت اتصال دانش (مانند Kp) می باشد



OSRAM

یکشنبه

Sunday

25 Mar. 2018

فروردین

۷ رجب ۱۴۳۹

تقسیم بندی دانش ها

۱- تقسیم بندی دانش ها از لحاظ تعداد فاز:

۱-۱: دانش متجانس (همگن): دانش است که تمام فازها را انجام می دهد.

۱-۲: دانش غیر متجانس (غیر همگن): که به دو بخش انجام این حداقل

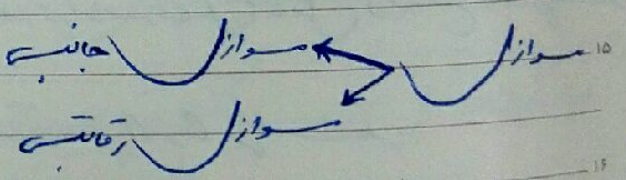
به دو فاز نیاز است.

۲- تقسیم بندی دانش ها از لحاظ تکنولوژی ساخت دانش:

۲-۱: مستقیم: دانش است که تمام مدارها را در یک مدار دانش

دارد.

۲-۲: خردخانه (مولد): $A \rightarrow R \rightarrow S$



موازی جانبی: $A \rightarrow R$
 $B \rightarrow S$

موازی رقتی: $A \rightarrow R$
 $A \rightarrow S$

سلسله موازی (متوالی):

$A + B \rightarrow R$ $A \xrightarrow{+B} R \xrightarrow{+B} S$

$R + B \rightarrow S$ موازی: $B \xrightarrow{+A} R$
 $B \xrightarrow{+R} S$

دانش:

3- تقسیم بندی واکنش ها از لحاظ مکانیسم

1-3: ابتدایی: حیاتی مکانیسم در سرعت واکنش انتقال و کند است

در حضور ماکسول هال A و B بوده و در نتیجه سرعت واکنش با تعداد

در حضور ماکسول هال A و B (مقدار اولیه) متناسب با تعداد واکنش

فقط برای واکنش ابتدایی می باشد $aA + bB \rightarrow rR + sS$

2-3: غیر ابتدایی: واکنش است که ابتدایی نباشد

نقشه پیرامون: حیاتی معادله سرعت واکنش را به صورت:

$$r_A = k C_A^\alpha C_B^\beta \quad \text{باشد (که در این رابطه در ادامه فصل کامل توضیح داده می شود)}$$

α و β را ضرایب غایب واکنش به ترتیب نسبت به A و B می نامند

بدان واکنش هال ابتدایی پیرامون است که بدانیم ضرایب غایب هال

ضرایب استوکیومتری هستند

مثال: حیاتی واکنش به صورت $A + 2B \rightarrow R + 3S$ وجود ندارد

و بدانیم که این واکنش ابتدایی است معادله سرعت آن به چه صورت است

$$-r_A = k C_A C_B^2$$

نکته ۲) هرگاه در صورت تبدیل اسمی

از درجه واکنش آورده نشود و در ضمن در کسینم واکنش ابتدایی باشد

و بدین اساس این حالت شرکت را نوشتند و مسئله را حل در کسینم (محکم)

نکته ۳) ضایع تبدیل واکنش حالت شرکت بر صورت: $r_A = \frac{\alpha}{C_A} \frac{\beta}{C_B} \frac{\gamma}{C_C}$

یافتند حاصل جمع ضرایب غایب (α, β, γ) را با n نشان دادند و

اصطلاحاً درجه واکنش (درجه ظرفیت واکنش) می نامیدند:

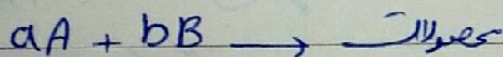
$$n = \alpha + \beta + \gamma +$$

نکته ۴) ضایع ملاحظه کردید تبدیل واکنش مثال استقامت ضرایب غایب مثال

ضرایب استکیومتری مولار اولیه در حالت واکنش حاصل

جمع ضرایب استکیومتری مولار اولیه در حالت واکنش ابتدایی در حالت

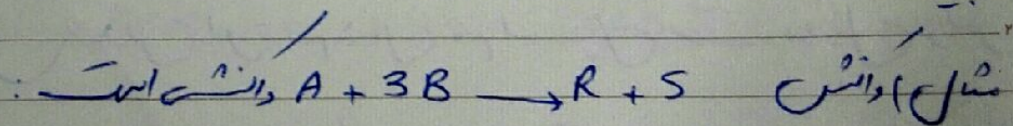
که اصطلاحاً آن را n مولار اولیه می نامیدند.



$$n = a + b \text{ مولار اولیه}$$

نکته ۵) مولار اولیه مقدار برابر با ۱ یا ۲ و به ندرت ۳ دارد و هرگز نمی تواند

بیشتر از ۳ باشد.



$$1 + 3 = 4$$

الف) تبدیل
ب) بهشت تبدیل
ج) ابتدایی
د) غیر ابتدایی
۳ مولار اولیه

معادله سرعت و انشعاب: $r_i = \frac{dN_i}{dt} \times \text{زمان} \times \text{حجم و انشعاب}$

OSRAM



28 Mar 2018

Wednesday

چهارشنبه

فروردین

نیز تصدیق می شود.

$$r_i = \frac{dN_i}{dt} \times \frac{1}{V} \times \text{حجم و انشعاب}$$

↑
حجم و انشعاب
↓
سرعت

بدین اساس ضایع ماده ال r_i نیز مقدار مثبت دارد که

فوق مقدار مثبت دارد و r_i نیز مقدار مثبت بدست می آید. اما

ضایع r_i نیز مقدار مثبت دارد و r_i نیز مقدار مثبت بدست می آید. اما

محل تولید مشع خواهد بود در کنار عبارت فوق یک متغیر قرار داده شود

تا متغیرهای سرعت همواره مقدار مثبت حاصل شود

بدین اساس تمامه نشان سرعت و انشعاب را به صورت r_i

یا $(-r_A)$ نشان می دهند. به این شکل علامت بوده نشان می دهند

ماده A یک واکنش است و متغیر در جابجایی عبارت مفهوم را بهتر نشان می دهد

$$r_i \rightarrow -r_A$$

↑
ماده اولیه
↓
ماده اولیه

نکته: معادله سرعت را معمولاً بدین اساس حجم و انشعاب تصدیق می کنند

که در انشعاب همان r_i همان حجم همان r_i است که در انشعاب و انشعاب

سرعت را تصدیق می کنند. اما در طول معادله سرعت را بدین اساس حجم فاز جابجایی

حجم فاز جابجایی نیز تصدیق می کنند

۷. سرعت واکنش تمام کننده است از دما و فشار و غلظت

۸. مواد اولیه (اما بدلیل Sys ها تا همین حدت علاوه بر

۹. پارامترهای فوق تا به امروز از انتقال جرم و انتقال حرارت به دلیل مقاومت ها

۱۰. موجود بین دو فاز نیز خواهد بود، به همین اساس بدلیل Sys ها

۱۱. همین همواره فرمول معادله سرعت را به صورت زیر نیز می نویسند

$$r_A = F_1 \cdot F_2$$

که تمام اینها در تمام اینها

۱۲. $r_A = F_1 \cdot F_2$

$$\begin{bmatrix} C_A & C_B & C_C \end{bmatrix}$$

۱۳. $r_A = F_1 \cdot F_2$

نشان دهنده معادله سرعت را به دو فرم زیر فرمول غلطش دارد:

$$r_A = -\frac{1}{V} \frac{dN_A}{dt}$$

$$r_A = k C_A^\alpha C_B^\beta$$

نقشه: متغیرهای Sys ها و پارامترهای آنها و شرایط آن و دما

۱۰. بدلیل این متغیرها و پارامترها و شرایط آن را به صورت

۱۱. گفته در متغیر غلط شده بود زیرا:

$$p_A V = n_A R T$$

$$C_A = \frac{n_A}{V} = \frac{P_A}{RT} \rightarrow C_A = \frac{P_A}{RT}$$

OSRAM

11

31 Mar. 2018

Saturday

شنبه

۱۳ رجب ۱۴۳۹

فروردین

بارش

نکته: رابطه ① معادله سرعت واکنش برای sys ها هم

تست و sys ها طریقی به صورت زیر بیان می شود:

* sys ها

$$① -r_A = -\frac{1}{V} \frac{dn_A}{dt} = -\frac{d\left(\frac{n_A}{V}\right)}{dt}$$

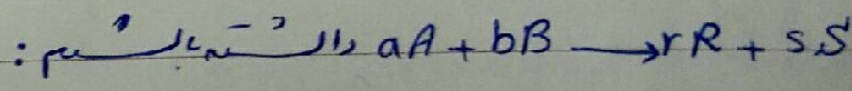
$$\rightarrow -r_A = -\frac{dC_A}{dt} \quad ②$$

* sys ها

$$② -r_A = -\frac{1}{RT} \frac{dP_A}{dt} \quad : C_A = \frac{P_A}{RT} \quad ② \rightarrow \text{جایگزینی در ②}$$

هم

نکته: برای اس مطالب فوق به این تغییر در سیستم واکنش به قدم ها



۱- ضرایب واکنش استاندارد:

$$-r_A = -\frac{dC_A}{dt} \quad \text{همانند}$$

$$-r_A = K C_A^a C_B^b$$

۲- ضرایب واکنش غیر استاندارد:

$$-r_A = -\frac{dC_A}{dt}$$

$$-r_A = ??$$

وضاحت قبل از نوشتن

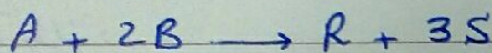
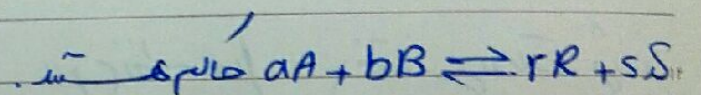
در مسئله منبه بر اینکه در این واکنش و در واکنش دیگر

یعنی واکنش ابتدایی است و در این واکنش باید معادله را

نوشت و در واکنش را نیز نوشت داد.

* نکته بسیار مهم:

معادله زیر به صورت خود بخود در واکنش به خود می آید:



$$\frac{NA_0 - NA}{a} = \frac{NB_0 - NB}{b} = \frac{NR - NR_0}{r} = \frac{NS - NS_0}{s}$$

$$\frac{-r_A}{a} = \frac{-r_B}{b} = \frac{r_R}{r} = \frac{r_S}{s} \quad \text{I}$$

$$\begin{cases} -r_A = k_A C_A^\alpha C_B^\beta \\ -r_B = k_B C_A^\alpha C_B^\beta \\ r_R = k_R C_A^\alpha C_B^\beta \\ r_S = k_S C_A^\alpha C_B^\beta \end{cases} \quad \text{II}$$

نکته اول: به این ترتیب خود این معادله را می توان نوشت

واکنش در این موارد اولیه و در موارد مختلف نوشته شود و معمولاً در

عملیات مهندسی با غلظت ها و در این موارد اولیه و در این موارد

نویسندگان و دستیاران

۱۴۳۹ هجری قمری (۲۰۲۰ میلادی) - ۱۴۳۹ هجری قمری

۷- در این فصل به بررسی معادله آرنیوس و رابطه آن با انرژی فعالش می‌پردازیم.

۸- $k = A e^{-\frac{E_a}{RT}}$ معادله آرنیوس

۹- ثابت آرنیوس (A):

۱۰- ثابت آرنیوس برای واکنش‌های مختلف متفاوت است و به عوامل مختلفی بستگی دارد.

۱۱- آرنیوس در ابتدا برای واکنش‌های شیمیایی استفاده می‌کرد.

۱۲- به عبارت دیگر:

$$k = k_0 e^{-\frac{E_a}{RT}}$$

۱۳- ۱- نظریه آرنیوس

$$k = k_0 T^{\frac{1}{2}} e^{-\frac{E_a}{RT}}$$

۱۴- ۲- نظریه یانتس-تول

$$k = k_0 T^1 e^{-\frac{E_a}{RT}}$$

۱۵- ۳- نظریه یانتس-تول

$$k = k_0 T^m e^{-\frac{E_a}{RT}} \quad \begin{cases} m=0 & \text{نظریه آرنیوس} \\ m=\frac{1}{2} & \text{نظریه یانتس-تول} \\ m=1 & \text{نظریه یانتس-تول} \end{cases}$$

۱۶- نکته: در تمام موارد فوق E انرژی فعالش را نشان می‌دهد و عبارت $e^{-\frac{E_a}{RT}}$

۱۷- نشان دهنده کسری از مولکول‌هاست که دارای انرژی فعالش است.

۱۸- در این فصل به بررسی رابطه بین انرژی فعالش و ثابت آرنیوس می‌پردازیم.

۱۹- ضریب پیش‌فشار (Frequency Factor) نام دارد که تعداد برخوردها