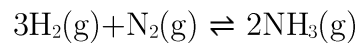
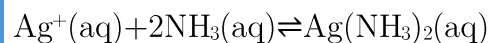


Hvad er reaktionsbrøken, Y, for denne reaktion?



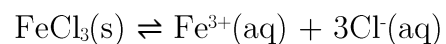
Hvilken enhed har ligevægtskonstanten, K_c , for denne reaktion?



Hvad betyder det at ligevægtsreaktioner er *dynamiske*?

Hvad kan man sige om reaktionshastighederne, til højre og til venstre, når en reaktion er i ligevægt?

Hvordan opskrives opløselighedsproduktet for følgende reaktion?



Hvad er Le Chateliers princip?

I en ligevægtsreaktion gælder det, at reaktionsbrøken, Y, er større end ligevægtskonstanten, K.

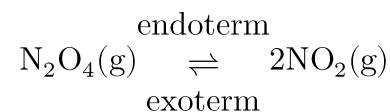
Hvad afhænger en reaktions ligevægtskonstant, K, af?

I hvilken retning vil reaktionen forløbe så ligevægten indstilles igen?

Hvad siger ligevægtskonstanten, K, om hvor hurtigt en reaktion foregår?

Hvad er forskellen på en homogen og heterogen ligevægt?

Hvad sker der med følgende reaktion i ligevægt, hvis temperaturen stiger?



Hvilke typer og tilstandsformer af stof indgår normalvis ikke i reaktionsbrøker?

Reaktionshastigheden mod højre og mod venstre er lige store ved ligevægt.

Derfor sker der ved ligevægt heller ingen forandring i koncentrationen af reaktanter og produkter.

K er unik for reaktionen og afhænger dermed af hvilken reaktion, der foregår.

Derudover er K temperaturafhængig, altså forskellig ved forskellige temperaturer.

Rene stoffer, altså faste stoffer og flydende stoffer. Deres virkning er konstant.

Derudover opskrives opløsningsmidler der deltager i reaktionen (ofte H₂O) kun i meget koncentrerede opløsninger.

At både reaktionen mod højre og mod venstre foregår hele tiden.

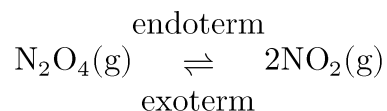
Reaktionen stopper altså aldrig. Man kan sige at den ikke er *statisk*.

Y>K betyder at ligevægten vil forløbe mod venstre ←.

På den måde vil tælleren i reaktionsbrøken, Y, blive mindre, og nævneren vil blive større.

Dermed bliver Y mindre indtil Y=K.

Reaktionen forskydes mod højre. Temperaturstigningen forskyder altid ligevægte i den endoterme retning. Dermed ændres K.



$$\frac{M}{M \cdot M^2} = \frac{1}{M^2} = M^{-2}$$

Et ydre indgreb i et ligevægtssystem fremkalder en forskydning, som formindsker virkningen af indgrebet.

En homogen ligevægt er mellem stoffer i samme fase, eksempelvis alle opløst i vand (aq).

En heterogen ligevægt er mellem stoffer i forskellige faser, eksempelvis mellem vand (l) og vanddamp (g)

$$Y = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{H}_2]^3 \cdot [\text{N}_2]}$$

$$K_{\text{O}} = [\text{Fe}^{3+}] \cdot [\text{Cl}^-]^3$$

Faste stoffer indgår ikke i reaktionsbrøken.

Intet.

Ligevægtskonstanten fortæller kun noget om det stabile forhold mellem stoffer, og i hvor høj grad en reaktion vil ske.

Den siger intet om, hvor hurtig en reaktion vil gå.

