

1er Principe

Biblio: - Cours P. Vérot

- Tout-en-un Chimie PC, Rileys

- H. Prépa Chimie 2^{ème} année PC/PC*, Durupthy

- Chimie 2^{ème} année PC/PC*, Grégoire Tec & doc
Lavoisier

- LC Nathan Rivat

- Thermodynamique X_g, Biéron - Audat

- H. Prépa, Tout-en-un Chimie PCSE, Durupthy (chap 15)

- Chemical principal, Atkins

I) Enoncé

1^{er} et 2nd énoncés = cours P. Vérot

$$\Delta U = W + Q$$

$$D_r X = \frac{dX}{d\xi} = \sum_i \nu_i X_i$$

$$\Delta X = W + Q = \sum_i \int D_r X_i \cdot \left(\frac{d\xi}{d\tau} \right) d\tau + \sum_i n_i \int_{T_i}^{T_f} c_i dT + W_{autre} = 0$$

* Transf. isochore et adiab. $\rightarrow \Delta U$

* Transf. adiab. monobare: $\Delta H = \Delta U + \Delta(PV)$

* Enthalpie de réact: - enthalpie standard de format
(cours P.V.; Rileys chap 1, II)
" " " de combust

$\rightarrow$ cycle de Hess + loi de Hess

↳ combustion éthane: cours P.V., + autre ex de Rileys p 83

↳ comb^o méthane de B-A p 111

II) Applications (Cours P. Vérot) (en)

A) Calcul d'une T de flamme (B-A p 110 $\rightarrow$ en CH₄)

$\rightarrow$ estimat de la T en fin de réact

ex: -acétylène cours P.V.

(-méthane Grégoire (bleu/vert) p 38)

⚠ -aux chpts d'état

-à bien prendre en compte le chpt de T des composés X_g ne réagissant pas (N₂ de l'air, réact. non consor...).

B) Colorimétrie $\rightarrow$ Chimie

ex: -Zn(aq) + Cu²⁺ $\rightarrow$ Caclau "B₂ exp de la fam. Rédox: réoxyd, oxydation et commentat. 8.1 monip de X" p 213

- Ac. phosphory $\rightarrow$ Fosset "X-1 exp de" p 82 ou Souil TP de X p 73
OK

C) Réactions auto-entretenues

= utilisation de la chaleur produite par réact enthy pour chauffer les réactifs $\rightarrow$ $T \rightarrow$ cinéty.

ex: métallurgie Zn (cours P.V.)

D) Calcul d'une E réticulaire

↳ E à fournir à un cristal pour le dissocier en des ions constitutifs à l'état gazeux

ex: NaCl (cours P.V.)

- KF (Rileys p 83)

- FeO (Durupthy p 87)