

veličiny

stavové

hodnota stavové veličiny F je určena jen stavem, v němž se systém nachází

$$F = F(MS) = F(\{a\}, \{\zeta\})$$

změna stavové veličiny během procesu $1 \rightarrow 2$ je určena jen jeho poč. (1) a konc. (2) stavem

$$\Delta F_{1 \rightarrow 2} = F(MS_2) - F(MS_1) = F(\{a\}_2, \{\zeta\}_2) - F(\{a\}_1, \{\zeta\}_1)$$

a na způsobu přechodu mezi nimi ($\vec{\rightarrow}$) nezávisí

nestavové

hodnota nestavové veličiny G není určena stavem, v němž se systém nachází

(není pro jednotlivý stav definována)

hodnota nestavové veličiny při určitém procesu $1 \rightarrow 2$

není určena jen jeho poč. (1) a konc. (2) stavem ale také způsobem přechodu mezi nimi ($\vec{\rightarrow}$)

\rightarrow veličina nestavová \equiv veličina dějová

\rightarrow případné (občas slychané) slovní spojení

„změna nestavové veličiny“ (při nějakém ději)

je fyzikálně pochybené !!



změna stavové veličiny F při libovolném kruhovém ději

$$\Delta F_{1 \rightarrow 2 \rightarrow 1} = \Delta F_{1 \rightarrow 2} + \Delta F_{2 \rightarrow 1} = F_2 - F_1 + F_1 - F_2 = 0$$

$$\Delta F_{cyklus} \equiv 0$$



změna stavové veličiny při infinitesimálním ději je totálním diferenciálem dF

$$\Delta F_{1 \rightarrow 2} = \int_1^2 dF = F_2 - F_1$$

$$\Delta F_{cyklus} = \oint dF \equiv 0$$

hodnota nestavové veličiny G při obecném kruhovém ději

$$G_{1 \xrightarrow{\alpha(\beta, \dots)} 2 \xrightarrow{\gamma(\delta, \dots)} 1} = G_{1 \xrightarrow{\alpha(\beta, \dots)} 2} + G_{2 \xrightarrow{\gamma(\delta, \dots)} 1} \neq 0$$

$$G_{cyklus} \neq 0$$



hodnota nestavové veličiny při infinites. ději není totálním diferenciálem δG

$$G_{1 \xrightarrow{\alpha} 2} = \int_1^2 \delta G$$

$$G_{cyklus} = \oint \delta G \stackrel{\text{obecně}}{\neq} 0$$