



$\Delta U \quad \Delta H$

$\Delta S \quad \Delta G \quad \Delta F$

$\Delta G \quad \Delta F$

$\Delta G$

$K^-$

$K^-$

$K \ K \ K$

$\Delta G^-$

$\Delta G^-$

$\Delta G^- = -RT \ K^-$

$\Delta G^-$

pH



V

ISBN  
ISBN