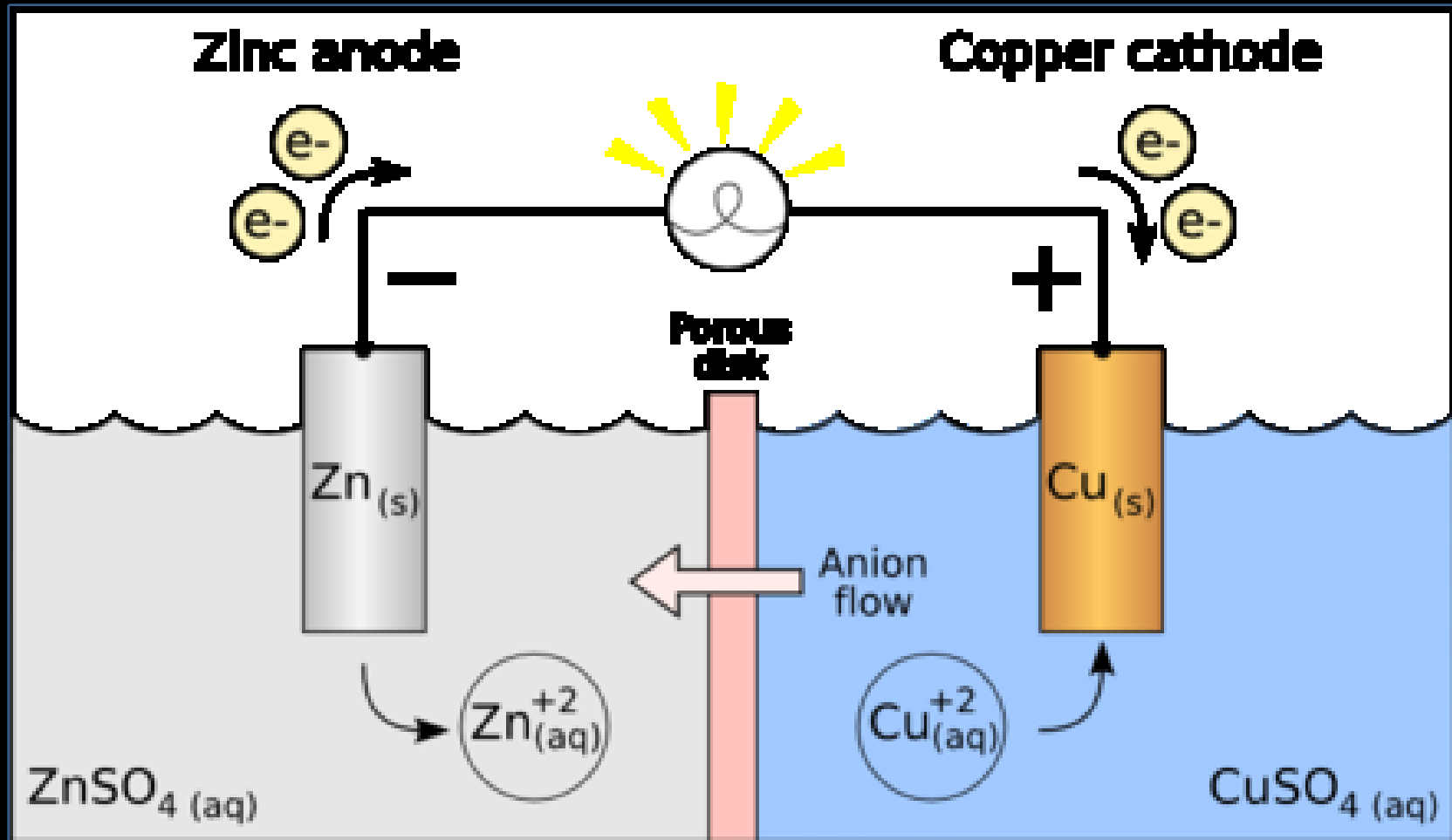


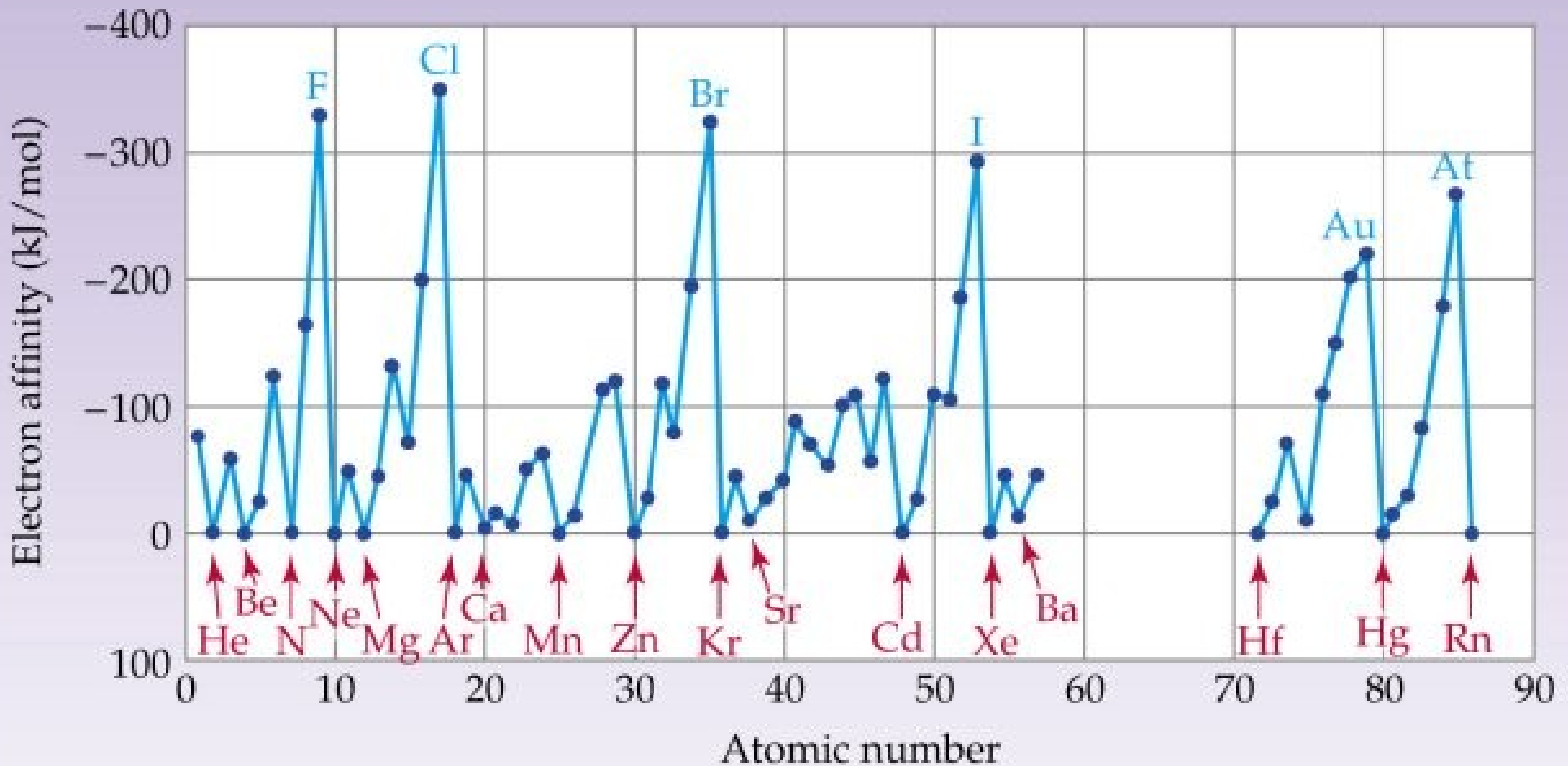
# 1. Elektrodové potenciály a Nernstova rovnice

**Atkins 6.3**

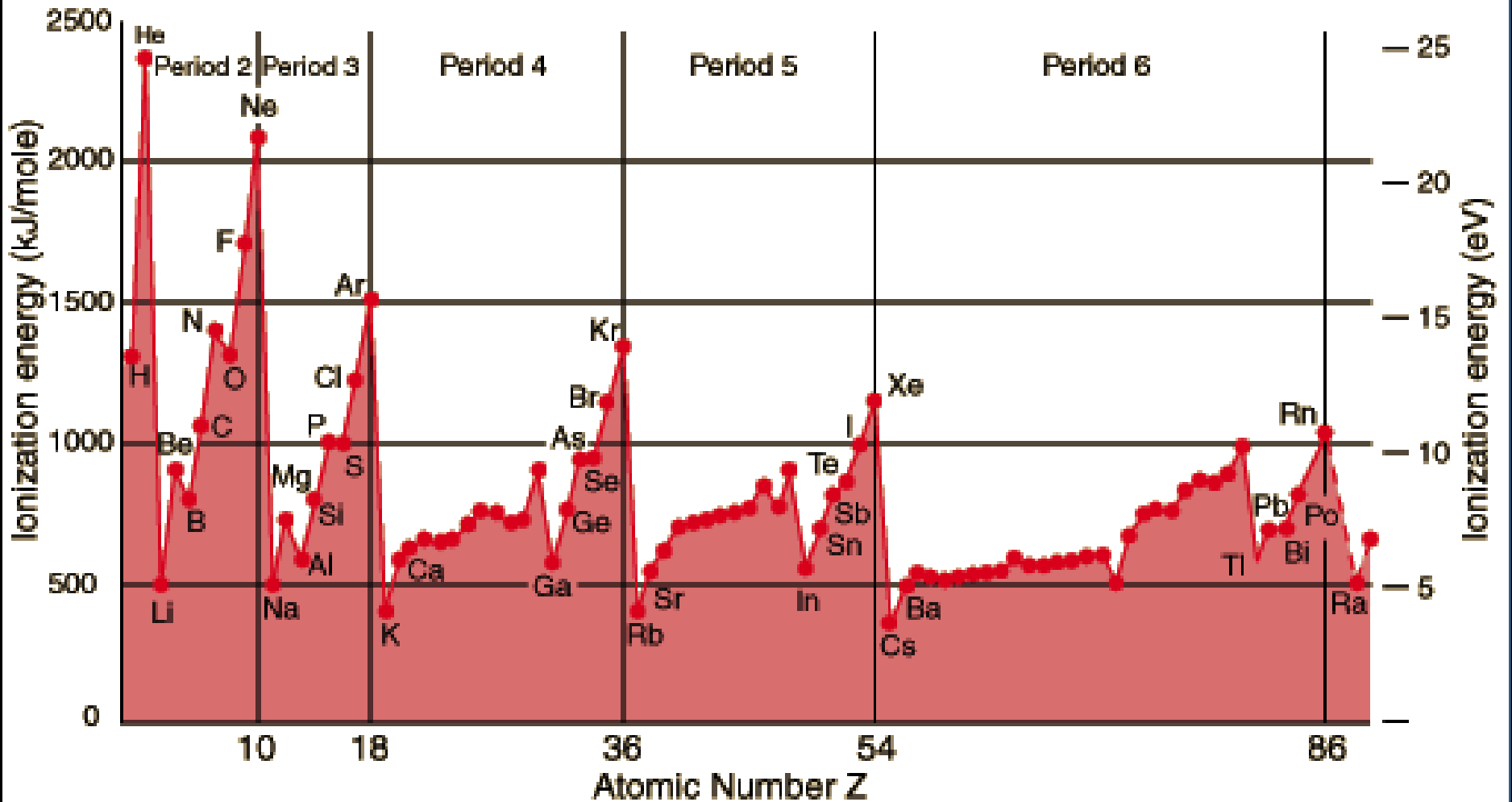
## 6.3 Základní pojmy



# Elektrodové potenciály & elektronová afinita

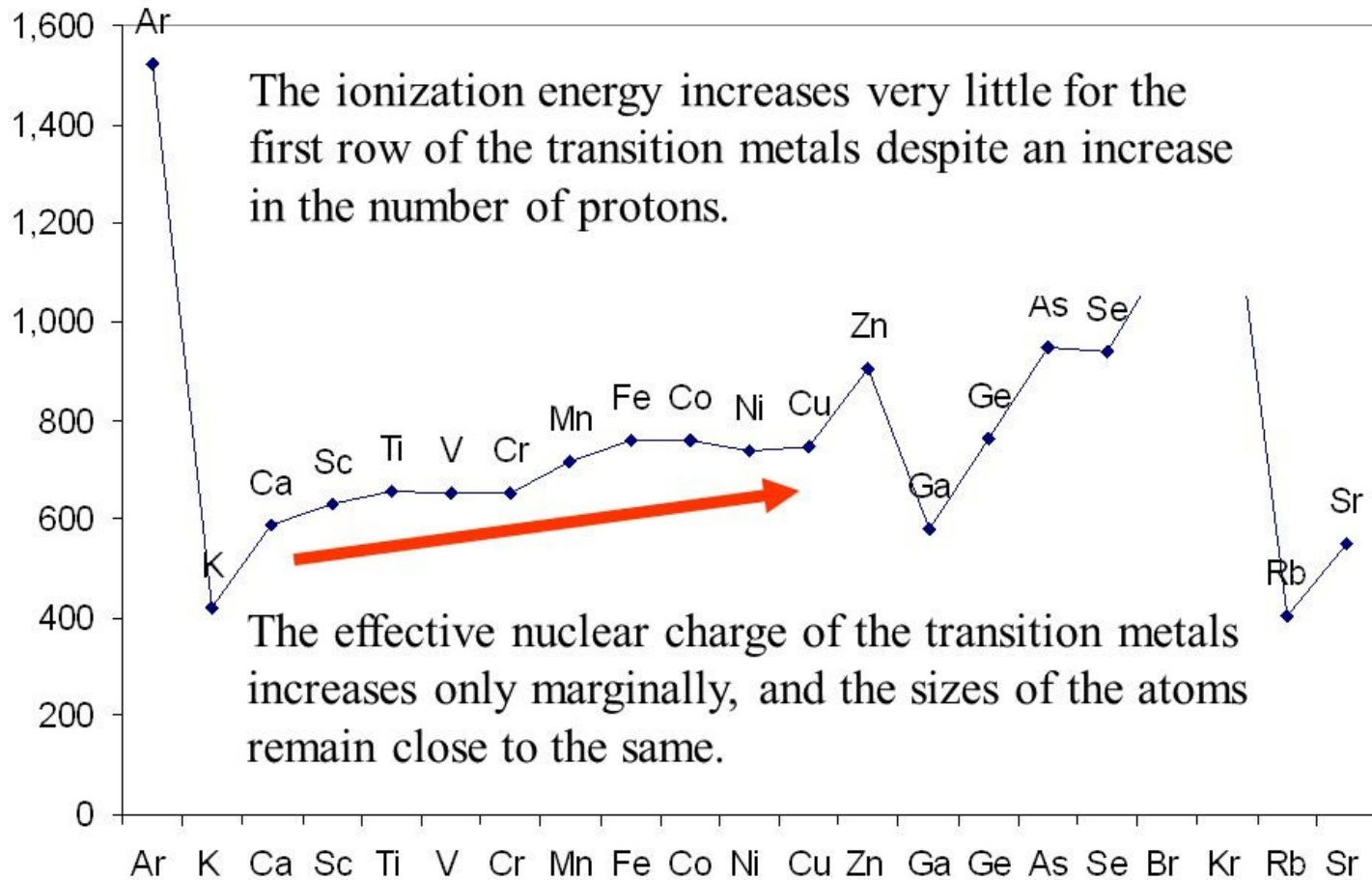


# Elektrodové potenciály & ionizační energie



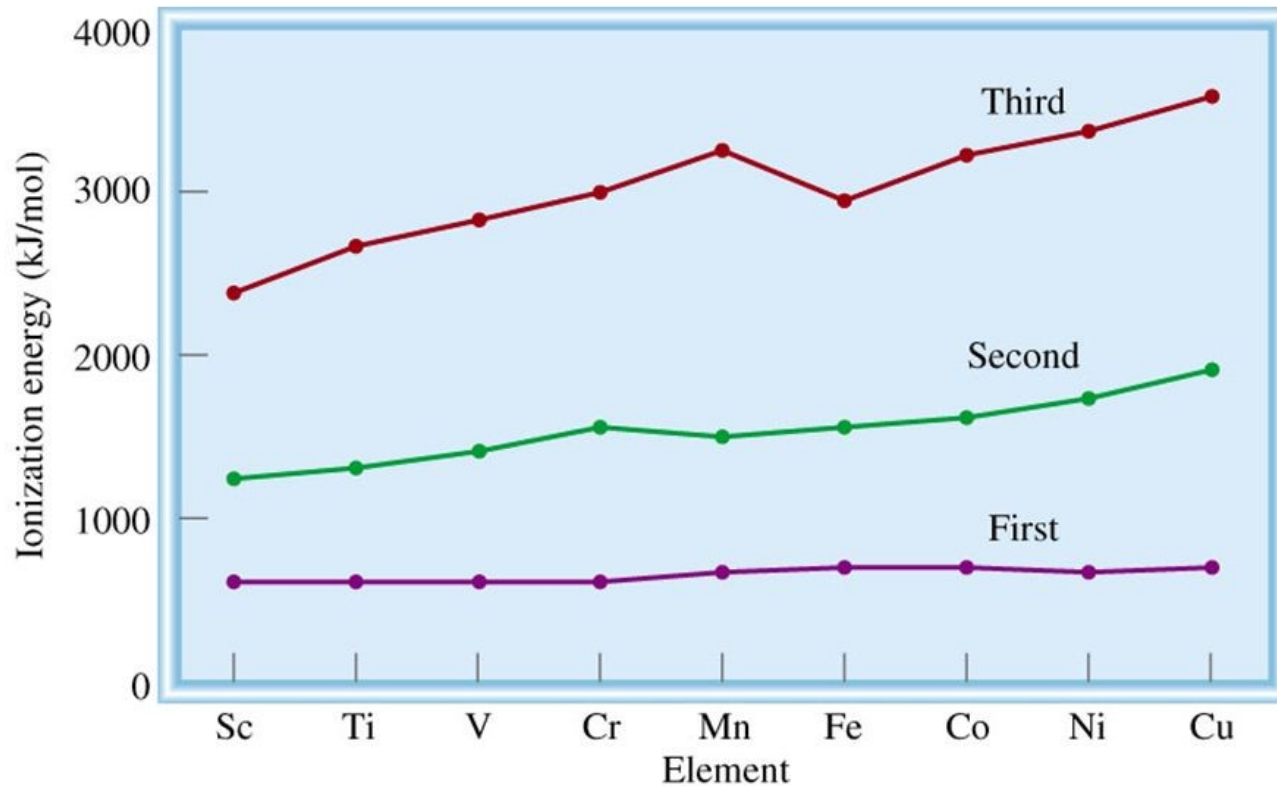
# Ionizační energie pro první přechodovou řadu

Ionization energy (kJ/mol)



# Ionizační energie pro všechny přechodné kovy

Ionization Energies for the 1<sup>st</sup> Row Transition Metals



## 6.3.1.1 Nernstova rovnice

# Vztah práce vs. rozdíl potenciálů

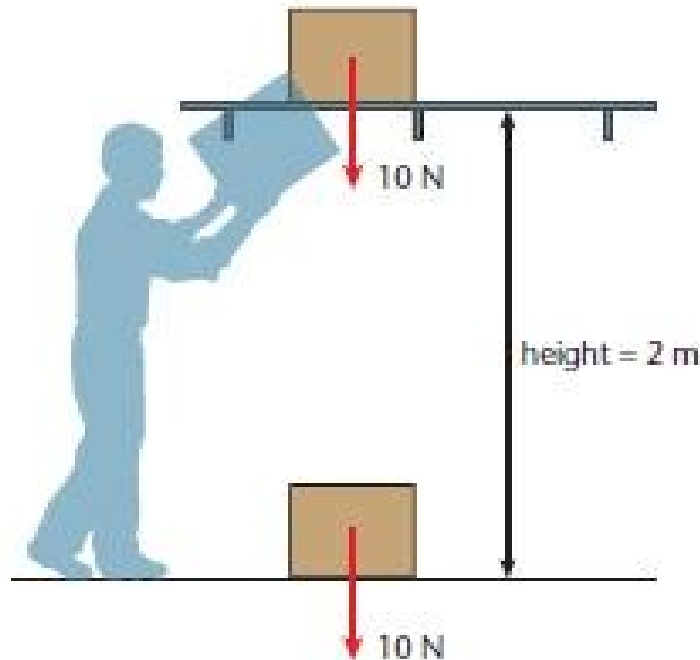


Fig. 9.15 Doing work – increasing the GPE.

Fig. 9.15 shows that when you lift a 10 N weight (a mass of 1 kg) from the floor to a high shelf, a height difference of 2 m, you have done work on the weight. The work done =  $10 \text{ N} \times 2 \text{ m} = 20 \text{ J}$  and this is equal to the increase in the GPE of the weight.

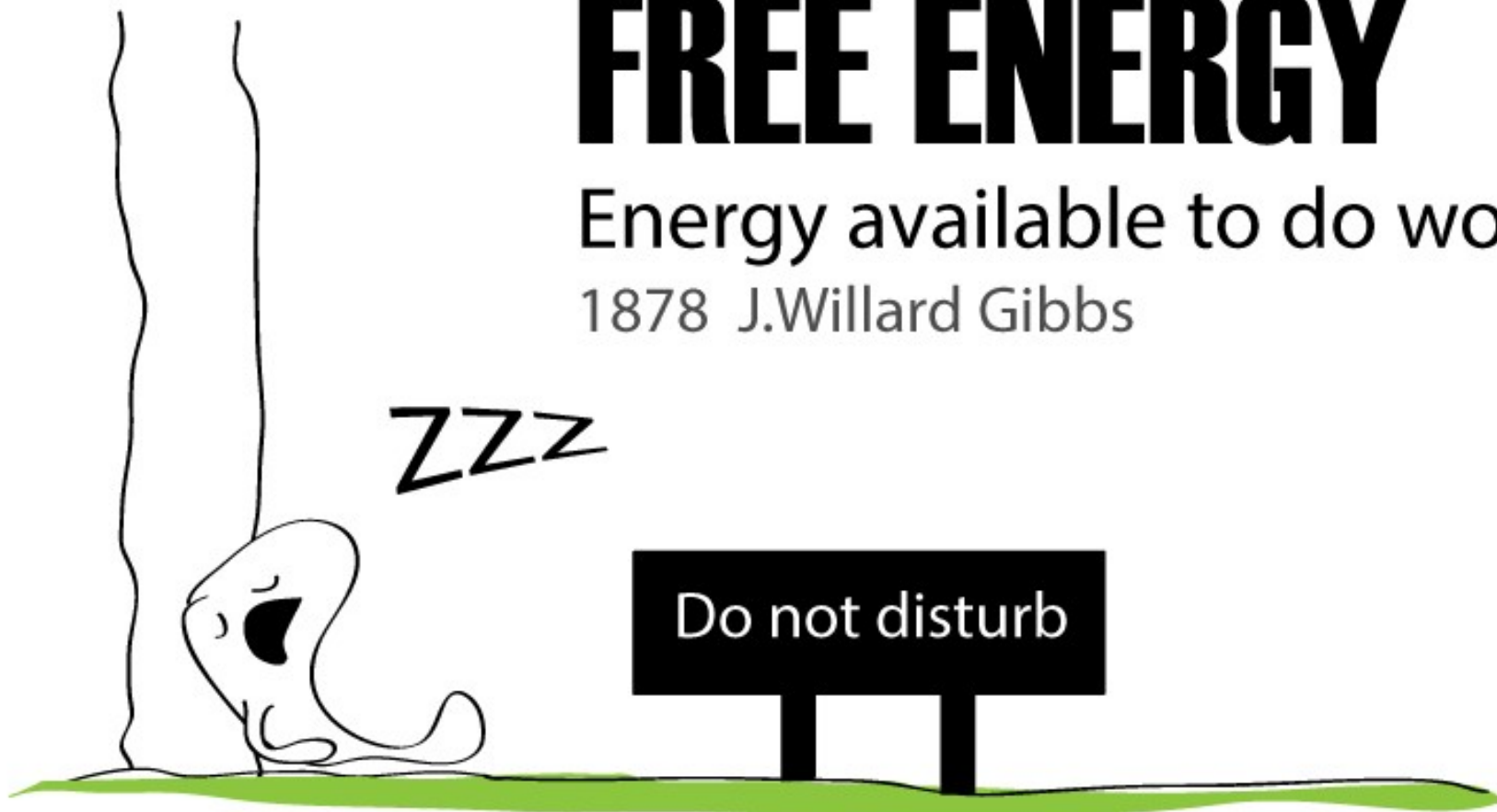


# Jak v termodynamice určíme práci?

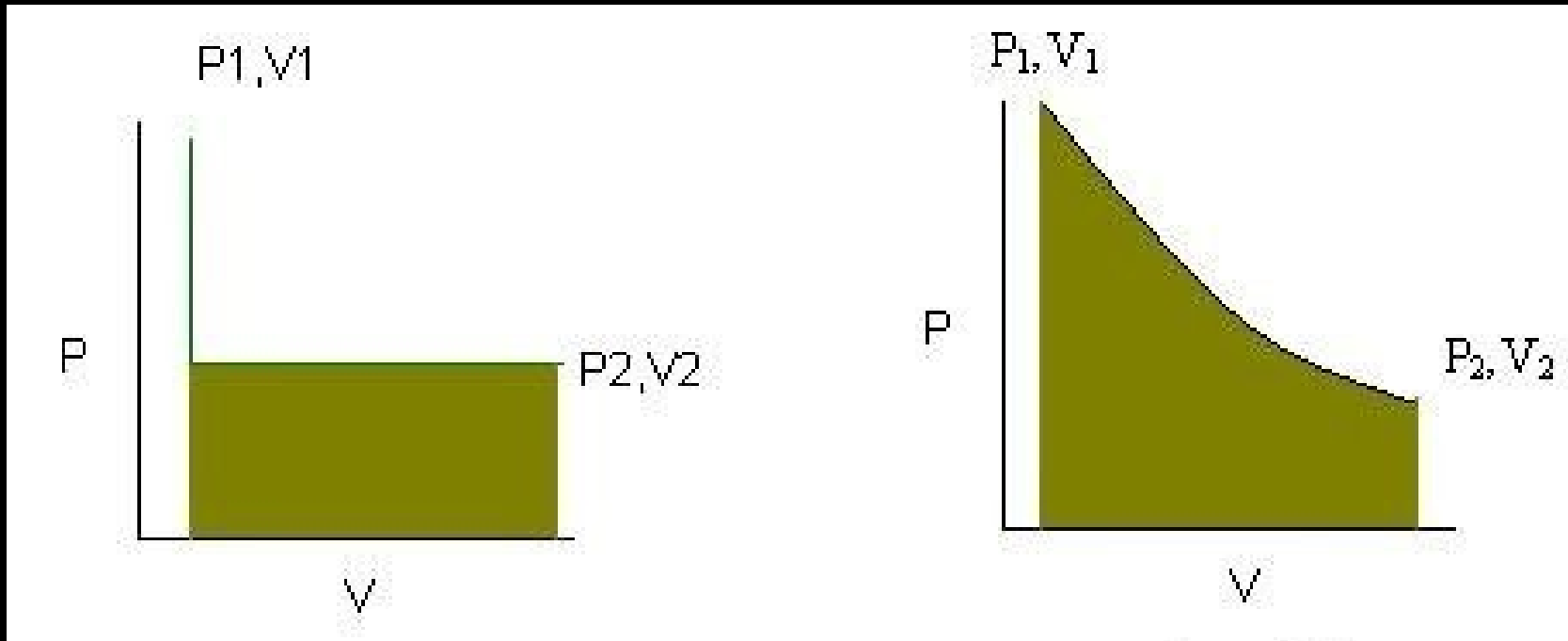
## **FREE ENERGY**

Energy available to do work

1878 J. Willard Gibbs



Jaká podmínka musí být v TD splněna,  
aby byla konána  
**MAXIMÁLNÍ PRÁCE?**



# Pojem Rovnovážné napětí článku

Mohlo by jít o napětí článku, v němž se pro celkovou reakci ustavila chemická rovnováha?

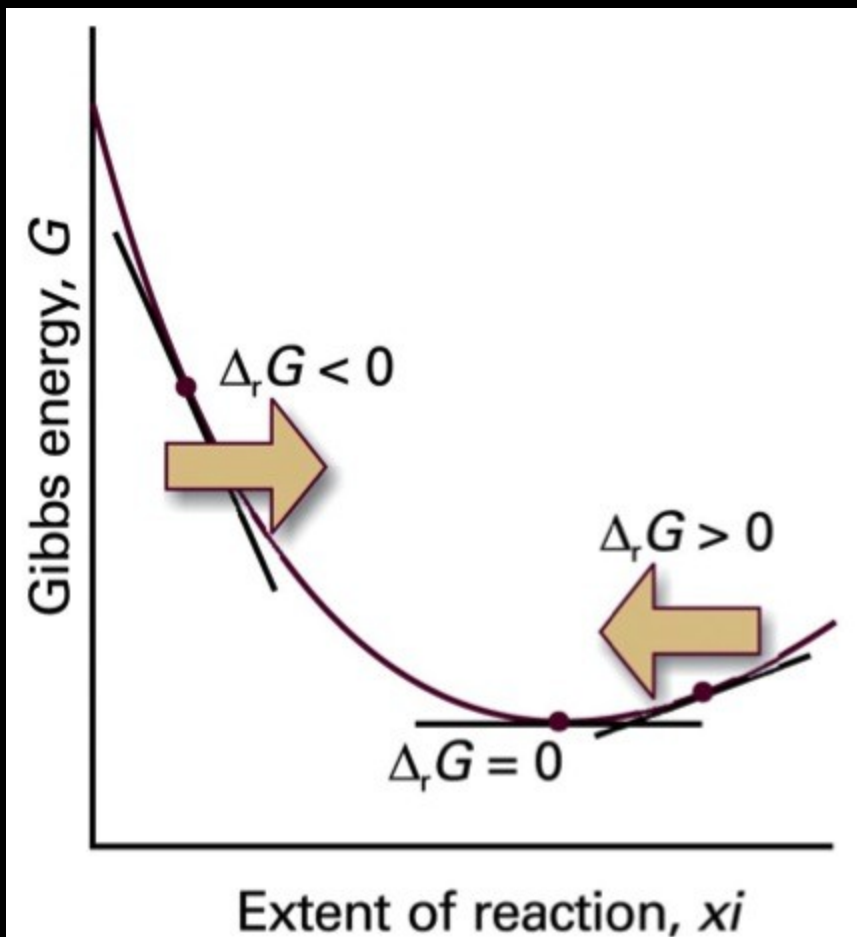
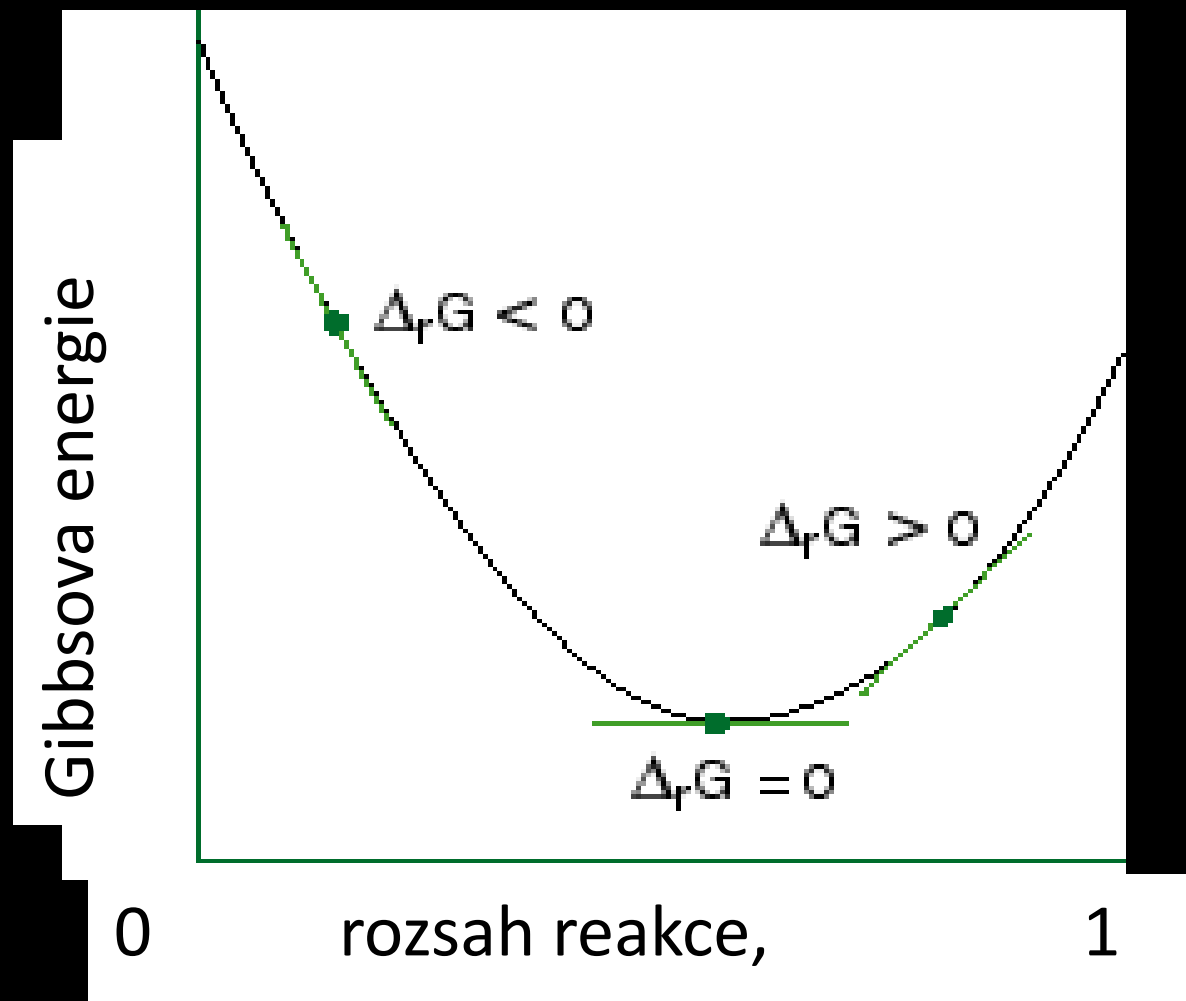


Figure 7-1  
Atkins Physical Chemistry, Eighth Edition  
© 2006 Peter Atkins and Julio de Paula

# Cesta od k



# Konstanta úměrnosti mezi $\Delta G$ a $E$

free energy  
change

$-\Delta G$

joule

=

no. of  
electrons

$n$

mol electrons

potential in volts

$E$

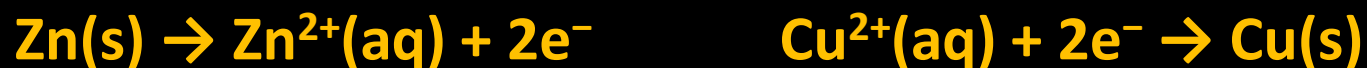
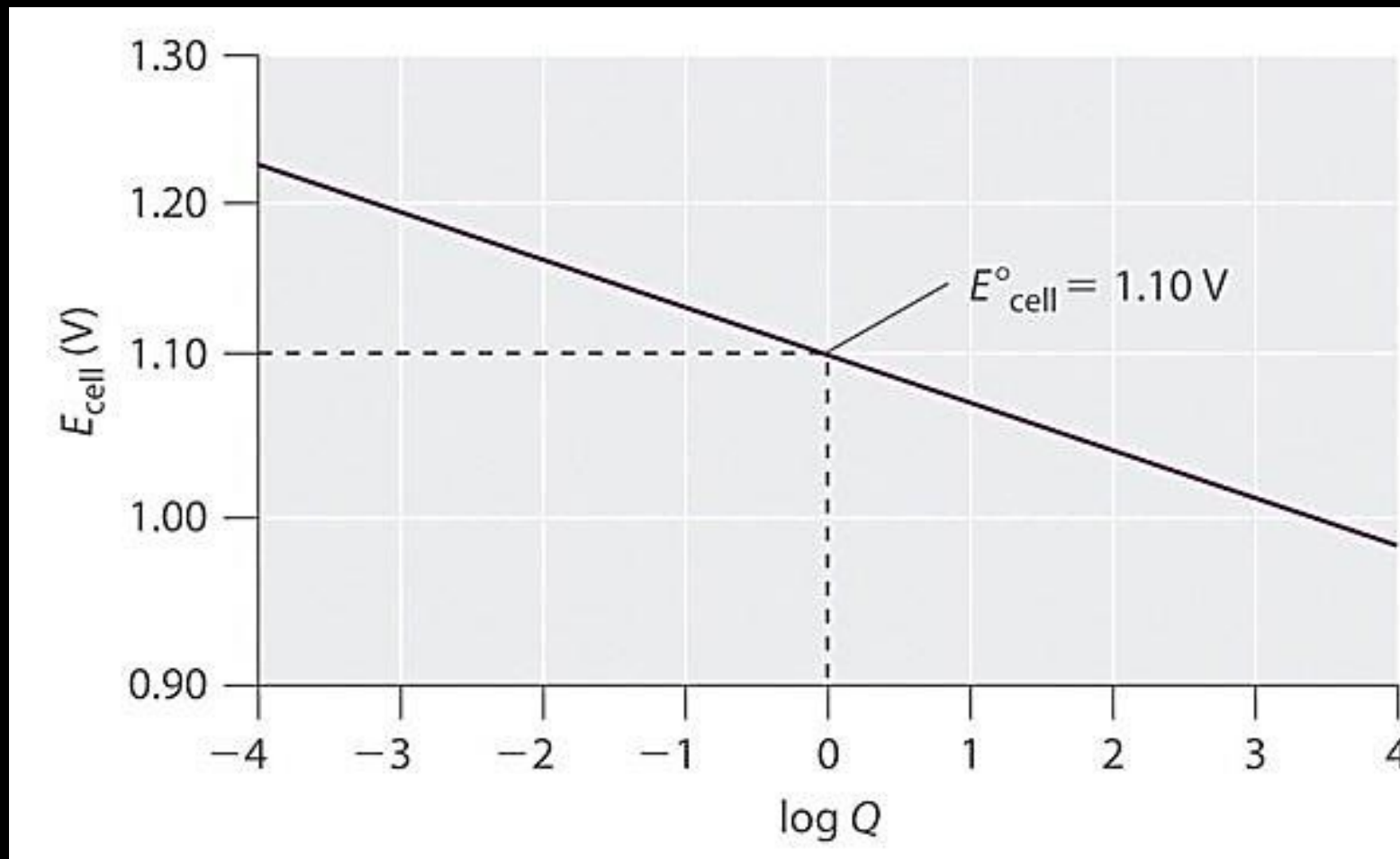
joule / coulomb

Faraday constant

$\mathcal{F}$

coulomb /  
mol electrons

# $E_{\text{cell}}$ vs. $Q$ : Nernstova rovnice



John Frederic Daniell, 1836