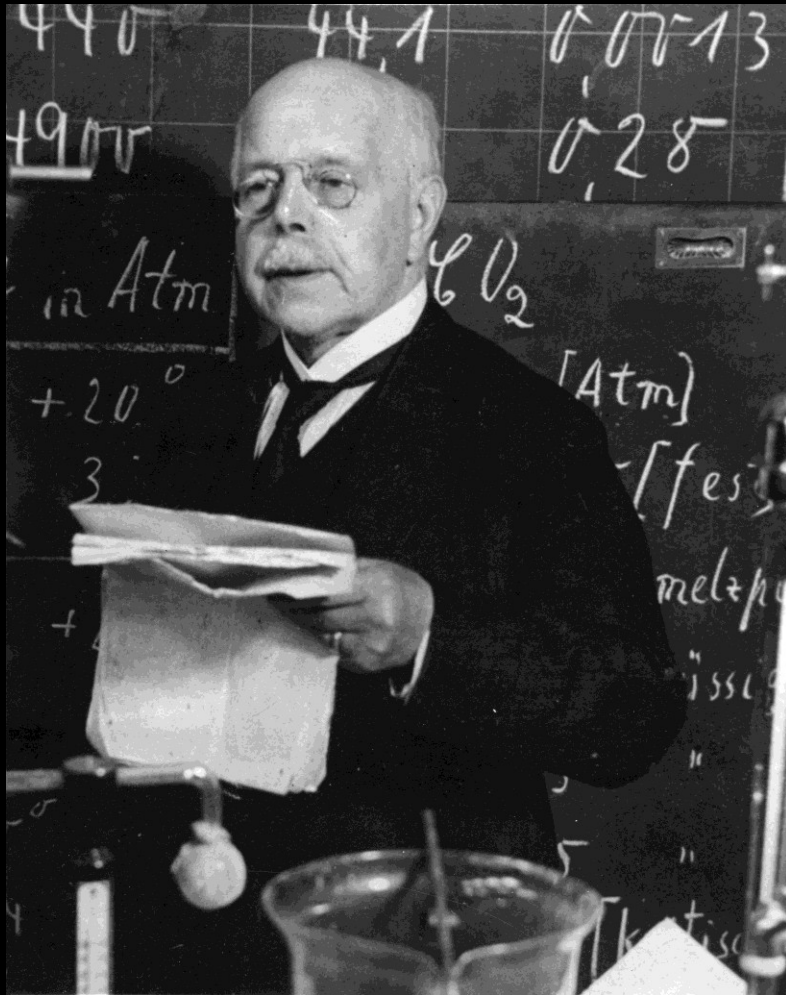
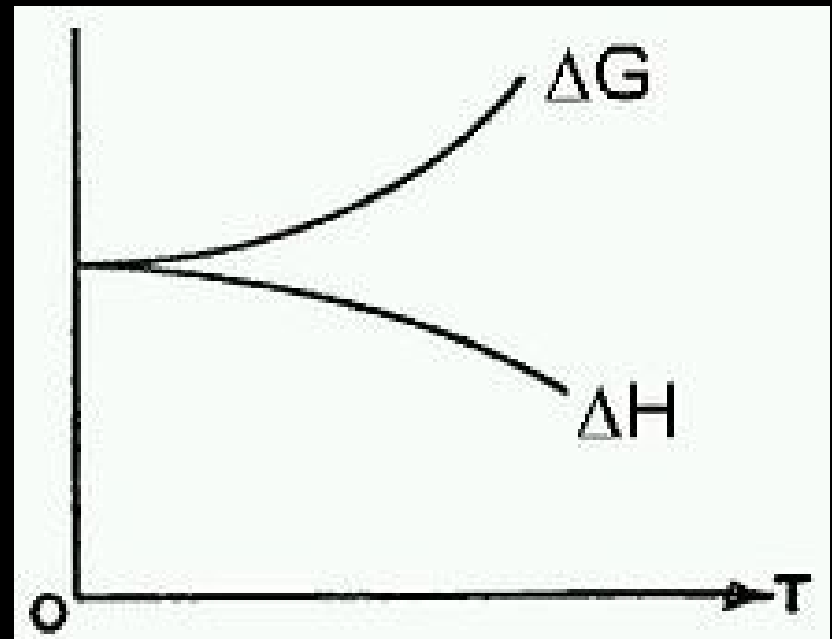


2. Kapalinový potenciál, původ Nernstovy rovnice, Koncentrace vs. aktivity

6.3.3.1 Nernstova rovnice: autor



Nobel Prize in Chemistry 1920, "in recognition of his work in thermochemistry."

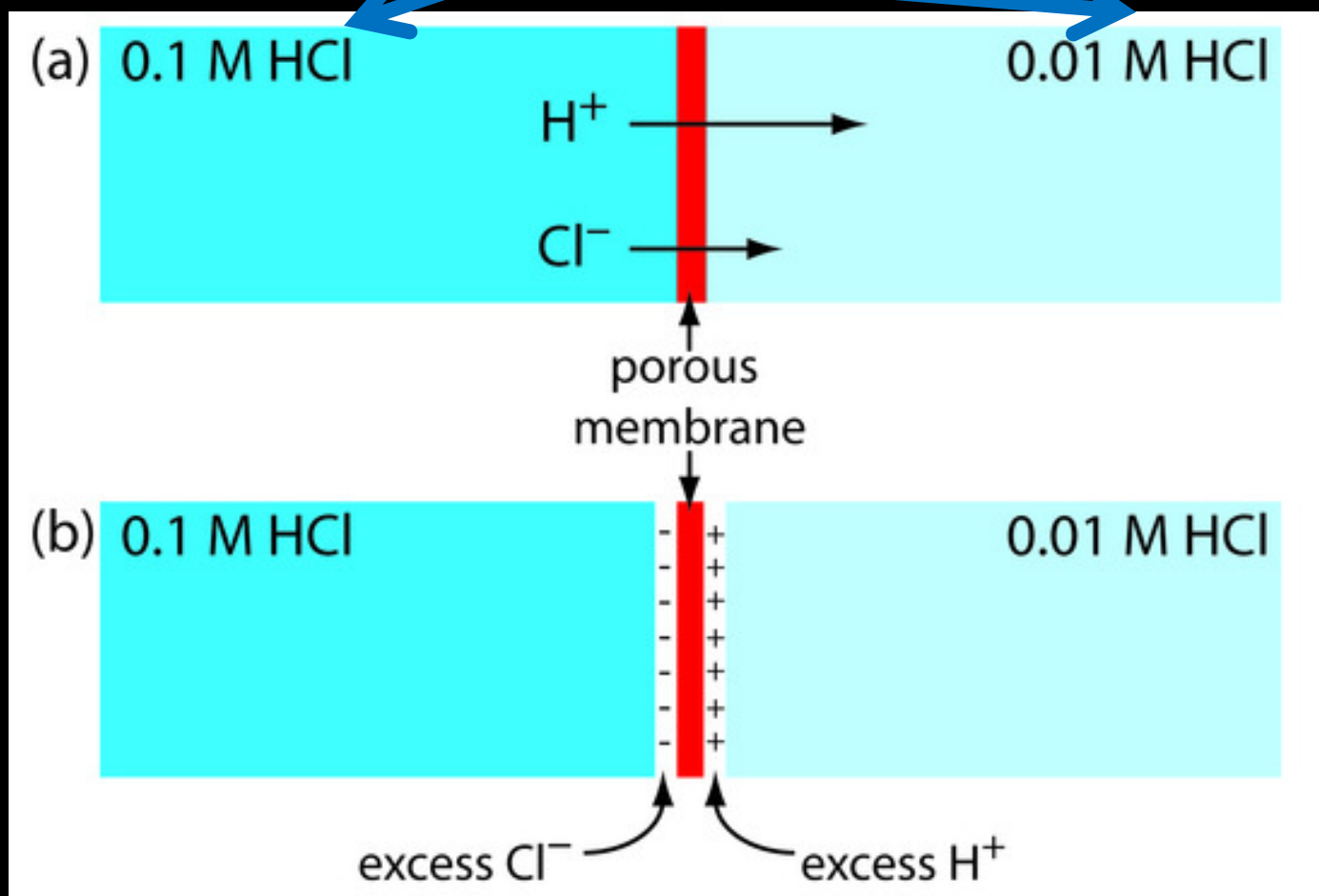


Walther H. Nernst, 1864-1941

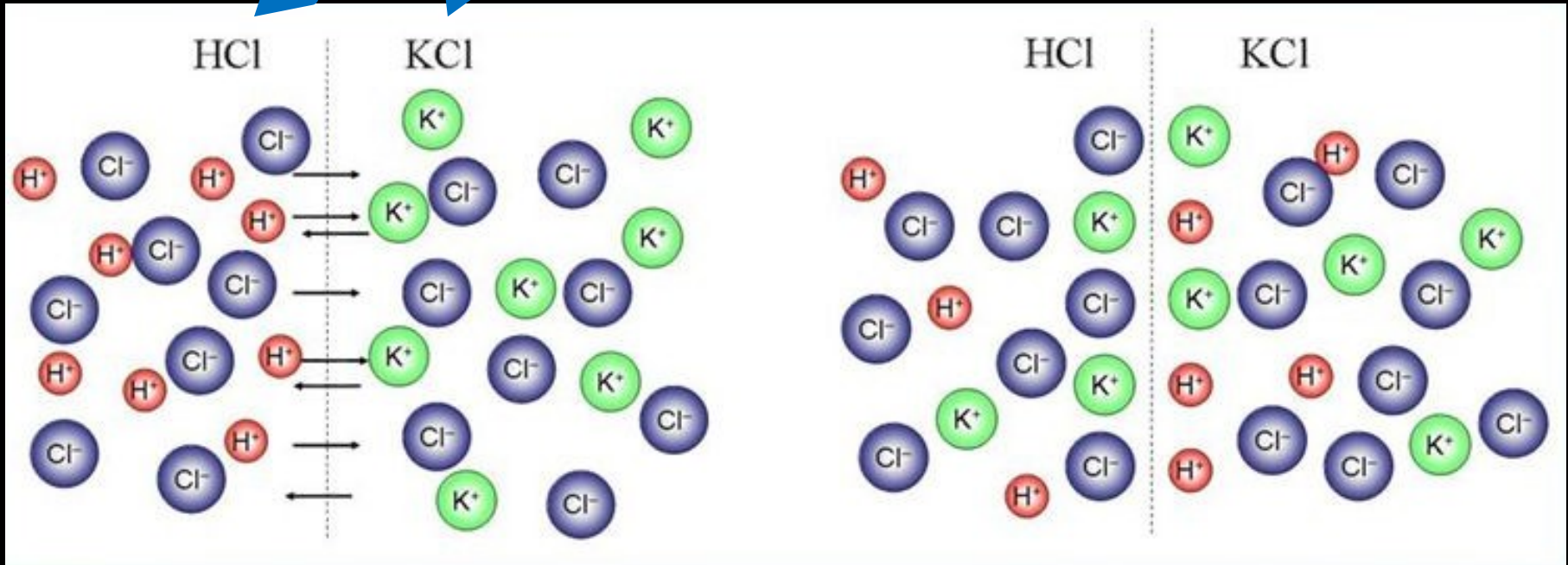
6.3.2.1 Kapalinový potenciál

(1. Nernstova elektrochemická práce):

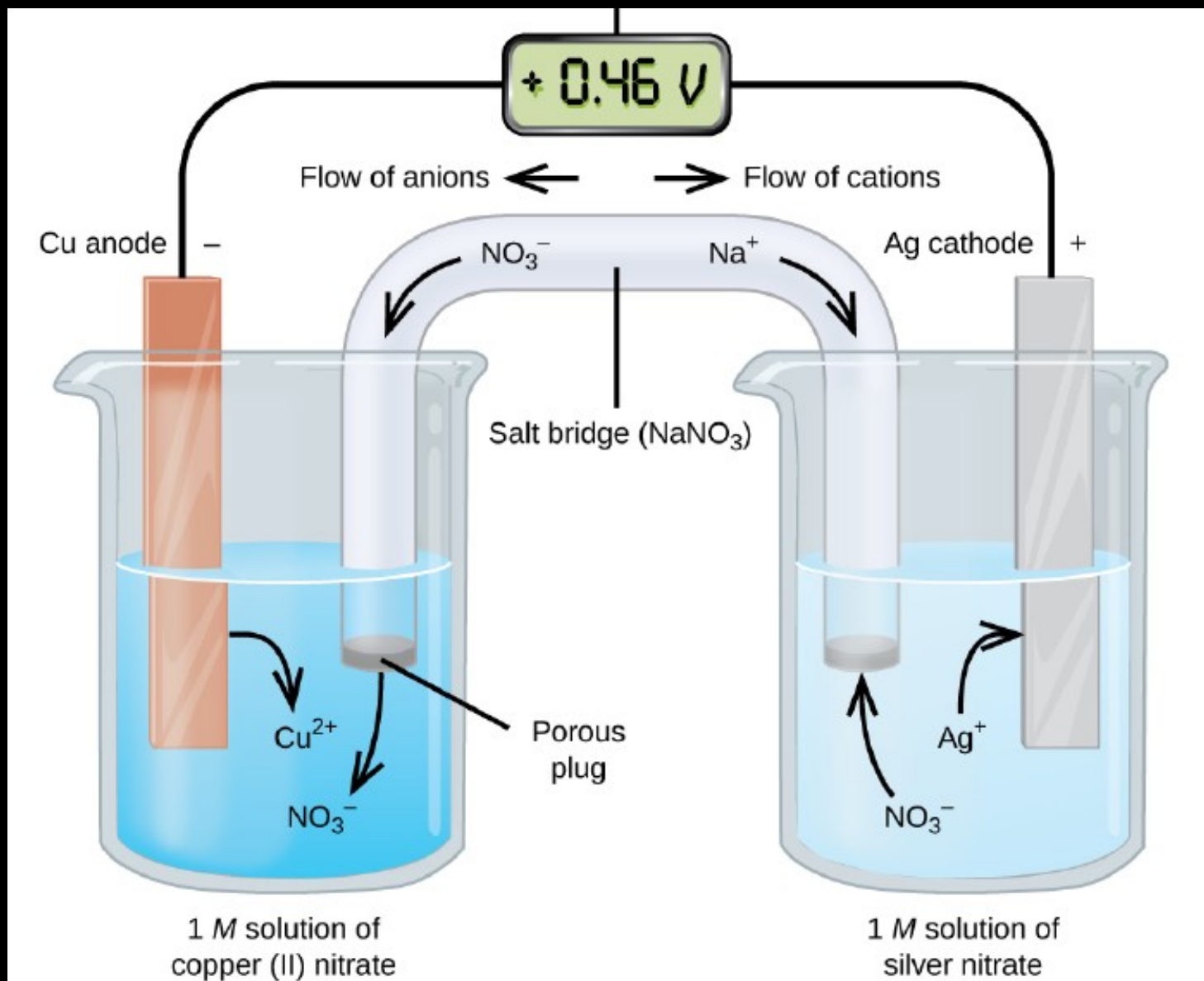
stejný elektrolyt



6.3.2.1 Kapalínový potenciál různé elektrolyty

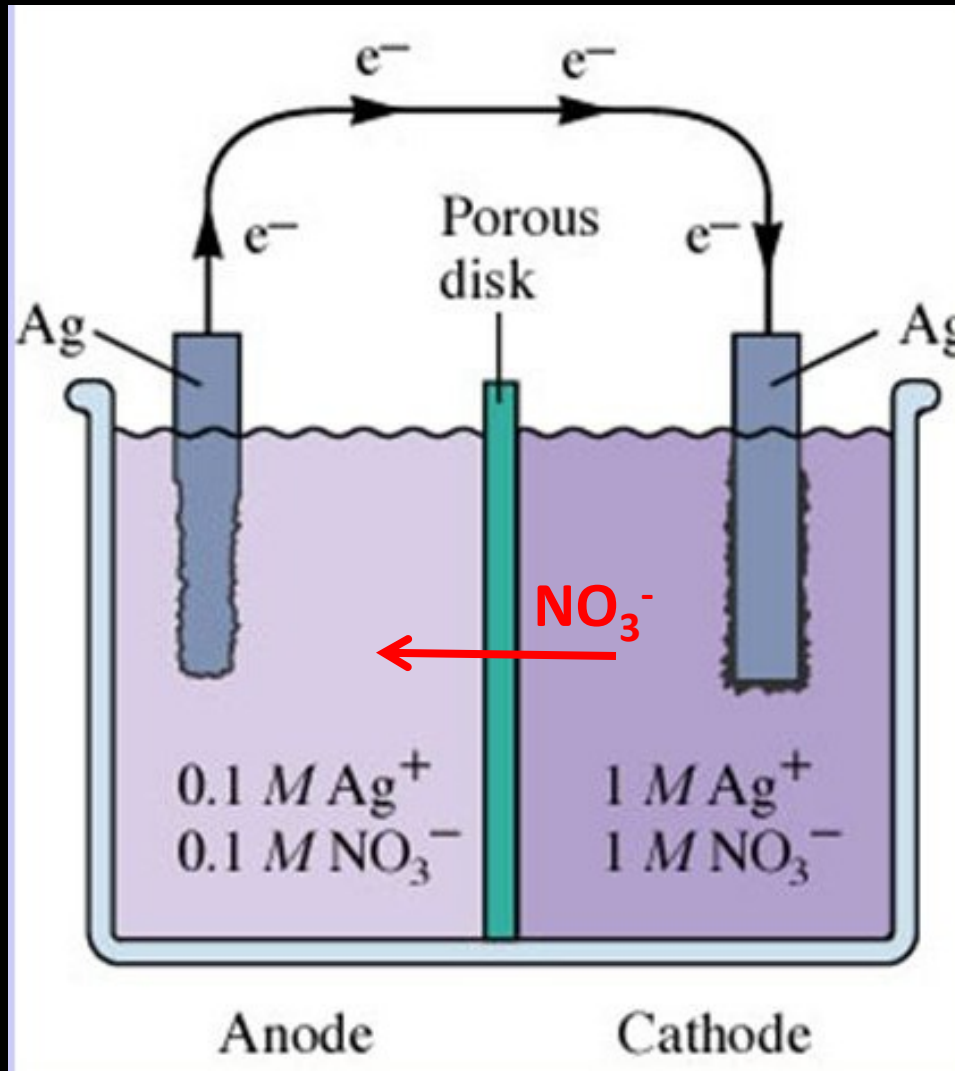


6.3.2.1 Kapalinový potenciál: Eliminace



6.3.3.1 Nernstova rovnice: vznik

1889 : Nernst zveřejnil studii o E_{cell} tzv. koncentračního článku

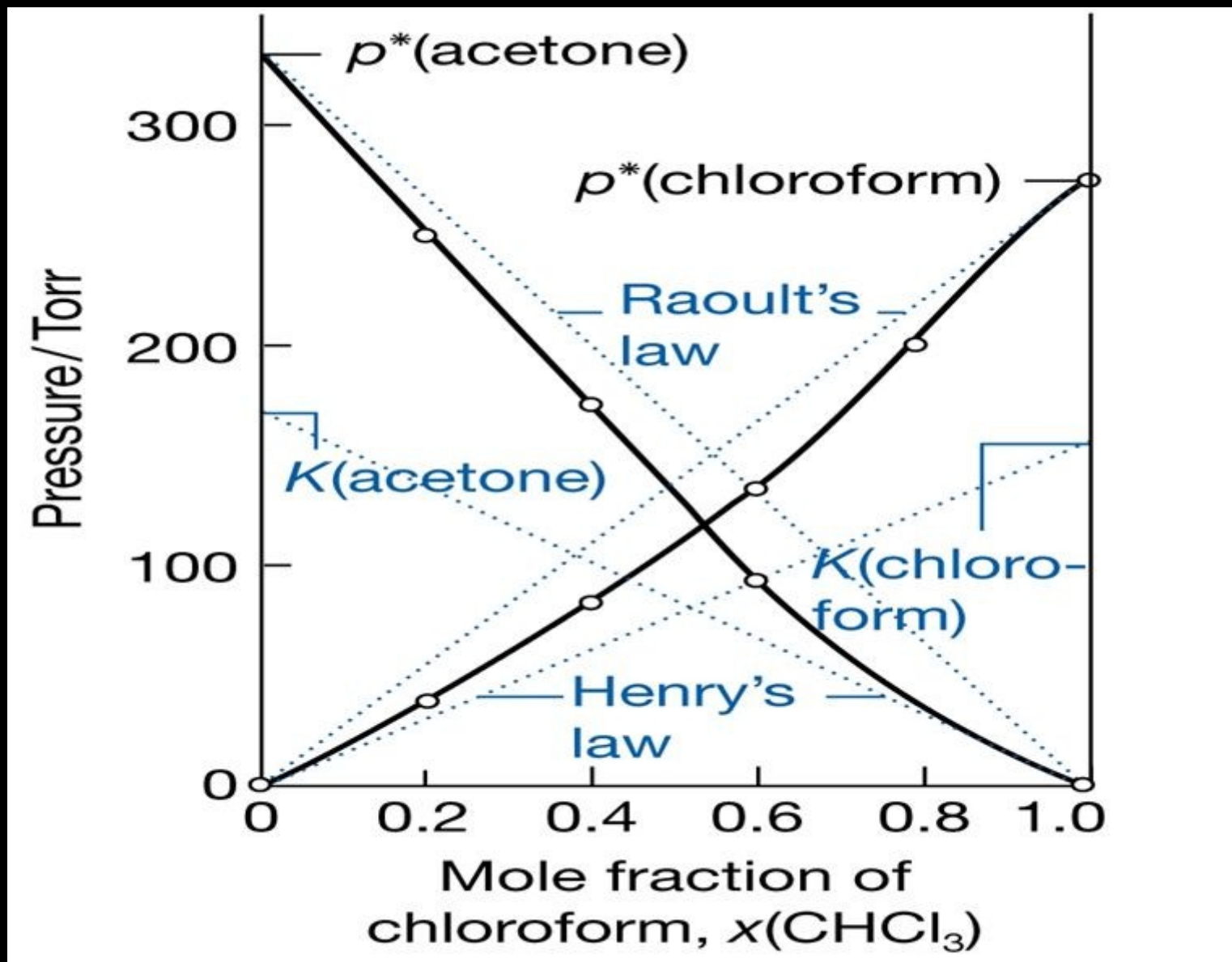


5.1.3.1, 5.1.3.2 Ideální roztoky

5.4.1 Aktivita rozpouštědla

5.4.2.1 Aktivita rozpuštěné látky: ideální zředěný roztok

Raoultův a Henryho zákon na příkladu směsi aceton - chloroform



5.4.2.2 Reálné rozpuštěné látky

x_C	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1
p_C/Torr	0	35	82	142	219	293
p_A/Torr	347	270	185	102	37	0

- Příklad: Na základě dat v tabulce určete **aktivitu** a **aktivitní koeficient chloroformu (C)** v acetonu, A při 35 °C, přičemž na chloroform pohlížejte nejprve jako na **rozpuštědlo** (aktivita z **Raoultova zákona**) a poté jako na **rozpuštěnou látku** (aktivita z **Henryho zákona**).

Řešení příkladu

$p_c^* = 293$ Torr ... Tlak nasycených par čistého chloroformu

K_c ... Henryho konstanta pro chloroform v acetonu, obojí pro teplotu měření tlaků (35°C)

x_c	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1
a_c / Raoult	0	0.12	0.28	0.49	0.75	1.00
γ_c / Raoult	-	0.60	0.70	0.82	0.94	1.00
a_c / Henry	0	0.21	0.50	0.86	1.33	1.78
γ_c / Henry	(1)	1.05	1.25	1.43	1.66	1.78

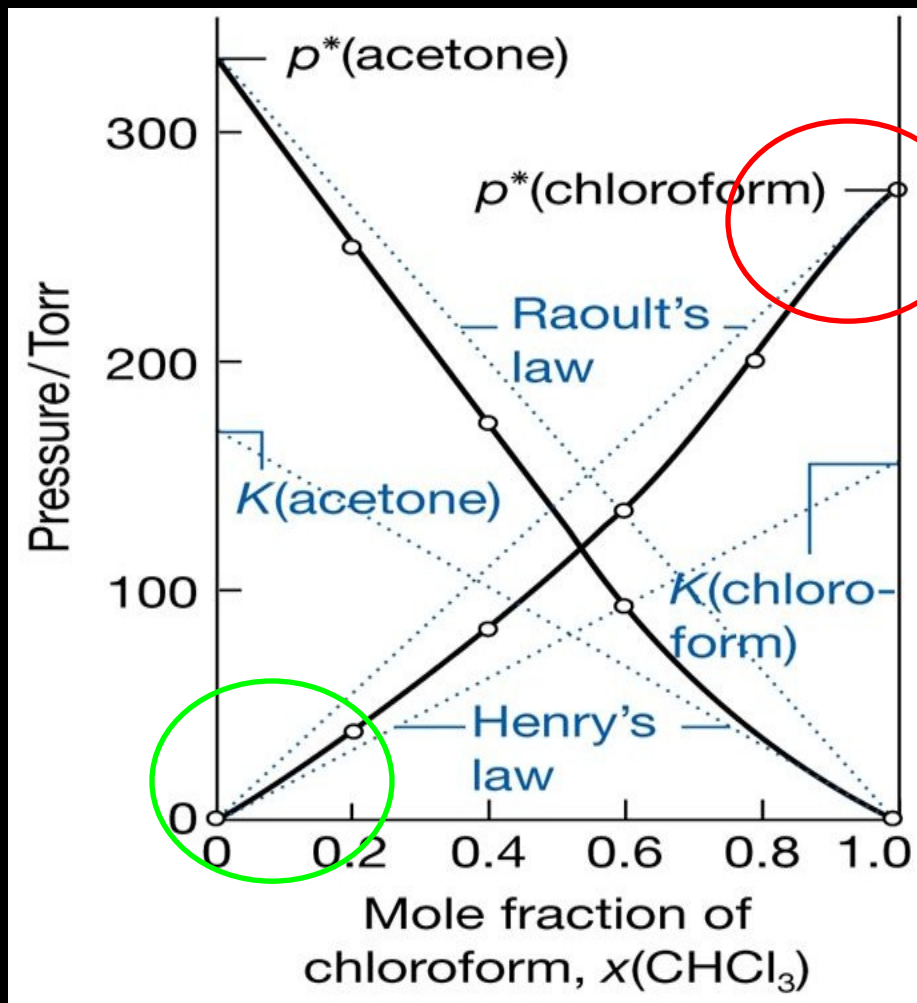
Vycházíme z tabulky z přechozího snímku.

Raoultův zákon: $a_c = p_c / p_c^*$, $\gamma_c = a_c / x_c$. Henryho zákon: $a_c = p_c / K_c$, $\gamma_c = a_c / x_c$.

Hodnota pro γ_c / Henry pro $x_c = 0.00$ uvedená v závorce je dána extrapolací ostatních hodnot (tj. nebyla vypočtena přímo pro $x_c = 0.00$)

Interpretace výsledků příkladu

γ_c / Henry se blíží 1 pro chloroform ve velkém zředění (blíží se čistému acetonu)



γ_c / Raoult se blíží 1 pro roztok blíží se čistému chloroformu