

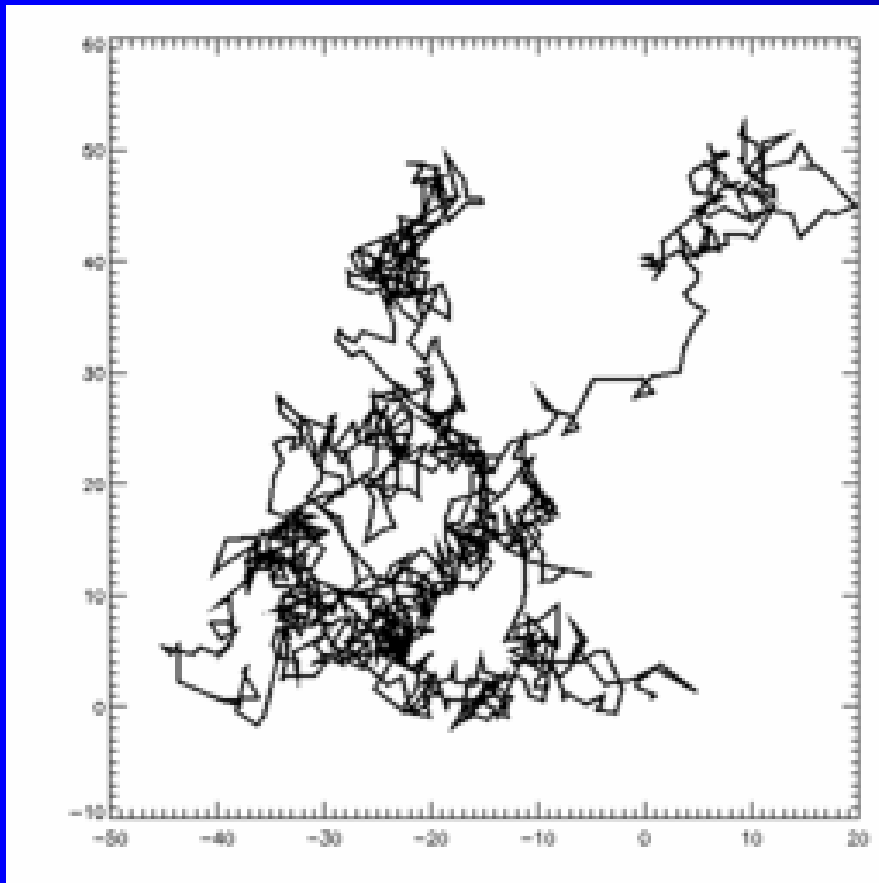
# C6320 Chemická kinetika:

## L06 Difúze

# Difúze v plynech

- Představa (difúze a konvekce)
- Fickovy zákony I a II
- Difúze v ideálních plynech

# Brownův pohyb



- Brownův pohyb poprvé zaznamenal v roce 1827 biolog Robert Brown, když pozoroval chování pylových zrněk ve vodě. Považoval ho za důkaz živosti pylu. Pravou podstatu tohoto jevu objasnil v roce 1905 Albert Einstein, vycházející z kinetické teorie látek.

# Konvekční pohyby

- Tepelný gradient a gravitační pole
- Tlakový gradient

$$\text{grad}(T) = \frac{\delta T}{\delta r} \quad \text{grad}(T) = \frac{\delta T}{\delta r}$$

$$\vec{r} = (r_x, r_y, r_z)$$

<http://www.meteoweb.cz/?x>

[http://www.windguru.cz/cz/index.php?id\\_user=0&lang=cz&typ=none](http://www.windguru.cz/cz/index.php?id_user=0&lang=cz&typ=none)

<http://www.korcula.net/weather/default.htm>

[http://www.dhmz.htnet.hr/prognoza/prognoza\\_karte\\_e.html](http://www.dhmz.htnet.hr/prognoza/prognoza_karte_e.html)

# Fickovy zákony

- Viz skripta

# Difúze v kapalinách a roztocích

- Představa difúze v kapalinách
- Difúze solvatovaných částic (viz skripta)
- Difúze iontů (viz skripta)

# Difúze v tuhých látkách

- Ideální krystalová mřížka a její poruchy
- Mechanismy difúze v tuhých látkách (pohyb atomů, difúze objemová, difúze po hranicích zrn)
- Hnací síla difúze a modifikace fickových zákonů.

# Závislost difúze na teplotě a tlaku

- Závislost na tlaku
- Závislost na teplotě – Arrheniova typu



# Řešení difúzních rovnic

- Okrajové podmínky difúze
- Analytické
- Numerické
- Stacionární stav (membrána)