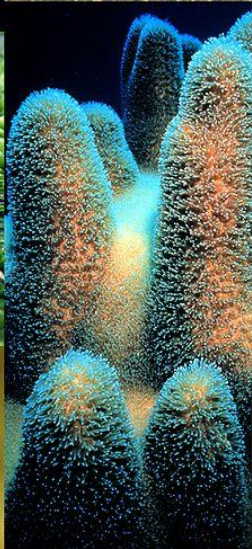
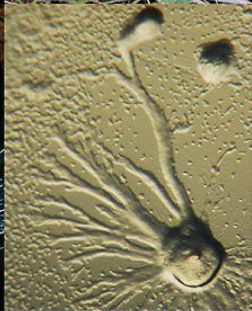


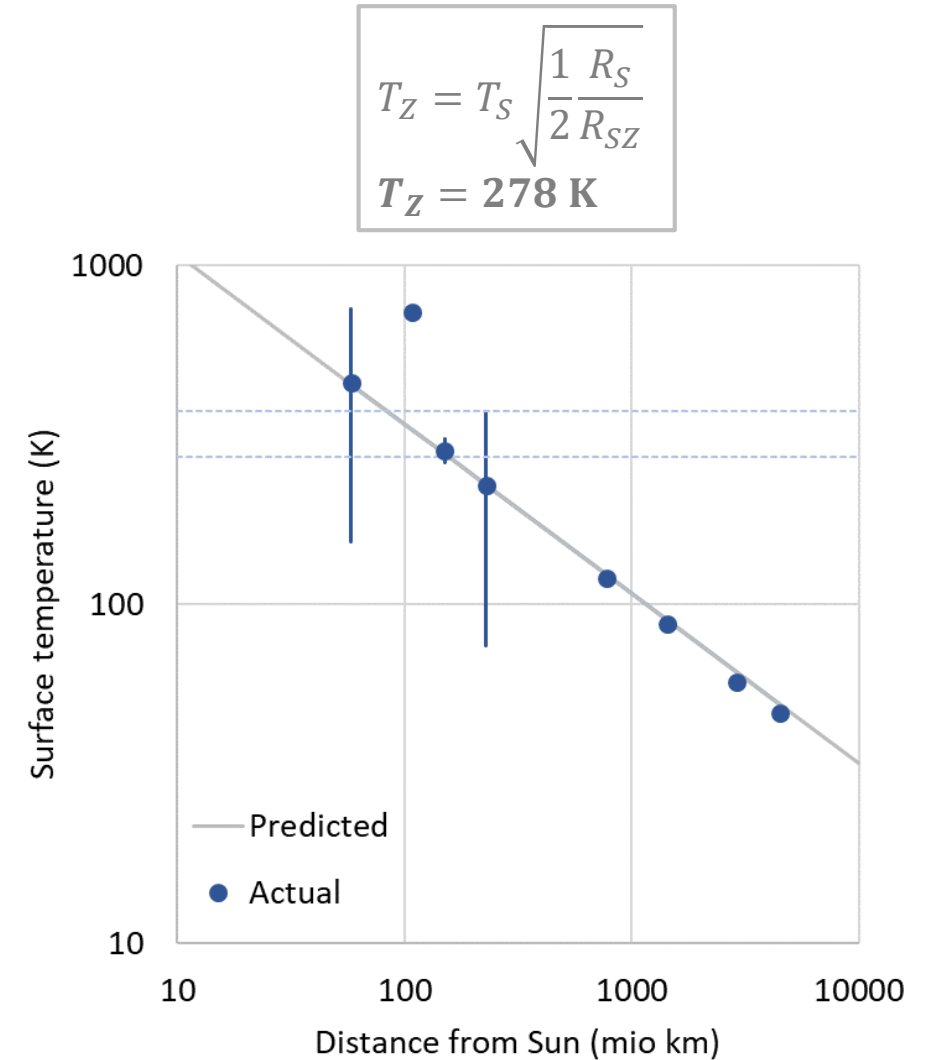
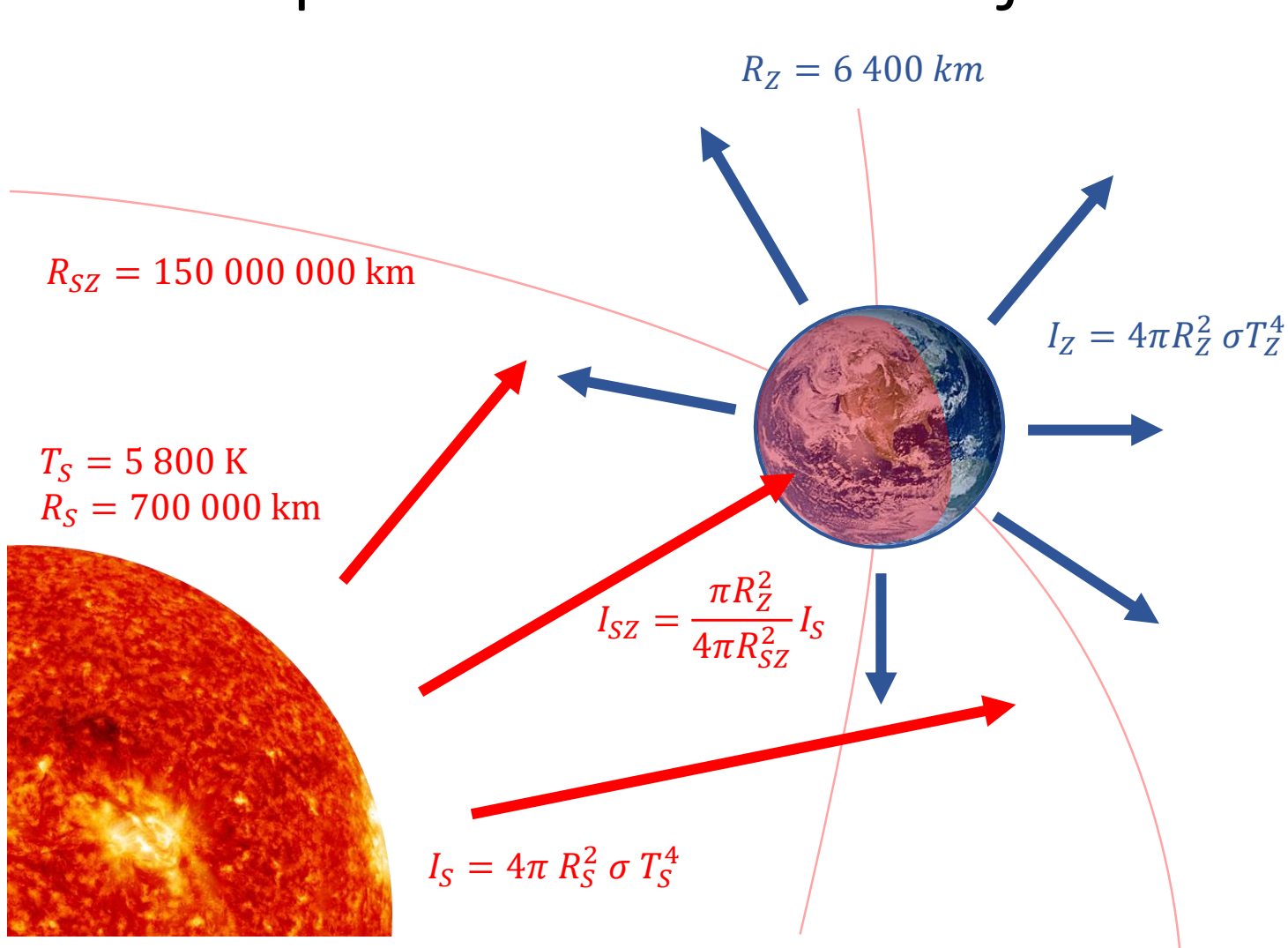
We are here



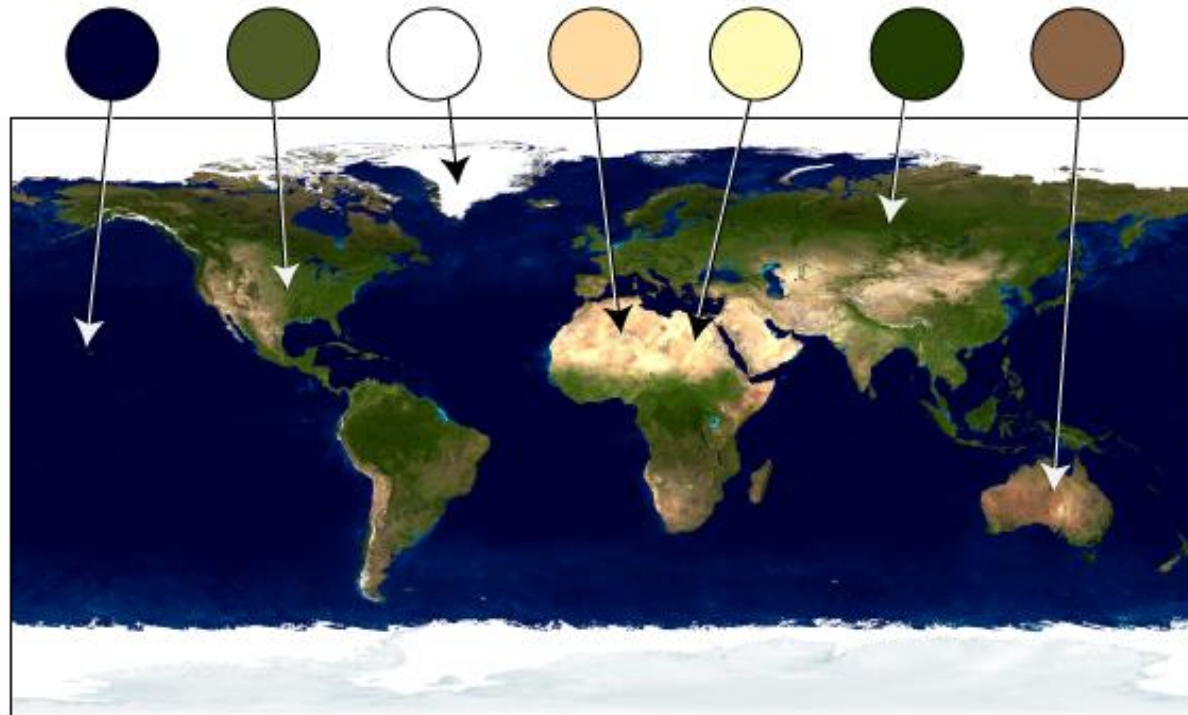




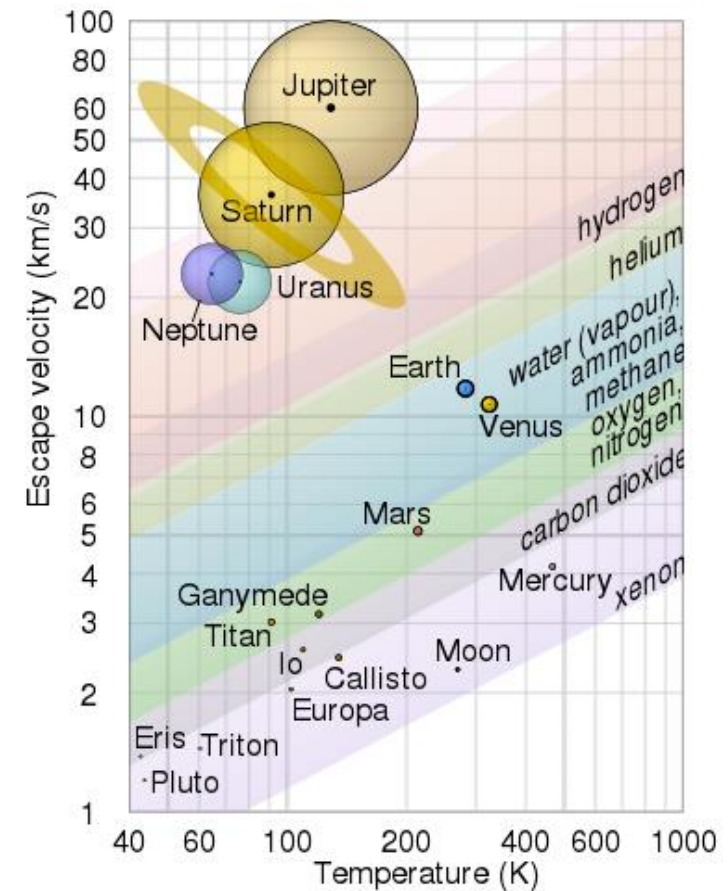
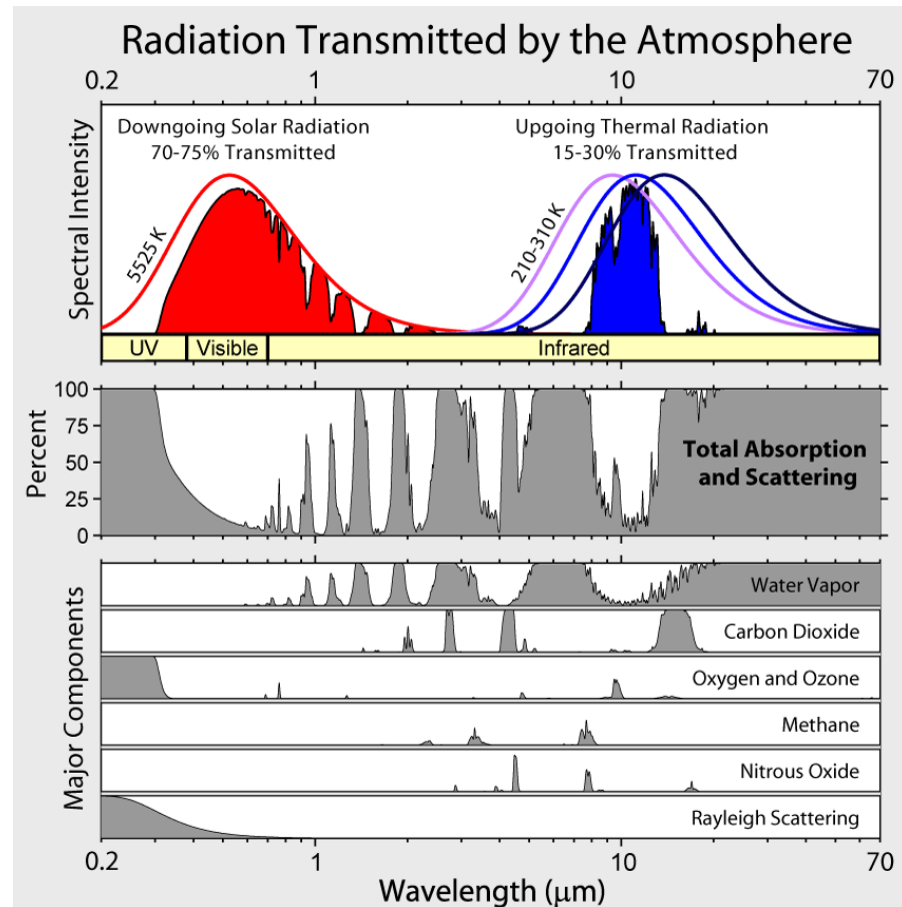
Temperatura na Zemlji



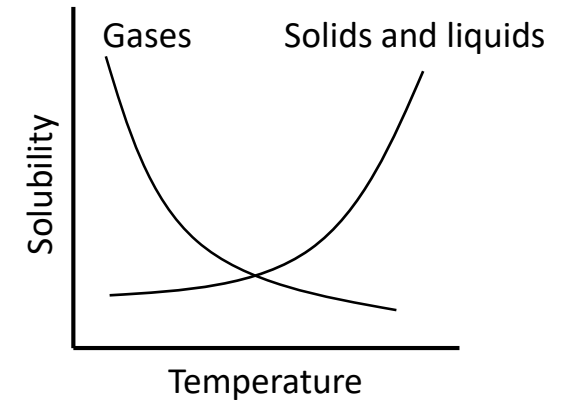
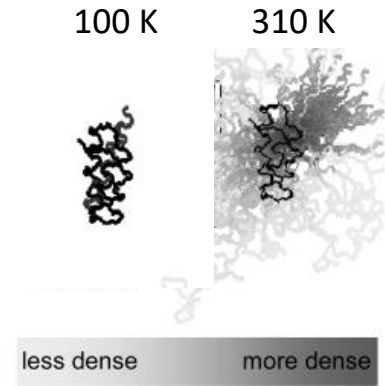
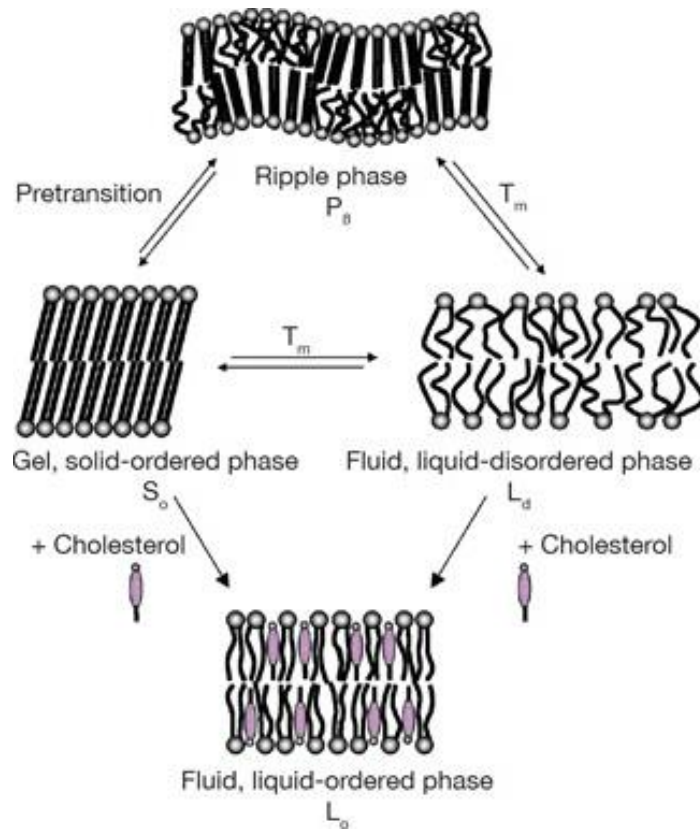
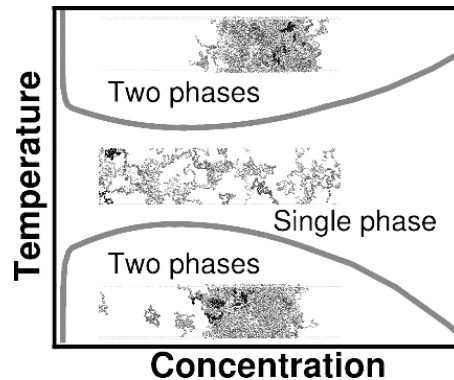
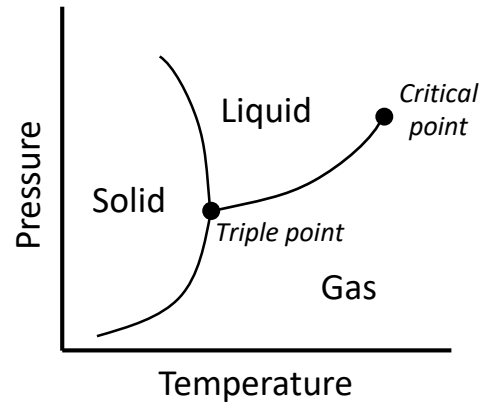
Ostali vplivi na temperaturo na Zemlji



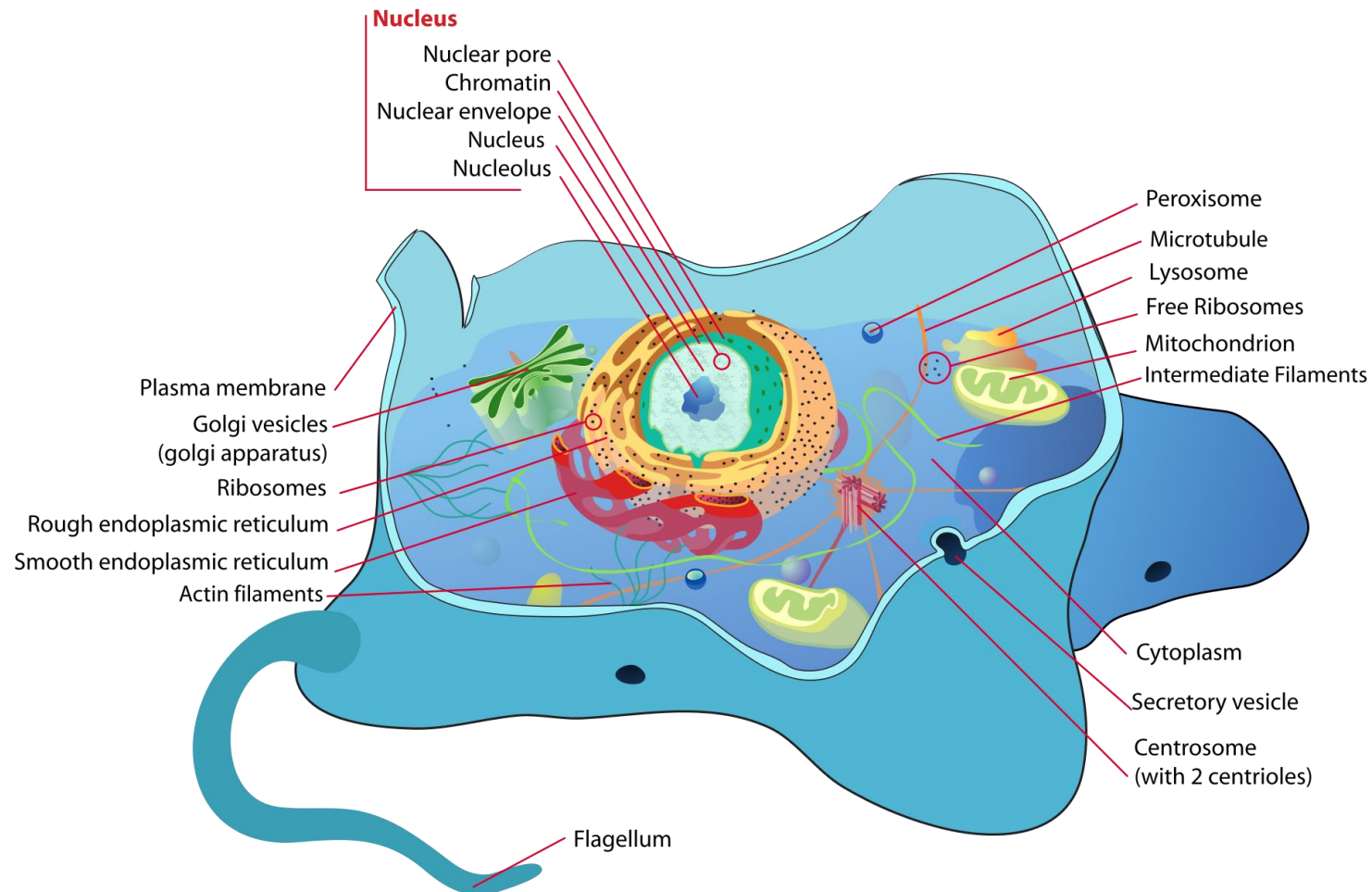
Ostali vplivi na temperaturo na Zemlji

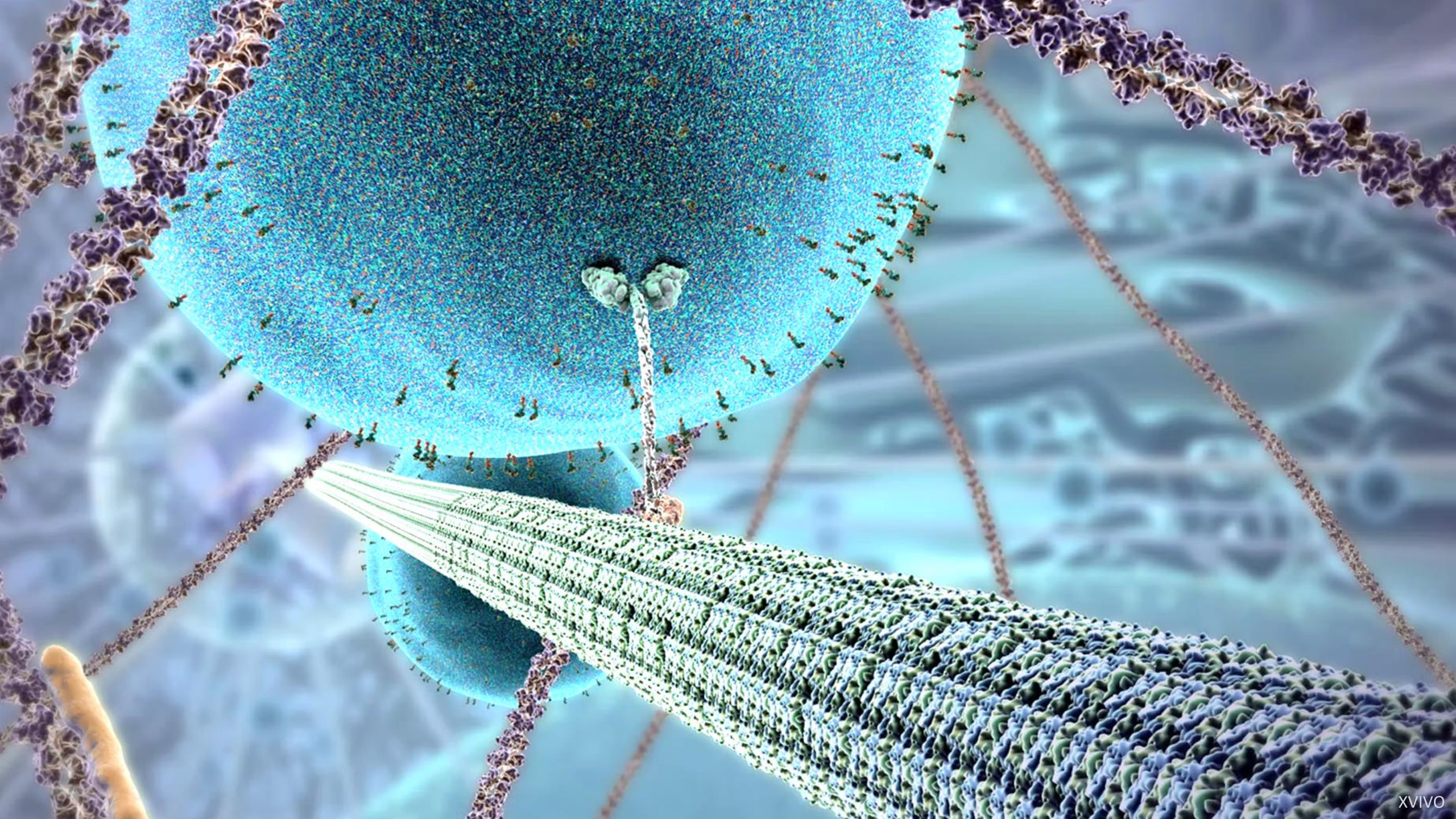


Temperatura vpliva na molekularna stanja



Od molekul do žive celice

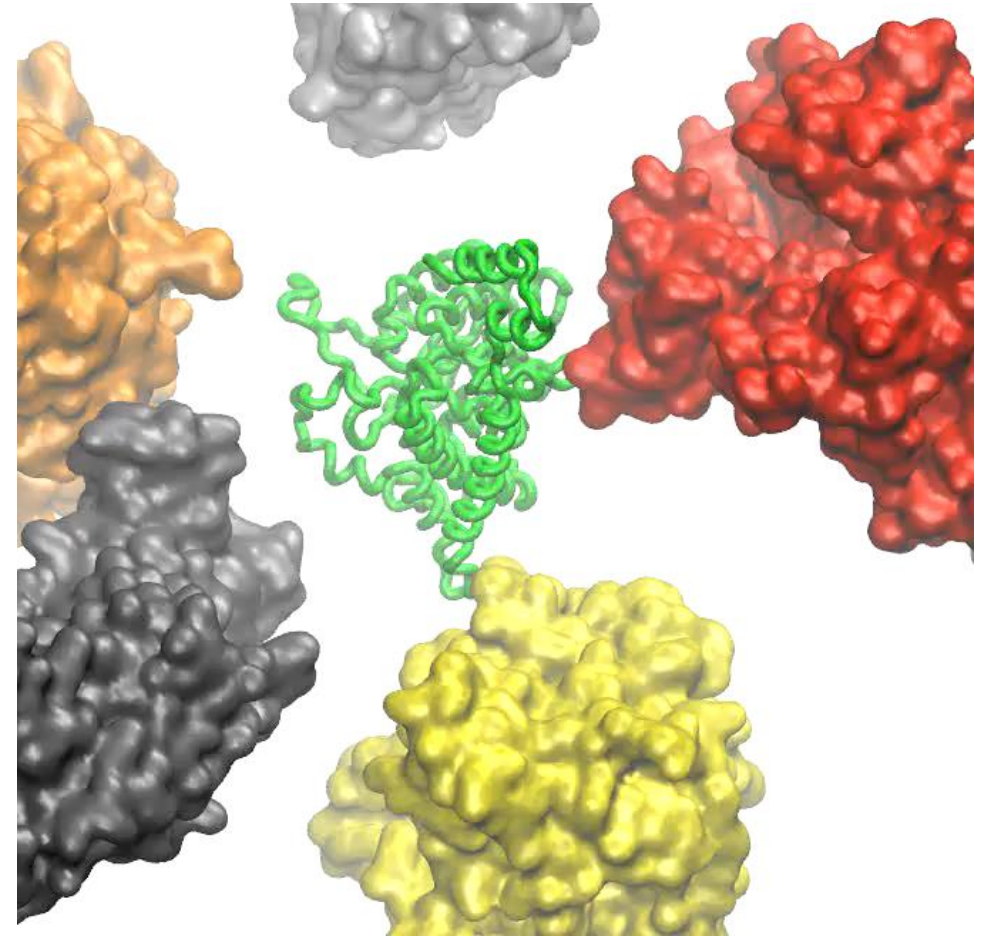
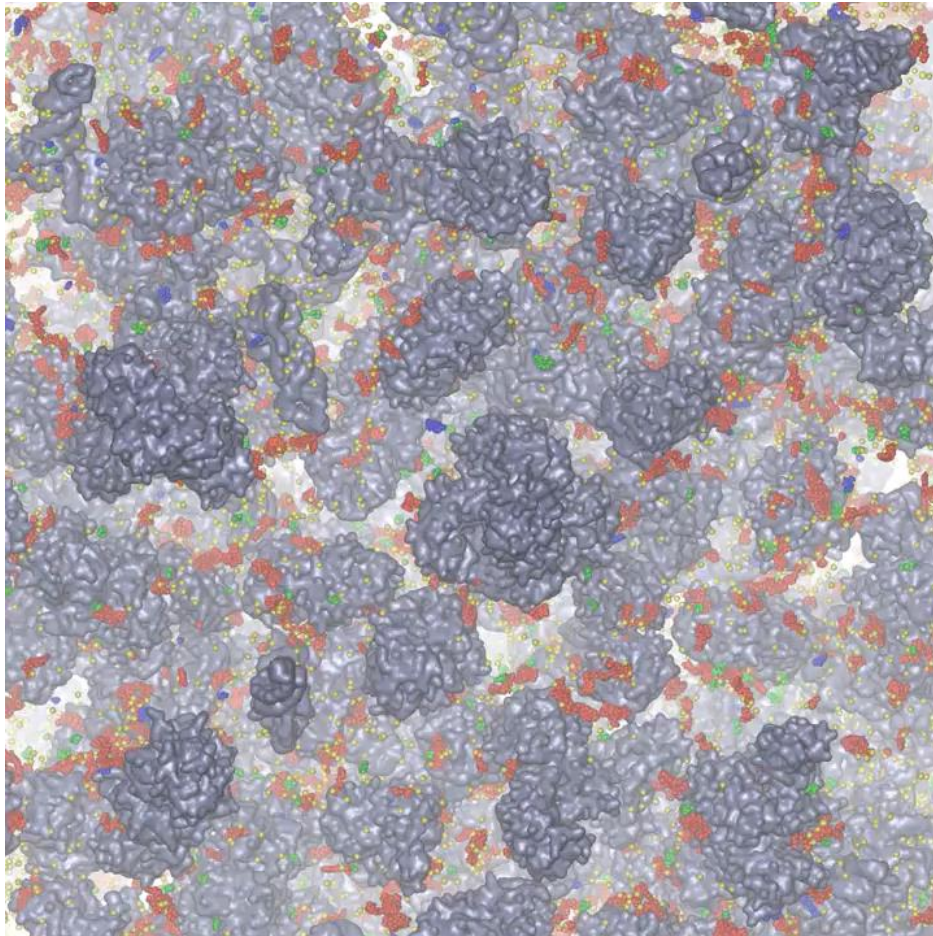




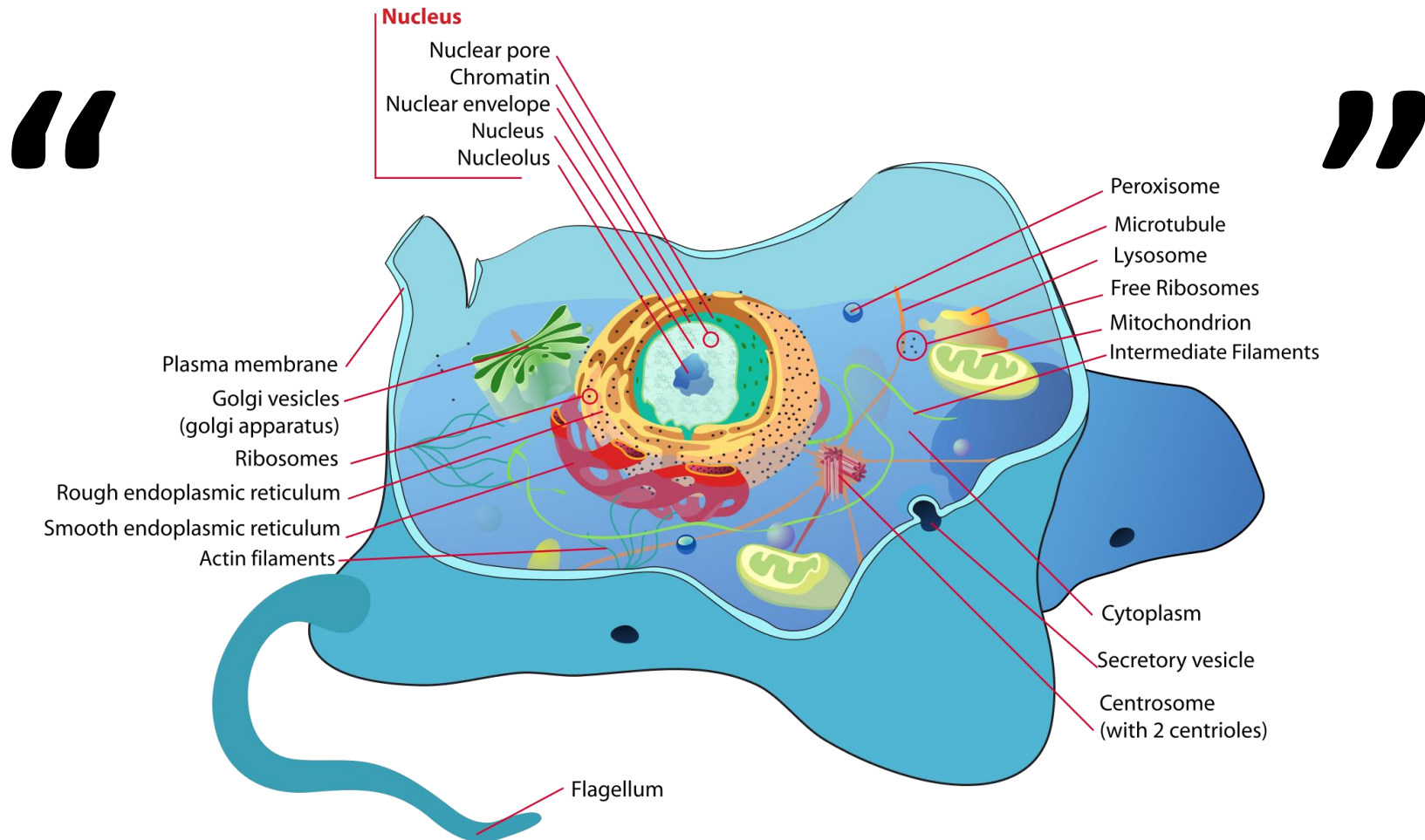


Notranjost celic je nabitó polná

Na molekularni skali nič ni pri miru



Kako deluje celica?



Cilji molekularne biofizike

**Metode za preučevanje
molekularnega sveta**

**Medmolekulske
interakcije**

**Funkcije molekul v celici,
obnašanje molekul v laboratoriju**

**Struktura & dinamika
molekul**

**Ravnovesja stanj,
tokovi**

Molekularna biofizika

PREDAVANJA

- Voda, gradniki
- Medmolekulske interakcije
- Termodinamika
- Zaznava specifičnih interakcij
- Samoorganizacija in strukture
- Metode za merjenje razdalj na molekularnem nivoju
- Površinski pojavi
- Gibljivost
- Dinamika znotraj molekul, optične spektroskopije
- Dinamika (supra)molekularnih sistemov
- Membranski potencial

VAJE

- Velikost gradnikov
- Interakcije
- Termodinamika
- Samoorganizacija – hidrofobna interakcija, membrane
- Samoorganizacija – DNA, proteini
- Površinski pojavi
- Gibljivost
- Membranski potencial
- Dinamika in spektroskopije

SEMINARSKE VAJE (**udeležba obvezna**)

- V Laboratoriju za biofiziko, IJS

Molekularna biofizika

- Predavanja in vaje (P2/FFA - sreda, 15.00–18.00):

doc. dr. Iztok Urbančič

Institut Jožef Stefan (IJS), Odsek za fiziko trdne snovi, Laboratorij za biofiziko (LBF)

- Seminarske vaje (LBF/IJS - 1x, termin po dogovoru):

+ kolegi LBF

- Info o predmetu:

<https://lbf.ijs.si/teaching/biofizika>

- Vprašanja, konzultacije:

iztok.urbancic@ijs.si

Literatura

- T. A. Waigh
Applied Biophysics – A Molecular Approach for Physical Scientists
(Wiley, Chichester, 2007)
- R. Glaser
Biophysics
(Springer, Berlin, 2005)
- R. Nossal
Molecular & Cell Biophysics
(Addison Wesley, Redwood City, 1991)
- I. N. Serdyuk
Methods in Molecular Biophysics – Structure, Dynamics, Function
(Cambridge University Press, Cambridge, 2007)
- C. Niemeyer
Nanobiotechnology – Concepts, Applications and Perspectives
(Wiley-VCH, Weinheim, 2004)
- P. J. Sinko
Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences
(Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2006)
- M. M. Amiji
Applied Physical Pharmacy
(McGraw-Hill, New York, 2003)

Preverjanje znanja

- Pisni izpit:
preverjanje razumevanja snovi predavanj, vaj in seminarskih vaj
- Ustni izpit:
zagovor pisnega izpita