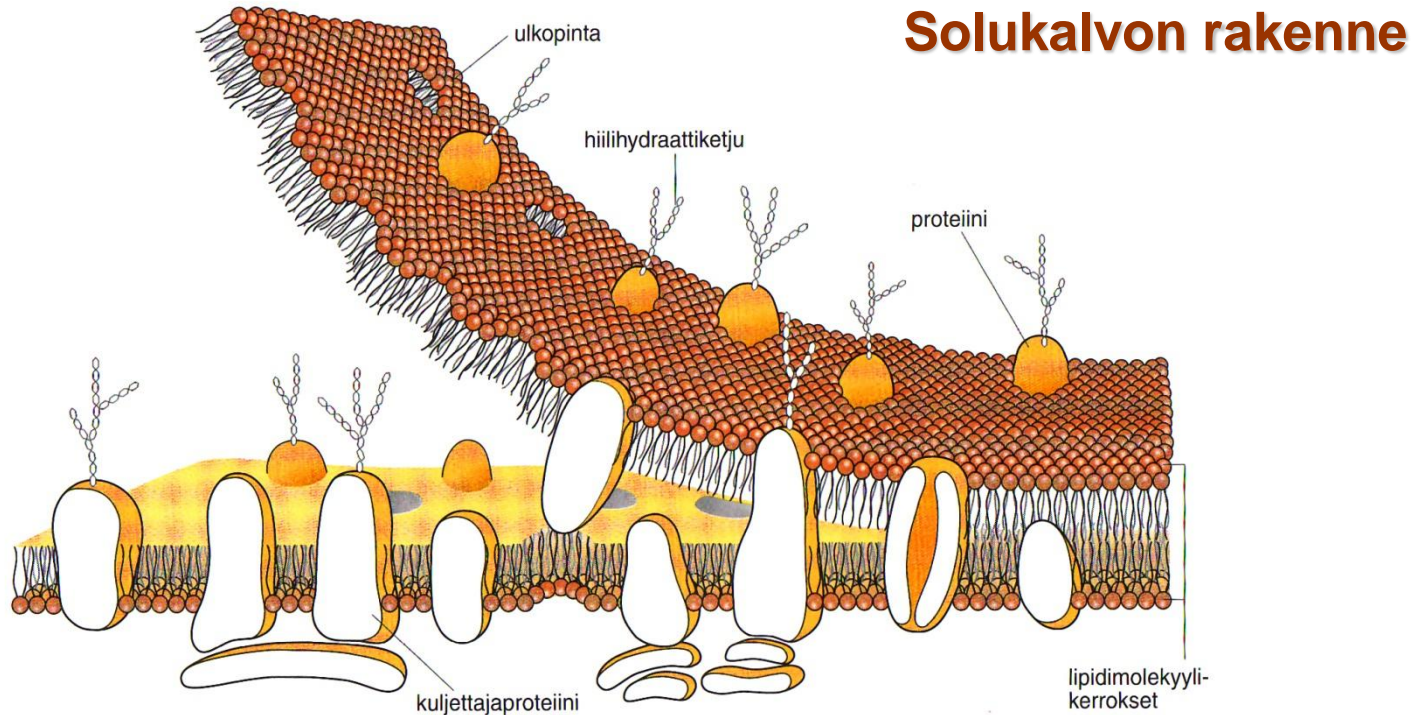


# Solujen aineiden otto ja kuljetus



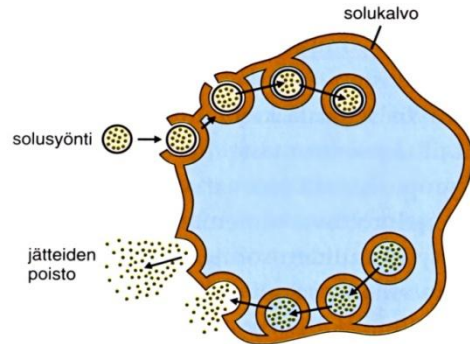
**DIFFUUSIO** = aineet (atomit, ionit, molekyylit) siirtyvät siihen suuntaan jossa niiden konsentraatio on pienempi.

**OSMOOSI** = veden diffuusio puoliläpäisevän kalvon läpi.

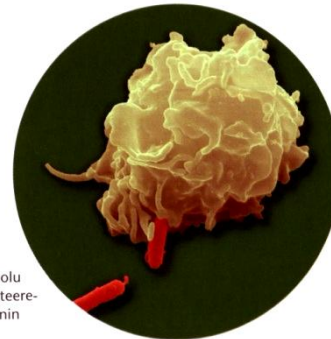
## **Aineiden kulku solukalvon läpi:**

- 1. Pienet molekyylit (esim.  $O_2$ ,  $CO_2$ ) soluun ja solusta pois passiivisesti diffuusion avulla.**
- 2. Vesi ( $H_2O$ ) kulkeutuu passiivisesti osmoosin avulla.**
- 3. Rasvat ja rasvaliukoiset aineet (esim. myrkyt PCB, DDT) liikkuvat passiivisesti liukenemalla solukalvoon.**

4. Varauksellisia ioneja (esim.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ) kuljetetaan aktiivisesti ionikanavien (valkuaisaineita) kautta.
5. Suuria molekyyliä (esim. glukoosi) varten solukalvossa on kantaja-aineita. Nämä toimivat aktiivisesti.
6. Hyvin suuria molekyyliä, solun kappaleita ja kokonaisia soluja liikutellaan aktiivisella solusyönnillä (fagosytoosi; endosytoosi = soluun, eksosytoosi = ulos solusta).



Aineiden aktiivinen otto fagosytoosin avulla.



Valkosolu tuhoaa bakteereja solusyönnin avulla.