Spužve

### Splošno

* Slepa veja v evoluciji
* Nimajo pravih tkiv
* Najpreprostejši mnogoceličarji
* Večinoma morske, sladkovodne manj
* Sesilne spuže so pritrjene, filtratorji pa se lahko gibljejo (npr. školjka)
* Indikator čiste vode
* Antibioza je izločanje strupenih snovi, ki odrvačajo druge organizme da bi jih prerastli
* Primeri:
  + Žveplenjača
  + Stražna spužva, ki je v simbiozi z rakom samotarjem (simbioza)
  + Spužva vrtalka, ki se zažre v kamne
  + Navadna spužva

### Zgradba

* Asimetrija ali radialna simetrija
* Osrednja votlina je spongocel
* Skelet sestavljajo spikule:
  + Spognin
  + Apnece
  + Kremen
* Ima dotekalke in odtekalko/e
* Telo je iz treh plasti:
  + 1. Zunanjo sestavljajo:
    - Ploščate celice, pinakocite
  + 2. Osrednja:
    - Več vrst celic, ki niso povezane:
      * Praspolne celice
      * Zarodne celice ogrodja
      * Skeletne celice ali spikule
      * Nediverencierane celice
      * Amebocite
      * Celice ki tvorijo pore skoze katere voda priteka
    - Zdrizasta medceličnica
  + 3. Notranja
    - Celice ovratničarke, ki omogočajo prehranjevanje
* Različni gradbeni tipi:
  + Askon
  + Sikon
  + Levkon

### Razmnoževanje

* Spolno in nespolno
* Nespolno je z delitvijo in brstenjem
* Spolno: Jajčno celico znotraj spužve oplodi seme druge spužve ki do spužve pride z vodnim tokom. Nastane zigota, ki zraste v plavajočo bičkasto ličinko, ki se čez čas pritrdi in postane spužvica
* Ob neugodnnih razmerah se razvijejo gemule ali zimski brsti

### Sistematika

* Spužve so lahko iz organskih in anorganskih snovi
* Poznamo:
  + Spužve steklenjače (globokomorske, šesterokrake spikule iz kremena)
  + Apnenaste spužve (spikule iz apnenca)
  + Spužve kremenjače (spikule iz kremena in spongina)
  + Spužve roženjače (spikule iz kremena in apnenca)

### Ekološki pomen

* Ekološka niša z ribami in rakci
* So gradniki koralnih grebenov
* Hrana za ribe papagajke