**VŠEOBECNÉ VLASTNOSTI ŽIVÝCH SÚSTAV**

Živé sústavy sú zložené z **rovnakých/rôznych** prvkov, aké sa nachádzajú v neživej prírode.

⇒ z hľadiska chémie a fyziky **je/nie je** zásadný rozdiel medzi živou a neživou prírodou. Rozdiel je však veľký a zásadný z hľadiska **biologických** zákonitostí!!!!!!!!!!   
  
**VŠEOBECNÉ VLASTNOSTI ŽIVÝCH SÚSTAV**

1. Chemické zloženie – organizmy obsahujú:
2. **A) Chemické prvky-biogénne**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

B) **Chemické zlúčeniny**: - anorganické:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ióny (Na+, Cl- ), soli. - organické: cukry=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, tuky\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, bielkoviny=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, NK\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- každý živý organizmus obsahuje minimálne\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_pr.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Štruktúra - živé sústavy sú **vysoko organizované**, so **zložitou štruktúrou**, ohraničené v priestore a čase stupňovito a hierarchicky usporiadané:
* atómy →molekuly → makromolekuly→ nadmolekulové komplexy → bunkové organely→ bunky → tkanivá/pletivá →orgány→ sústavy orgánov → organizmy

1. Vzťah k vonkajšiemu prostrediu

* Sú to **uzatvorené / otvorené** sústavy – ktoré so svojim okolím vymieňajú (príjem + výdaj) látky, energiu a informácie
* tok látok = príjem výdaj látok ⇒ látkový metabolizmus
* tok energií = premena rôznych foriem energií a ich využitie ⇒ energetický metabolizmus
* tok informácií = prenos genetickej informácie, komunikácia organizmu s okolím!!!

1. Metabolizmus

* všetky majú metabolizmus= premena látok, energie a informácií

1. Regulácia (riadenie)

* majú schopnosť **samoregulácie**=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* sú schopné udržiavať stálosť vnútorného prostredia= **homeostázu**

1. Vnímavosť

=senzitívnosť, schopnosť prijímať informácie/podnety z okolia a reagovať na ne =dráždivosť

1. Schopnosť reprodukcie= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_a vyvíjať sa

* nevyhnutnosť reprodukcie, odovzdávanie znakov a vlastností z rodičov na potomkov – odovzdávanie genetickej informácie v podobe:
* prispôsobenie sa meniacim sa podmienkam (evolúcia) – premenlivosť

1. Pohyb - vyplýva z predchádzajúcich vlastností ako spôsob ich zabezpečenia: únik, obrana, potrava, sociálne kontakty