**Všeobecné vlastnosti živých sústav**

***Živé sústavy*** = zloženie: tie isté prvky a molekuly, aké sa nachádzajú aj v neživej prírode

= chemický základ: komplex bielkovina + nukleová kyselina

= od objektov neživej prírody sa odlišujú najmä svojimi vlastnosťami:

1. ***Vzťah k vonkajšiemu prostrediu***

Živé sústavy majú na rozdiel od neživých sústav aktívny vzťah k vonkajšiemu prostrediu, majú *otvorené sústavy* (to znamená, že si so svojím okolím vymieňajú látky, energiu a informácie)

* Tok látok = príjem látok z prostredia, ich premena, výdaj – *látkový metabolizmus*
* Tok energie = premena rôznych foriem energie a ich využitie – *energetický metabolizmus*
* Tok informácií = prenos genetickej informácie, komunikácia organizmu s okolím

1. ***Regulácia (riadenie)***

Všetky procesy prebiehajúce v živých sústavách sú riadené (regulované).

Ich základom je schopnosť *autoregulácie* (uskutočňuje sa systémom spätných väzieb) – v dôsledku čoho organizmus môže udržiavať stálosť vnútorného prostredia = *homeostázu*

1. ***Reprodukcia, vývin a vývoj***

Pre živé sústavy je reprodukcia *nevyhnutnosťou* (keby reprodukcia neexistovala – došlo by k zániku živých sústav)

Pri reprodukcii dochádza k odovzdávaniu znakov a vlastností z rodičov na potomkov = *dedičnosť* (odovzdávanie genetickej informácie).

Existenciu organizmov zabezpečujú procesy AUTOREPRODUKCIE, ktoré prostredníctvom dedičnosti a premenlivosti umožňujú evolúciu živej prírody.

**VÝVINOVÁ BIOLÓGIA** = zaoberá sa štúdiom ontogenézy (individuálnym vývinom organizmov počas celého života).

**EVOLUČNÁ BIOLÓGIA** = zaoberá sa štúdiom historického vývoja organizmov (fylogenézou).