

Vtáky

- úspešné skupiny živočíchov, adoptovali sa na rôzne prostredie

- spoločné znaky s plazmi:

- a) AMNIOTA (vajíčko má na povrchu škrupinu)
- b) KLOAKA (spoločný vývod tráviacej vylučovacej a pohlavnej sústavy)
- c) MAZOVÁ ŽLAZA - nad chvostom, mastenie peria

- spoločné znaky s cicavcami:

- a) ENDOTERMNÉ (stála teplota tela, dokonalá cirkulácia krvi v tele)
- b) Srdce – 2 predsene, 2 komory
- c) INŠTINKTÍVNE SPRÁVANIE (starostlivosť o mláďatá, migrácia, hľadanie partnera, potravy)

- špecifické znaky:

- I. **Kostra** – pevná, ľahká, horné končatiny = krídla, dolné končatiny – behanie, hrabanie, plávanie, skákanie, šplhanie, chytanie koristi...atď

- pneumatizácia kostí (duté kosti)
- pneumatizované vzdušné vaky (duté)

- II. čelúste zakončené **zobákom**

- III. prsná kosť rozšírená na **HREBEŇ**, upínajú sa na ňu lietacie svaly

- IV. **povrch tela** – tenká koža s perím

perie – **obrysové** (pokrýva telo, určuje tvar, farbu tela)

- **letky** – (zabezpečujú let – chvost, krídla)

- **páperie** – pod obrysovým, zabezpečuje teplotnú izoláciu tela, netvorí zástavnicu

-

obrysové perie (obr. 116) – **zástavnica, kostrnka, brko**

- V. všetky sústavy vyvinuté

- plúca – vzdušné vaky – zvyšujú kapacitu pľúc, nadľahčujú

- hlasový orgán – hlasivky(spevavce)

- VI. **kŕmivé** – (spevavce, dravce) – mláďatá sú po narodení holé, slepé, starajú sa o ne rodičia

nekŕmivé – (zúbkozobce, brodivce, potápky) – mláďatá po narodení majú perie, vidia, počujú, samostatne prijímajú potravu, rodičia sa o ne starajú menej

- VII. – **zotrvanie** – **st'ahovavé** - hus divá, bocian

- **stále** – kaňa močiarna

- **prelietavé** – čajka smeživá

- VIII. **Význam** – zabezpečujú biolog. rovnováhu

- chovajú sa pre – mäso, vajcia, perie, tuk

- športové účely, výstavy

SYSTÉM –

- a) **pravtáky** – Archaeopteryx – spája znaky plazov + vtákov, žil pred 140 mil. rokmi

- b) **pravé vtáky** – bežce (dobré behajú, nevedia lietať, majú mäkké perie, prsnú kosť bez hrebeňa, **kosti nie sú duté, predné končatiny zakrpatené**, Z: pštrosy)

- plavce (nelietavé vtáky, prispôbosené životu vo vode, krídla – plávanie,

nohy ako kormidlo, Z: tučniaky)

- letce (väčšina dnes žijúcich vtákov, živia sa drobnými rybkami,

kôrovcami, hmyzom)

a) **zúbkozobce**

- majú na okraji plochého **zobáka** zúbky, cez ktoré cedia vodu
- **nohy** posunuté **dozadu** – umožňuje lepšie plávať
- medzi prstami na nohách –plávacie blany
- perie – husté, **mastné** – výlučky z mazovej žľazy nad chvostom
- nekrmivé vtáky
- Z: **kačica divá** (výrazný pohlavný dimorfizmus)
 - k. domáca
 - hus divá
 - labuť veľká

b) **potápk**

- plavce na vodnej hladine
- nohy posunuté dozadu
- ponorením do vody chytá potravu a potom sa vynára
- Z: **potáпка obyčajná**

c) **veslonožce**

- vodné vtáky, loviace ryby
- plavce na vodnej hladine
- nohy posunuté dozadu – **veslujú**
- **Z: kormorán veľký**

d) **brodivce**

- tenké, dlhé nohy, ktoré slúžia na brodenie v bahnitých vodách
- dlhý špicatý zobák
- dlhý krk
- Z: **bocian biely** (žije sa hadmi + žaby)
- **Volavka popolavá** (hmyz + drobné rybky)

e) **Spevavce**

- vyvinutý hlasový orgán
- hlasom hľadajú partnera
- tenké nohy s tromi prstami vpredu a jedným vzadu
- krmivé vtáky
- Z: **trasochvost biely** (žije pri vode, na súši)
 - trsteniarik bahenný** (hniezda z trstia)
 - vodnár potočný** (ponára sa do vody kvôli potrave)

f) **Dravce**

- silný, zahnutý, na konci ostrý zobák – trhajú ním potravu
- operené beháky, zahnuté ostré pazúry
- dobré letce
- výborný zrak
- živia sa ostatnými vtákmi, malými cicavcami, plazmi (mäsožravé)
- krmivé mláďatá
- Z: **kaňa močiarna**

ČAJKY – pri mori, aj u nás

Z: čajka smeživá – dobrý letec, žije sa rybami