



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_BIO_HR_17

Digitální učební materiál

Sada: Biologie obratlovců

Téma: PTÁCI

Autor: PhDr. Hana Hronová

Předmět: Biologie

Ročník: 2.ročník VG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Materiál vychází ze vzdělávací ze oblasti Člověk a příroda, biologie obratlovců. Žák se seznámí s obecnou charakteristikou ptáků, jejich orgánovými soustavami a systematickým rozčleněním.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Třída: PTÁCI

(Aves)

VY_32_INOVACE_BIO_HR_17

Vědecká klasifikace

Říše: Živočichové (Animalia)

Kmen: Strunatci (Chordata)

Podkmen: Obratlovci (Vertebrata)

Nadtřída: Čelistnatci (Gnathostomata)

Třída : Ptáci (Aves)

Řády: Pštrosi, tučňáci, trubkonosí, potápky, veslonozí, brodiví, plameňáci, vrubozobí, hrabaví, dravci, krátkokřídlí, dlouhokřídlí, měkkozobí, papoušci, kukačky, sovy, svišťouni, srostloprstí, šplhavci, pěvci

Obecná charakteristika

- teplokrevní živočichové (asi 40°C)
- přední končetiny přeměněny v křídla
- tělo kryto peřím
- u většiny schopnost letu
- vejcorodost
- rozvinutá péče o potomstvo

- **Tělní pokryv:** peří obrysové a prachové, vzniklo přeměnou plazích šupin

pernice – místa, kde peří roste

nažiny – holá místa

výměna peří – pelic

kostrční kožní žláza

zajišťuje nesmáčiv



Obr.1

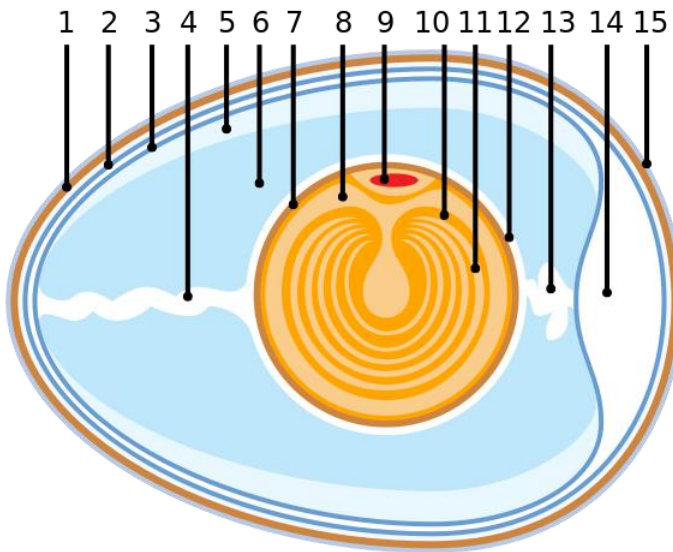
■ Kostra: zcela tvořena kostní tkání

- páteř – krční, hrudní, bederní, křížová, ocasní část
- žebra vpředu připojena k hrudní kosti, vyvinut hřeben
- **pneumatizace** dlouhých kostí (neobsahují kostní dřev, jsou duté)
- čelisti přeměněny v bezzubý zobák (odlehčení hlavy)
- přední končetina – lopatka, kost krkavčí, klíční kosti srostlé v sáňky (furcula), k. pažní, loketní, vřetenní, počet prstů redukován
- zadní končetina – k. pánevní, sedací, stydká, stehenní, holenní, lýtková, běhák (vznikl srůstem nártních a zánártních k.), max. 4 prsty

- **Svalstvo:** nejvíce vyvinut sval prsní
- **NS:** rozvoj koncového mozku a mozečku, 12 párů hlavových nervů
- **Smysly:** nejvýznamnější je zrak a sluch, dobře vyvinut hmat, chuť a čich poměrně slabé
- **HS:** metabolismus, růst, pelichání, svatební opeření, hnízdní pud, produkce kašovitě hmoty pro krmení mláďat (holubi), kladení vajec, tahy, hypofýza, štítná žláza, příštítná tělíka, slinivka břišní, nadledvinky, gonády
- **TS:** dutina ústní (bezzubý zobák), patro a jazyk zrohovatělé, slinné žlázy, hltan, jícn roztažitelný nebo trvale rozšířen ve vole, žaludek svalnatý a žlaznatý, střevo (ústí do něj pankreas a žlučovody), kloaka

- **DS:** párové plíce malé neroztažitelné, dýchání zajištěno systémem vzdušných vaků, dých. cesty: hrtan, průdušnice, průdušky, hlasový ústroj **syrinx**, plicní sklípky chybí
- **CS:** srdce – 2 předsíně, 2 komory, oddělený plicní a tělní oběh, vysoký TK a tep, červené krvinky obsahují hemoglobin a mají jádro
- **VS:** pravé párové ledviny (metanefros), moč odváděna močovody do kloaky, močový měchýř chybí
- **RS:** párové pohlavní žlázy – varlata, vaječníky, oplození vnitřní, jen běžci a vrubozobí mají penis,

ostatní ptáci se páří přitisknutím kloak,
vývoj oplozeného vejce zahříváním tělem
jednoho z rodičů, vaječný zub u mláďat na
špičce zobáku



1. skořápka
2. vnější papírová blána
3. vnitřní papírová blána
4. poutko (chalaza)
5. řídký bílek
6. hustý bílek
7. žloutková blána
8. výživný žloutek
9. zárodečný terčík (tvořivý žloutek + zárodek)
10. tmavý (žlutý) žloutek
11. světlý žloutek
12. vnitřní řídký bílek
13. poutko (chalaza)
14. vzduchová komůrka
15. kutikula

Obr.2

Otázky

- Co jsou pernice?

Místa na těle ptáků porostlá peřím.

- Co jsou nažiny?

Místa na těle ptáků peřím překrytá.

- Vysvětli pojem pneumatizované kosti.

Duté, neobsahují kostní dřeň.

- Vysvětli pojem syrinx.

Hlasový ústroj ptáků.

- Co ovlivňují hormony kromě metabolismu?

Přepeřování, svatební tance, hnízdní pud....

Zdroje

Obr.1 Soubor: *Ptačí pero.png* [online]. Wikipedie:Otevřená encyklopedie [cit.2013-05-17]. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pta%C4%8D%C3%AD_pero.png Licence Creativ commons 3.0

Obr.2 Soubor: *Anatomy of an amiotic egg.svg* [online]. Wikipedie:Otevřená encyklopedie [cit.2013-05-17]. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Anatomy_of_an_amiotic_egg.svg Licence Creativ commons 3.0

Literatura

JELÍNEK,J., ZICHÁČEK, V. *Biologie pro gymnázia*. Nakladatelství Olomouc s.r.o. 2006.575 s

SMRŽ,J., HORÁČEK,I., ŠVÁTORA,M. *Biologie živočichů*. Nakladatelství Fortuna Praha 2004.207 s.

GAISLER,J.: *Zoologie obratlovců*. Academia Praha 1983.534 s.

BERGER,J.: *Systematická zoologie*. Nakladatelství Tobiáš, Havlíčkův Brod 1997.223 s.



Děkuji za pozornost.

Gymnázium Vincence Makovského
se sportovními třídami
Nové Město na Moravě