

Ptáci - obecná charakteristika

Ptáci se vyvinuli z plazů o čemž svědčí níže uvedené znaky:

1.
2.
3.
4.

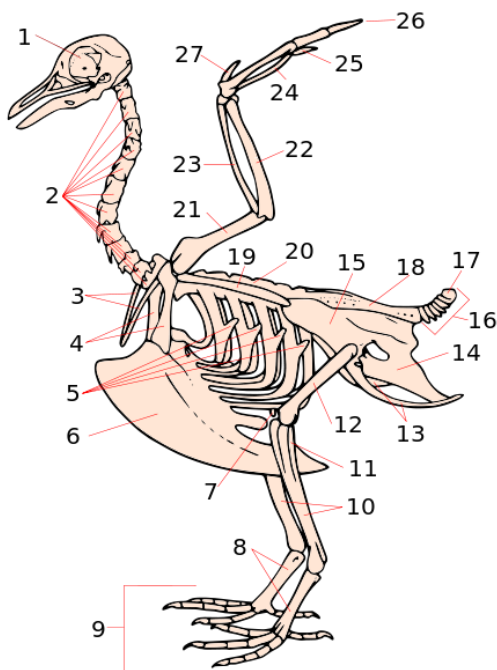
Kostra ptáků je velmi pevná a lehká.

Velké kosti jsou a do některých zasahují.....

..... = pneumatizované kosti.

Je tvořena lebkou, páteří, hrudním košem a kostrou končetin.

- lebeční kosti v dospělosti srůstají (1)
- krční páteř je mimořádně pohyblivá (2)
- hrudní koš tvoří žebra a hrudní kost, která vybíhá v mohutný hřeben (6) na který se upínají , které zajišťují
- přední končetiny se přeměnily v(21-26), umožňující u většiny ptáků Zadní končetiny si zachovaly kráčivou funkci (8-15). Zvláštním útvarem zadních končetin je, vzniklý srůstem nártních a záprstních kůstek (8). Noha ptáka je tvořenaprsty (9) a nejčastěji jsou orientoványdopředu adozadu.



Na kostru se upínají svaly z nich největší je sval prsní, umožňující létání. U běžců jsou to svaly zadních končetin. Specializovaný sval je umístěn na noze ptáka umožňující reflexní sevření končetiny při usednutí na větev, což je energeticky velmi málo náročné.

Povrch těla je chráněnpokožkou, která neobsahuje žlázy až na, která je velmi vyvinuta u ptáků. Ti olejovitý sekret roztírají na peří a tím zvyšují Rohovité útvary pokožkového původu dávají vzniknout např: Jedinečným kožním útvarem vzniklým z plazích šupin je Podle umístění na těle rozlišujeme:

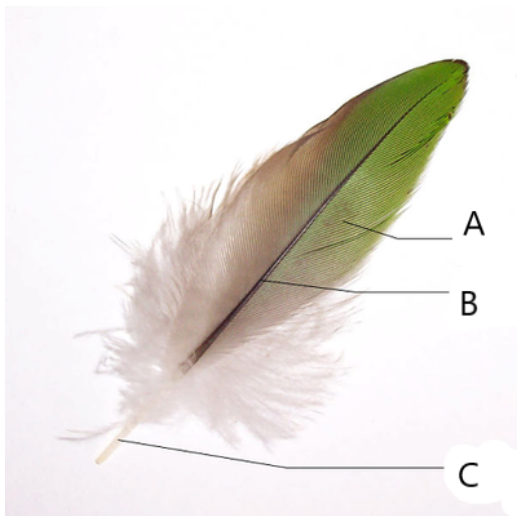
- - je blízko povrchu těla, zajišťuje tepelnou izolaci
- obrysové -
 - letky -
 - - v ocasní části, funkce kormidla

Popiš stavbu pera:

A:

B:

C:



Pernice je místo, kde naopak, je místo, kde peří nevyrůstá.

Jak se ptáci zbavují roztočů v peří?

.....
.....

Dýchací soustavu tvoří: hrtan, průdušnice, průdušky, plíce a vzdušné vaky.

Syrinx je, uložený v průdušnici. Plíce jsou uloženy v, vzdušné vaky zasahují do

Toto uspořádání dýchací soustavy umožňuje ptákům přijímat kyslík jak při nádechu, tak i výdechu a to zejména při letu, který je velmi energeticky náročný, s čímž souvisí i spotřeba kyslíku. Vzdušné vaky mají ještě funkci:

Srdce je tvořeno 4 částmi a je úplně odděleno.

Trávicí soustava začíná bezzubým zobákem, ten se podle způsobu obživy tvarově mění: (stručně popište tvar)

- hmyzožraví ptáci -
- semenožraví ptáci -
- draví ptáci -
- vodní ptáci -

Do ústní dutiny ústí slinné žlázy, následuje hltan, jícnem, který se rozšiřuje ve, který potravu zadrží a změkčí.

Žaludek má části:

- - kde dochází k chemickému natrávení potravy
- svalnatý žaludek - obsahuje drobné kamínky, čímž

Následuje střevo, což je místem vstřebávání živin.

Ptáci mají slepé střeva umožňující trávení celulózy.

Konečník a trávicí soustava ústí do kloaky.

Druhy ptačích zobáků



Vylučovací soustavu tvoří ledviny, močový měchýř obvykle chybí. Moč (kyselina močová) je vylučována v podobě bílého povlaku na trusu.

Nervová soustava je mozek, mícha, nervy. V souvislosti s pohybem se výrazně rozvíjí mozeček, koncový mozek (rozmanitý instinktivní život).

Zrak ptáků je dokonalejší než u savců. Nejlepší zrak mají

Ptáci mají 3 víčka. Během letu nebo potápění přetahují přes oko, která je průhledná a má ochrannou funkci.

Sluch ptáků je dokonalejší než lidský. Nejlépe je vyvinut u

Hmatová tělíska zajišťují vnímání tlaku, vibrací, bolesti aj. Chuť je málo vyvinuta. Čich až na výjimky (.....) také málo vyvinutý.

Rozmnožovací soustava

Ptáci jsou gonochoristé s výrazným pohlavním dimorfismem:

..... . Oplození je

Snáší vejce, což je největší živočišná buňka. Pro vývoj zárodku (inkubace) je nezbytné

Podle péče o potomstvo rozlišujeme:

-
-

Popiš části obrázku:

A + B -

C -

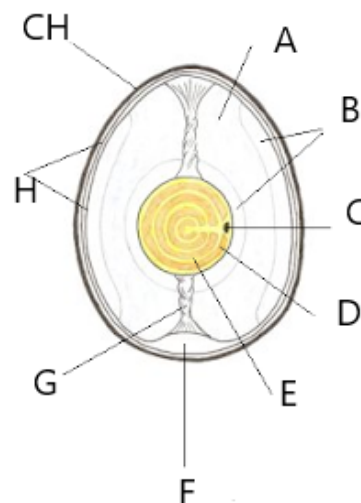
D + E -

F -

G -

H -

Ch -



Z hlediska migrace lze ptáky dělit:

-
-
-

Zdroje obrázků:

stavba pera (upraveno):

https://cs.wikipedia.org/wiki/Pero#/media/Soubor:Pta%C4%8D%C3%AD_pero.png

kostra ptáka:

https://sk.m.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Squelette_oiseau.svg

druhy ptačích zobáků:

https://cs.wikipedia.org/wiki/Zob%C3%A1k#/media/Soubor:Druhy_pta%C4%8D%C3%ADch_zob%C3%A1k%C5%AF.png

Ptáci - obecná charakteristika - řešení

Ptáci se vyvinuli z plazů o čemž svědčí níže uvedené znaky:

1. suchá kůže, jedna žláza - kostrční
2. ledviny plazího typu - vylučování kyseliny močové
3. rozmnožování plazího typu (vejce)
4. rohovitá kůže - zobák, běhák

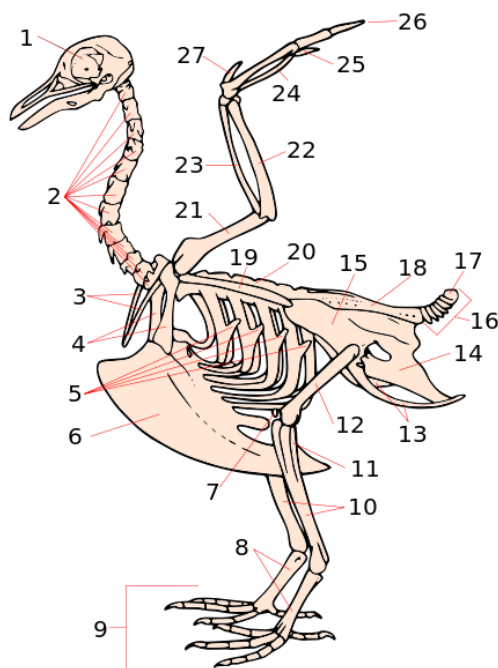
Kostra ptáků je velmi pevná a lehká.

Velké kosti jsou duté a do některých zasahují vzdušné vaky = pneumatizované kosti.

Je tvořena lebkou, páteří, hrudním košem a kostrou končetin.

- lebeční kosti v dospělosti srůstají (1)
- krční páteř je mimořádně pohyblivá (2)
- hrudní koš tvoří žebra a hrudní kost, která vybíhá v mohutný hřeben (6) na který se upínají prsní svaly, které zajišťují let.
- přední končetiny se přeměnily v křídla (21-26), umožňující u většiny ptáků let. Zadní končetiny si zachovaly kráčivou funkci (8-15).

Zvláštním útvarem zadních končetin je běhák, vzniklý srústem nártních a záprstních kůstek (8). Noha ptáka je tvořena ...4.....prsty (9) a nejčastěji jsou orientovány ...3....dopředu a ...1.....dozadu.



Na kostru se upínají svaly z nich největší je sval prsní, umožňující létání. U běžců jsou to svaly zadních končetin. Specializovaný sval je umístěn na noze ptáka

umožňující reflexní sevření končetiny při usednutí na větev, což je energeticky velmi málo náročné.

Povrch těla je chráněn **suchou** pokožkou, která neobsahuje žlázy až na **kostrční žlázu**, která je velmi vyvinuta u **vodních** ptáků. Ti olejovitý sekret roztírají na peří a tím zvyšují **voděodolnost**. Rohovité útvary pokožkového původu dávají vzniknout např: **drápům**. Jedinečným kožním útvarem vzniklým z plazích šupin je **peří**. Podle umístění na těle rozlišujeme:

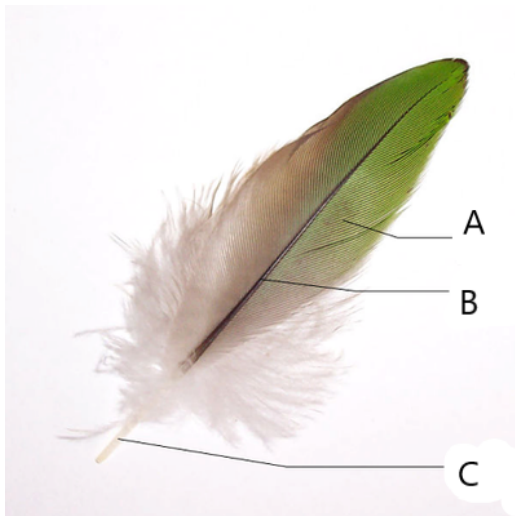
- **prachové** - je blízko povrchu těla, zajišťuje tepelnou izolaci
- **obrysové** - **na povrchu, různé funkce podle umístění na těle**
 - **letky** - **na křídlech**
 - **rýdovací** - v ocasní části, funkce kormidla

Popiš stavbu pera:

A: **prapor**

B: **osten**

C: **brk**



Pernice je místo, kde **vyrůstá peří** naopak **nažina**, je místo, kde peří nevrůstá.

Jak se ptáci zbavují roztočů v peří?

Popelením - válení v prachu, písku --- udušení roztočů

Dýchací soustavu tvoří: hrtan, průdušnice, průdušky, plíce a vzdušné vaky.

Syrinx je **hlasové ústrojí**, uložený v průdušnici. Plíce jsou uloženy v **hrudním koši**, vzdušné vaky zasahují do **některých kostí a kosterní svaloviny**.

Toto uspořádání dýchací soustavy umožňuje ptákům přijímat kyslík jak při nádechu, tak i výdechu a to zejména při letu, který je velmi energeticky náročný, s čímž souvisí i spotřeba kyslíku. Vzdušné vaky mají ještě funkci: **termoregulační, odlehčení kostry**. Srdce je tvořeno 4 částmi a je úplně odděleno.

Trávicí soustava začíná bezzubým zobákem, ten se podle způsobu obživy tvarově mění: (stručně popište tvar)

- hmyzožraví ptáci - **ostrý, špičatý, různě dlouhý**
- semenožraví ptáci -**široký, silný, krátký**
- draví ptáci - **silný, ostrý, zahnutý**
- vodní ptáci - **různě široký, občas zahnutý zahnutý**

Do ústní dutiny ústí slinné žlázy, následuje hltan, jícen, který se rozšiřuje ve **vole**, které potravu zadrží a změkčí.

Žaludek má části:

- **žláznatý** - kde dochází k chemickému natrávení potravy
- svalnatý žaludek - obsahuje drobné kamínky, čímž **mechanicky narušuje potravu**

Následuje střevo, což je místem vstřebávání živin.

Ptáci mají slepé střevo umožňující trávení celulózy.

Konečník a trávicí soustava ústí do kloaky.

Vylučovací soustavu tvoří ledviny, močový měchýř

obvykle chybí. Moč (kyselina močová) je vylučována v podobě bílého povlaku na trusu.

Druhy ptačích zobáků



Obečné použití



Hmyz



Semena



Semena jehličnanů



Nektar



Ovoce



Dlabání dřeva



Chytání ryb do vaku



Sběr z vodní hladiny



Prohledávání bahna



Napichování hmyzu v měkké půdě



Filtrování vody



Lov ryb ze vzduchu



Lov pod hladinou



Pojídání mršín



Drancování kořisti

Zdroj: en.wikipedia.org/wiki/Beak
 Autor: L. Shyamal
<https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Shyamal>

Nervová soustava je mozek, mícha, nervy. V souvislosti s pohybem se výrazně rozvíjí mozeček, koncový mozek (rozmanitý instinktivní život).

Zrak ptáků je dokonalejší než u savců. Nejlepší zrak mají **dravci** .

Ptáci mají 3 víčka. Během letu nebo potápění přetahují přes oko **mžurka**, která je průhledná a má ochrannou funkci.

Sluch ptáků je dokonalejší než lidský. Nejlépe je vyvinut u **sov** .

Hmatová tělíška zajišťují vnímání tlaku, vibrací, bolesti aj. Chuť je málo vyvinuta. Čich je, až na výjimky (**kivi**), také málo vyvinutý.

Rozmnožovací soustava

Ptáci jsou gonochoristé s výrazným pohlavním dimorfismem: **samci jsou větší, barevnější** . Oplodnění je **vnitřní** .

Snáší vejce, což je největší živočišná buňka. Pro vývoj zárodku (inkubace) je nezbytné **teplo** .

Podle péče o potomstvo rozlišujeme:

- **krmivé**
- **nekrmivé**

Popiš části obrázku:

A + B - **bílek**

C - **zárodečný terčík**

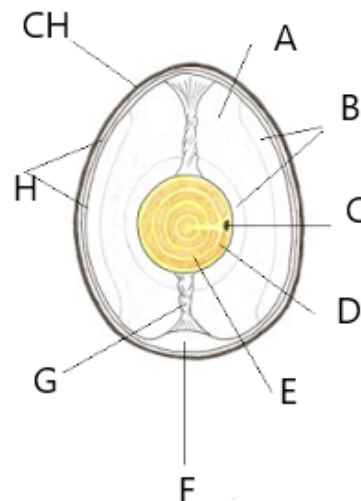
D + E - **žloutek**

F - **vzduchová komůrka**

G - **poutko**

H - **papírové blány**

Ch - **skořápka**



Z hlediska migrace lze ptáky dělit:

- **stálí** - po celý rok v oblasti hnízdiště (vrabec)
- **přelétaví** - mimo dobu hnízdění se vyskytují na větším území (sýkora)
- **tažní** - 2x ročně konají dlouhé přesně směřované přelety, opouštějí areál hnízdišť a opět se do něj vrací (čáp, vlaštovka)

Zdroje obrázků:

stavba pera (upraveno):

https://cs.wikipedia.org/wiki/Pero#/media/Soubor:Pta%C4%8D%C3%AD_pero.png

kostra ptáka:

https://sk.m.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Squelette_oiseau.svg

druhy ptačích zobáků:

https://cs.wikipedia.org/wiki/Zob%C3%A1k#/media/Soubor:Druhy_pta%C4%8D%C3%ADch_zob%C3%A1k%C5%AF.png