**;**

Projekt: Svět práce v každodenním životě

**Biologie pod mikroskopem**

**Gymnázium**

**Hranice**

G

**Gymnázium**

**Hranice**

G

**Laboratorní práce č. 8**

**Ptáci**



1. **Praví ptáci vznikli z:**
2. krytolebců
3. teriodontů
4. malých forem dinosaurů
5. praptáků z období starohor
6. **Na schopnosti letu ptáků se nepodílí:**
   1. pneumatičce kostí
   2. dlouhý krk, který rozráží vzduch
   3. plicní vaky, které tělo nadlehčují
   4. stavba rýdovacích per a letek
7. **Bránice u všech našich druhů ptáků:**
   1. je důležitá pro dýchání
   2. odděluje dutinu hrudní od dutiny břišní
   3. se uplatňuje zejména při zpěvu ptáků
   4. není vyvinutá
8. **Který z následujících orgánů ptáků je nepárový?**
   1. varlata
   2. vaječníky
   3. plíce
   4. ledviny
9. **Mezi hrabavé ptáky nepatří:**
   1. sluka lesní
   2. bažant obecný
   3. tetřev hlušec
   4. koroptev polní

Řešení: 1C, 2B, 3D, 4B, 5A.

1. **Syrinx- hlasové ústrojí ptáků se nachází:**
   1. v hltanu
   2. v hrtanu
   3. v místě rozdvojení průdušnice na dvě průdušky
   4. v zadní části dutiny ústní
2. **V kůži ptáků se vyskytují:**
   1. potní žlázy
   2. kostrční mazová žláza
   3. žlázy endokrinní – s vnitřní sekrecí
   4. žlázy, ve kterých se tvoří lymfocyty
3. **Křídla ptáků se vyvinula:**
   1. vychlípením pokožky
   2. z párových ploutví ryb
   3. ze zadních končetin
   4. přeměnou předních končetin
4. **Mezi ptáky již nežijící patří:**
   1. nandu pampový
   2. pták kivi
   3. pták moa
   4. tinama chocholatá (emu australský)
5. **Mezi vrubozobé nepatří:**
   1. lyska černá
   2. kachna divoká
   3. polák chocholačka
   4. labuť velká

Řešení. 1C, 2B, 3D, 4C, 5A.

1. **Archeopteryx je:**
   1. druhohorní plaz, který létal
   2. vymřelý jurský živočich, který měl znaky ptáků i plazů
   3. prapták z období kambria
   4. zástupce teriodontů z období prvohor
2. **Kterou kost můžeme najít pouze na kostře ptáka?**
   1. kost pažní
   2. holeň
   3. běhák
   4. párové lopatky
3. **Který typ peří se nenachází u ptáků?**
   1. izolační
   2. prachové
   3. rejdovací
   4. obrysové
4. **Vývržky ptáků jsou:**
   1. zbytky natrávené potravy ze žaludku, jimiž krmí mláďata
   2. natrávená potrava z volete zrnožravých ptáků
   3. nestravitelné části potravy dravců a sov
   4. výměšky z volete měkkohubých ptáků
5. **Mezi dravce nepatří:**
   1. jestřáb lesní
   2. jeřáb popelavý
   3. krahujec obecný
   4. káně lesní

Řešení: 1B, 2C, 3A, 4C, 5B.

1. **Která z kostí se nevyskytuje na kostře ptáka?**
   1. kost krkavčí
   2. běhák
   3. raňky – srostlé kosti klíční
   4. kosti bércové
2. **Zvláštností plic u ptáků je:**
   1. jsou původu mezodermálního
   2. jsou vrostlé do hrudníku
   3. mají velkou roztažitelnost při letu
   4. mají větší vnitřní povrch než plíce savců
3. **U ptáků je teplota těla:**
   1. stejná jako u člověka
   2. nižší než u dnešního člověka
   3. vyšší než u člověka – až 43 st C
   4. nestálá
4. **Krmivá mláďata nemají ptáci ze skupiny:**
   1. pěvců
   2. hrabavých
   3. měkkohubých
   4. sov
5. **Mezi šplhavce patří:**
   1. žluna zelená
   2. kukačka obecná
   3. puštík obecný
   4. špaček obecný

Řešení: 1D, 2B, 3C, 4B, 5A.

1. **Která kost se vyskytuje pouze na kostře ptáka?**
   1. kost klíční
   2. synsacrum – hřbetní štít
   3. kost prsní – hrudní
   4. kost holenní
2. **Stavbu srdce můžeme vyjádřit poměrem počtu předsíní a komor. Který zlomek charakterizuje srdce ptáků?**
   1. 1/1
   2. 1/2
   3. 2/1
   4. 2/2
3. **Kloaka u ptáků je:**
   1. konec tenkého střeva ptáků
   2. pouze vývod soustavy vylučovací a pohlavní
   3. společný vývod soustavy vylučovací, trávicí a pohlavní
   4. společní vývod pouze soustavy trávicí a pohlavní
4. **Největším žijícím ptákem je:**
   1. pštros dvouprstý
   2. čáp obecný
   3. krocan divoký
   4. orel skalní
5. **Který z uvedených ptáků nepatří mezi pěvce?**
   1. havran polní
   2. kos černý
   3. žluva hajní
   4. hrdlička zahradní

Řešení: 1B, 2D, 3C, 4A, 5D

1. **Co napomáhá letu ptáků?**
   1. dlouhý krk
   2. redukce počtu prstů v končetinách
   3. stavba letek a rýdovacích per
   4. promašťování peří z kostrční žlázy
2. **Kteří ptáci mají vole?**
   1. všichni
   2. býložraví a semenožraví
   3. masožraví
   4. pouze pěvci
3. **Svá mláďata nekrmí zástupci ptáků skupiny:**
   1. hrabavých
   2. sov
   3. dravců
   4. pěvců
4. **Který ze smyslů je u ptáků nejdokonalejší?**
   1. čich
   2. sluch
   3. zrak
   4. schopnost rozpoznat chemické látky v prostředí
5. **Mezi běžce nepatří:**
   1. kasuáři
   2. pštrosi
   3. nanduové
   4. dropové

Řešení: 1C, 2B, 3A, 4C, 5D.

Laboratorní práce č. 7: Genetika

Laboratorní práce č. 8: Ptáci

**Stavba ptačího pera:**

Osa (stvol) je tvořena dutou částí (brk) a částí plnou (osten). Po stranách ostenu vyrůstá prapor, který je tvořen větvičkami a paprsky s háčky.

**Úkoly:**

**1. Stavba ptačího pera**

**2. Procvičování znalostí o zařazování jedinců do řádů**

**3. Poznávání a určování řádů ptáků**

**4. Zvláštnosti ptačí kostry**

**Úkol č. 1: Stavba ptačího pera**

**Pomůcky:**

Potřeby k mikroskopování, jednotlivá ptačí pera

**Postup**:

Část praporu ptačího pera přeneste na podložní sklíčko, přikryjte krycím sklíčkem a pozorujte. Zakreslete mikroskopický pohled.

**Pozorování**:

**Závěr:** Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Úkol č. 2: Procvičování znalostí o zařazování jedinců do řádů**

**Postup č. 2**: a)

Přiřaďte ke každému uvedenému jedinci v tabulce odpovídající řád.

|  |  |
| --- | --- |
| kivi jižní | dravci |
| kormorán velký | krátkokřídlí |
| labuť velká | měkkozobí |
| jestřáb lesní | vrubozubí |
| bažant obecný | pěvci |
| slípka zelenonohá | běžci |
| sluka lesní | šplhavci |
| hrdlička divoká | veslonozí |
| puštík obecný | dlouhokřídlí |
| žluna zelená | sovy |
| špaček obecný | hrabaví |

**Pozorování:**

**Závěr:**Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Postup č. 2:** b)

Napište k uvedenému zástupci řád a vypište 3 – 5 dalších zástupců téhož řádu.

Káně lesní

Straka obecná

Holub skalní

Kur domácí

Kachna divoká

**Pozorování:**

**Závěr:**Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Úkol č. 3: Poznávání a určování řádů ptáků**

**Postup**:

Postupně napište k vyobrazeným jedincům, do kterého řádu patří.

****(1)****(2)****(3) ****(4)****(5) ****(6)****(7) ****(8)****(9)****(10)****(11)****(12)

**Pozorování:**

**Závěr:**Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Úkol č. 4: Zvláštnosti ptačí kostry**

**Postup:**

Do tabulky vypište minimálně 7 zvláštností, které najdeme pouze na kostře ptáka.

(13)

**Pozorování:**

**Závěr:**Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Zdroje:**

**Jelínek, Jan a Zicháček, Vladimír.***Biologie pro gymnázia (teoretická a praktická část).* Olomouc : Nakladatelství Olomouc, 2005. ISBN 80-7182-177-2.

Obrázky 1-13: vlastní tvorba

Úvodní obrázek: Mgr. Ludmila Malá

Autoři: Ing. Pavla Plšková a Mgr. Jiří Horký