ČSI | Česká školní inspekce

Příbuznost – fylogenetické stromy – žákovský pracovní list

1) Vyjádři pomocí schématu příbuzenské vztahy mezi šimpanzem, sumcem, ropuchou, holubem a ještěrkou. Zakresli jejich příbuzenské vztahy do tabulky níže.

Můj první návrh příbuzenských vztahů šimpanze, sumce, ropuchy, holuba a ještěrky

2) V textu níže jsou popsány příbuzenské vztahy mezi čtyřmi skupinami obratlovců, konkrétně savci, plazi včetně ptáků, obojživelníky a rybami. Pozorně si přečti text a níže znovu zakresli příbuzenské vztahy šimpanze, sumce, ropuchy, holuba a ještěrky. Můžeš, ale nemusíš změnit nákres oproti prvnímu nákresu v úloze 1).

Příbuzenské vztahy mezi skupinami obratlovců

Všichni obratlovci pochází z jednoho společného předka, který žil v minulosti a vyhynul. Postupně se jeho potomci rozrůznili a odštěpili do jednotlivých skupin (linií) obratlovců. Některé z nich dnes nazýváme ryby, obojživelníci, plazi či savci.

Skupina ryb, které pro svůj vývin i život v dospělosti potřebují vodní prostředí, se odštěpila nejdříve.

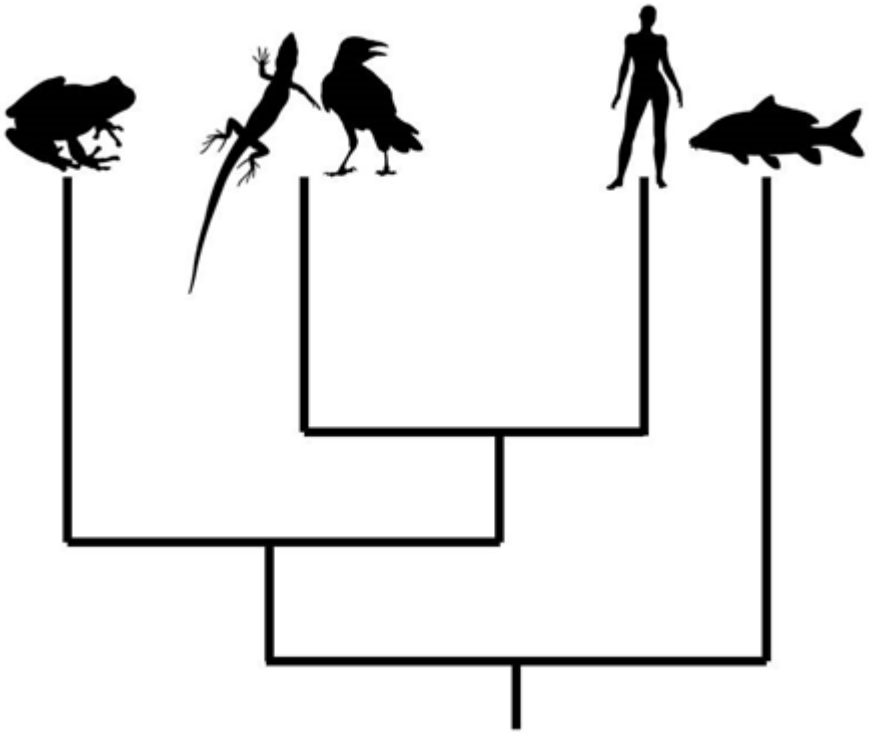
Obojživelníci, plazi, ptáci a savci měli dalšího společného předka, všichni jsou čtyřnožci. V rámci čtyřnožců se dále odštěpili obojživelníci. Jejich vajíčka se vyvíjí ve vodě a i dospělci potřebují vodní nebo vlhké prostředí.

Plazi s ptáky a savci měli společného předka, který už nebyl společný ani pro obojživelníky, ani pro ryby. Savci a plazi mají obalená vajíčka, proto nejsou tolik vázáni na vodu. Savci, kam patříme i my, se vyvinuli v samostatnou skupinu. Mimo jiné nás charakterizují mláďata pijící mateřské mléko, srst či tři sluchové kůstky. Ptáci jsou podle současných poznatků skupinou „pouze“ v rámci plazů.

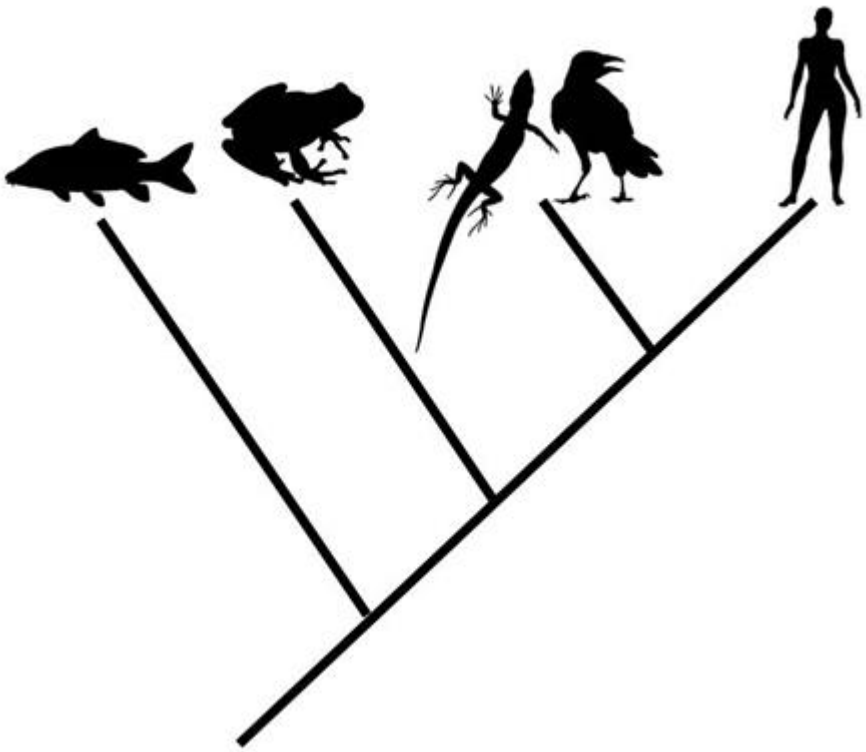
Můj návrh příbuzenských vztahů šimpanze, sumce, ropuchy, holuba a ještěrky po přečtení textu

3) Dále si pozorně prohlédni tři fylogenetické stromy (1, 2, 3) níže. Vyber fylogenetický strom / fylogenetické stromy, který/které znázorňuje/znázorňují stejnou informaci, jako je v textu. Stejnou informaci mohou znázorňovat všechny stromy, dva, jeden, nebo žádný.

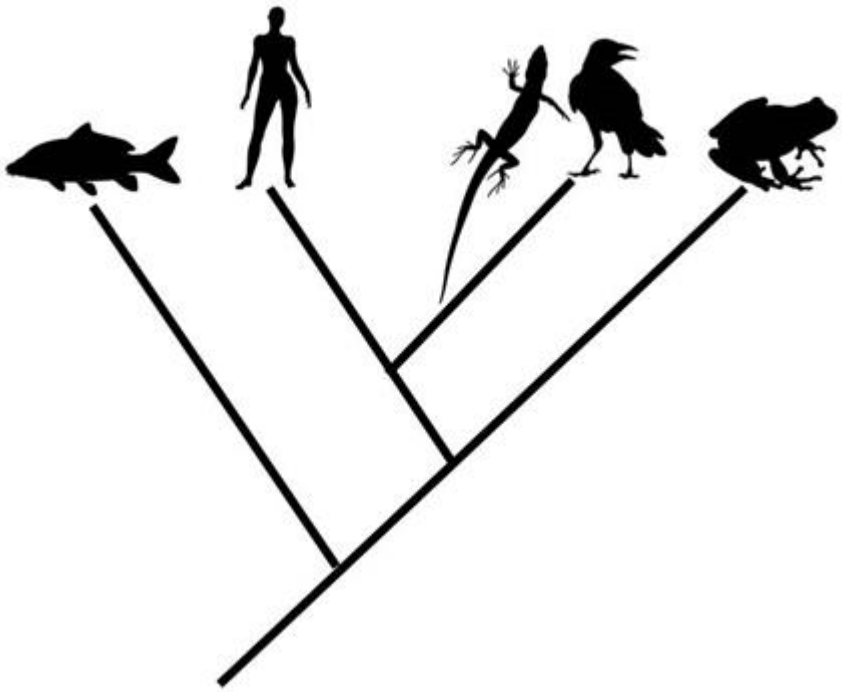
1



2



3



DOPLŇ:

Stejnou informaci jako text znázorňuje tento fylogenetický strom / tyto fylogenetické stromy:

4) Níže zakresli příbuzenské vztahy šimpanze, sumce, ropuchy, holuba a ještěrky. Můžeš, ale nemusíš změnit nákres oproti svému prvnímu a druhému nákresu.

Můj návrh příbuzenských vztahů šimpanze, sumce, ropuchy, holuba a ještěrky po přečtení textu a prostudování fylogenetických stromů