

T É M A: VÝVOJ ČLOVĚKA

Vypracoval/a:

Třída:

Spolupracoval/a:

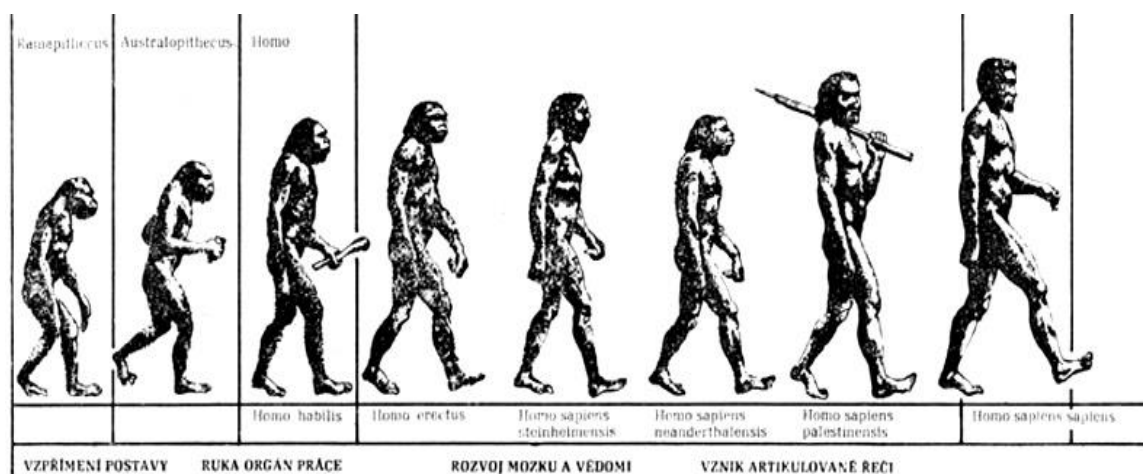
Datum:

ANOTACE:

Uvědomění si základních etap ve vývoji a původu člověka. Systematické zařazení současného člověka. Odpozorování a pojmenování základních znaků a rysů současného člověka. Zdůvodnění přínosu těchto změn do způsobu života současného člověka a do jeho dalšího vývoje.

TEORIE:

O svůj vznik a vývoj se člověk zajímá od nepaměti. Základem vývoje člověka je evoluční teorie Charlese Darwina. Teorie popisuje organismy, které se postupně přizpůsobují svému okolí, jak přírodnímu, tak později společenskému. Proto k vývoji člověka dnes přispívá mnoho oborů a disciplín svými poznatky, díky nimž se utváří podoba současného vědění. Můžeme člověka zkoumat jako živočišný organismus nebo třeba také jako součást lidské společnosti. Jako příklad věd, které se člověkem zabývají ze všech možných hledisek, můžeme uvést genetiku, geologii, paleontologii, vědu věnující se primátům, embryologii a mnohé další.



PŘÍPRAVA:

1. Uvědomění a zopakování poznatků z předchozích ročníků o stavbě těla živočichů
2. Zjistit nějakou novou informaci z oblasti týkající se člověka
3. Návštěva zoologické zahrady, případně donesení obrázků savců – nepovinné
4. V mezičase plnění úkolů jedna a dva, příprava otiskovací barvy a podložky k otiskům

ÚKOL Č. 1: PRÁCE S TAXONOMICKÝM NÁZVOSLOVÍM

Zadání laboratorní práce s jednotlivými úkoly a vůbec se vším, co se běžně dává do zadání.

1. Zařaď člověka do jednotlivých taxonomických skupin z tabulky a spoj je pomocí čar.
2. Pojmenuj jednotlivé taxonomické skupiny a zapiš je do tmavých obdélníků nad sloupci.
3. Odlišně propoj ještě 2-3 další vývojové řady.
4. Napiš nějaké další zástupce savců z rozdílných řádů.
5. Vyjmenuj další zástupce nebo skupiny savců z rozdílných řádů nebo řádového pojmenování.
6. Pokus se přiřadit pořadová čísla 1-9 ve druhém sloupci skupinám dle systému živočichů.

```
graph TD
    subgraph Kingdom [ ]
        direction TB
        J1[Jednobuněční]
        J2[Mnohobuněční]
    end

    subgraph Phylum [ ]
        direction TB
        J1 --- J1_P1[Kořenožci]
        J1 --- J1_P2[Kroužkovci]
        J1 --- J1_P3[Žahavci]
        J1 --- J1_P4[Ploštěnci]
        J1 --- J1_P5[Měkkýši]
        J1 --- J1_P6[Členovci]
        J1 --- J1_P7[Strunatci - obratlovci]
        J1 --- J1_P8[Bičíkovci]
        J1 --- J1_P9[Ostnokožci]
        J2 --- J2_P1[Medúzovci]
        J2 --- J2_P2[Motolice]
        J2 --- J2_P3[Hlavonožci]
        J2 --- J2_P4[Korýši]
        J2 --- J2_P5[Chvostokoci]
        J2 --- J2_P6[Hmyz]
        J2 --- J2_P7[Sumýši]
        J2 --- J2_P8[Paryby]
        J2 --- J2_P9[Plazi]
        J2 --- J2_P10[Savci]
    end

    subgraph Class [ ]
        direction TB
        J1_P1 --- J1_C1[Vejcorodí]
        J1_P2 --- J1_C1
        J1_P3 --- J1_C1
        J1_P4 --- J1_C1
        J1_P5 --- J1_C1
        J1_P6 --- J1_C1
        J1_P7 --- J1_C1
        J1_P8 --- J1_C1
        J1_P9 --- J1_C1
        J2_P1 --- J2_C1[Vejcorodí]
        J2_P2 --- J2_C1
        J2_P3 --- J2_C1
        J2_P4 --- J2_C1
        J2_P5 --- J2_C1
        J2_P6 --- J2_C1
        J2_P7 --- J2_C1
        J2_P8 --- J2_C1
        J2_P9 --- J2_C1
        J2_P10 --- J2_C1
    end

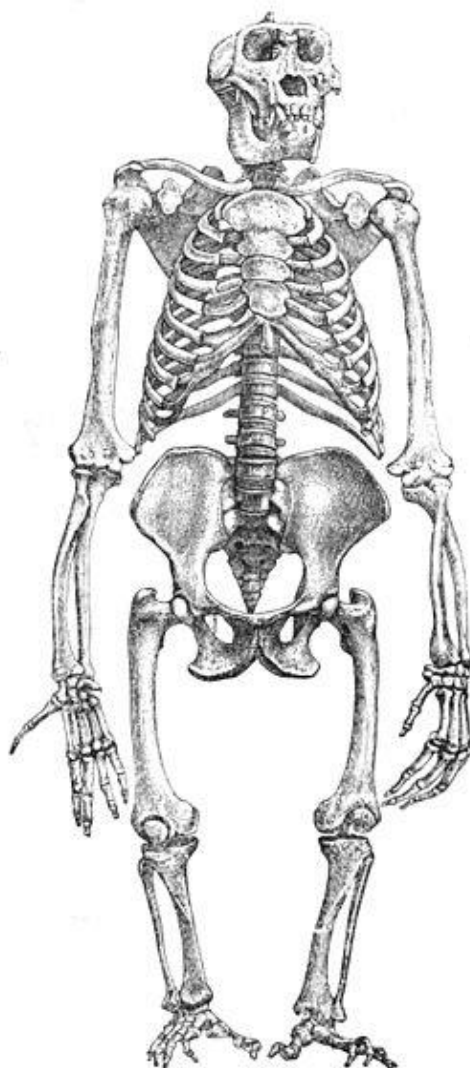
    subgraph Order [ ]
        direction TB
        J1_C1 --- J1_O1[Vejcorodí]
        J2_C1 --- J2_O1[Vejcorodí]
        J2_C1 --- J2_O2[Živorodí]
        J2_C1 --- J2_O3[Vačnatci]
        J2_O2 --- J2_O4[Placentální]
    end
```

ÚKOL Č. 2: DEFINOVÁNÍ MORFOLOGICKÝCH ROZDÍLNOSTÍ ČLOVĚKA

1. Najdi a napiš 3 - 4 rozdíly ve stavbě kostry gorily a člověka.
2. Pokus se odhadnout, jaký význam nebo co tato změna umožnila, případně co mohla ovlivnit dále ve vývoji člověka.



ČLOVĚK



OPICE

ÚKOL Č. 3: SEBEPOZOROVÁNÍ

1. Provedte otisk své ruky a nohy a porovnejte jejich rozdílnot.
2. Porovnejte případně své otisky s kamarádem a pozorujte rozdíly.
3. Objasněte pojem plochá noha, zdravotní důsledky či omezení.

POMŮCKY:

Papír - dvě A4 nebo balící, psací potřeby, zvýrazňovač, ručník nebo papírové ubrousky, barva na otisky model lidské kostry, nádoba s barvou pro obarvení otiskované části končetiny, voda k omytí.

POSTUP:

1. Student položí dlaň nebo plosku nohy do nádoby s barvou a přitlačením na papír provede otisk zvolené končetiny.
2. Po zaschnutí otisku provede porovnání a krátký zápis - porovnání délky, šířky vlastních otisků (viz. znalost z jiných předmětu – matematika, fyzika).

VYPRACOVÁNÍ:

ZÁVĚR:

Student krátce zhodnotí průběh laboratorního cvičení a zapíše, jaký získal nový poznatek nebo co jej nejvíce zaujal.

SHRNUTÍ:

1. Co způsobil pohyb po dvou končetinách?
2. Znáš zvíře, které se pohybuje také na zemi po dvou končetinách?
3. Který otisk je delší ruky či nohy?

SEZNAM ZDROJŮ:

[01] Výukový portál Základní škola Třebíč

Dostupný z WWW: http://vyuka.zsjarose.cz/index.php?action=lesson_detail&id=116>

[02] Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Brehms Tierleben Small Edition 1927

Dostupný z WWW: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Primatenskelett-drawing.jpg>

METODICKÝ LIST

Název školy	Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín
Autor	Mgr. Luděk Hradil
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	Biologie
Tematický okruh	Biologie člověka vývoj a anatomie kostry
Druh učebního materiálu	Laboratorní cvičení – student
Cílová skupina	Žák, 13 – 15 let
Anotace	Pracovní list určen do výuky studentům, podklad pro vlastní práci čerpá zvláštních poznámek a poznatků, odborné literatury, internetu. Náplň: práce se systémem živočichů, anatomickými poznatky dle předlohy, ověření vlastní stavby a proporcí částí těla (chodidlo, ruka).