

MASARYKOVA UNIVERZITA
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA RODINNÉ VÝCHOVY



Didaktika přírodopisu s biologií člověka

Příprava na výuku – kost a opěrná soustava

Vypracovala: Jana Procházková

5. ročník, Bi – Ze

Příprava na výuku přírodopisu na ZŠ

Téma: Opěrná soustava - kost

Vypracovala: Jana Procházková

Ročník: 8.

ŠVP ZV - využití:

- **vzdělávací oblasti:** Člověk a příroda
- **průřezová témata:** environmentální výchova
- **integrace mezi vzdělávacími obory:** výchova ke zdraví

Kompetence: k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské, pracovní

VVC: znát funkci kostry, pochopit osifikaci a růst kosti, uvést na příkladech různé tvary kostí a jejich spojení

Místo realizace: učebna přírodopisu

Časová dotace: 45 min.

Pojmy opěrné: pojivo, chrupavka, vazivo, kost

Pojmy nové: osifikace, ossein, osteoporóza, okostice, kostní dřev, růstová chrupavka, švy, kloub...

Pomůcky: kostlivec, kost, učebnice

1. Teoretická příprava na hodinu v bodech:

Pohybová soustava – funkce a co ji tvoří

Kostra – funkce

Osifikace

Růst kostí do délky, osteoporóza

Stavba kosti

Tvary kostí

Spojení kostí

Pomoc při zlomenině

Otázky + příkazy během výkladu:

K čemu nám asi slouží kostra?

Myslíte, že jsou kosti pružnější v mládí nebo stáří?

Slyšeli jste někdy pojem osteoporóza?

Zkuste si ukázat na kosti, kterou jste si donesli, její části.

Které kosti byste zařadili podle obrázku v učebnici mezi kosti dlouhé, krátké,..?

Ukažte mi na sobě pohyb kloubů.

Kdo si někdy zlomil kost? Jak probíhala léčba?

2. Rozpracování scénáře hodiny:

Úvod

- motivace – pomůcka (žáci si měli za úkol přinést kost z kuřete, králíka,..)

Hlavní část

- Opakování - tkáně (rozhovor, zkoušení nebo test)
- Výklad + rozhovor + demonstrace na kostlivci (frontální forma) + práce s kostí (individuální forma nebo ve dvojicích)
- Diskuse – pomoc při zlomenině
- Zápis

Závěr

- Zopakování probrané látky, zhodnocení hodiny, popř. zadání Dú, rozloučení

Příprava na výuku přírodopisu na ZŠ

Téma: Opěrná soustava – kostra hlavy

Vypracovala: Jana Procházková

Ročník: 8.

ŠVP ZV - využití:

- **vzdělávací oblasti:** Člověk a příroda
- **průřezová témata:** environmentální výchova
- **integrace mezi vzdělávacími obory:** výchova ke zdraví

Kompetence: k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské, pracovní

VVC: dokázat popsat jednotlivé kosti lebky, vysvětlit funkci lupínek

Místo realizace: učebna přírodopisu

Časová dotace: 45 min.

Pojmy opěrné: osifikace, ossein, okostice, kostní dřev, růstová chrupavka, švy

Pojmy nové: osová kostra, kost čelní, týlní, temenní, lícní, spánková...

Pomůcky: pracovní list, lebka, učebnice, obrázek

2. Teoretická příprava na hodinu v bodech:

Kostra člověka: osová kostra, kostra horní a dolní končetiny

Osová kostra: kostra hlavy a trupu

Kostra hlavy (lebka) – mozková a obličejová část

Mozková část: funkce, jednotlivé kosti

Obličejová část: jednotlivé části

Švy

Lupínky

Rozlišení mužské a ženské lebky

Otázky během výkladu:

Jaký význam má kloubní spojení horní a dolní čelisti?

Ve které části lebky je umístěn chrup? Jakým způsobem je upevněn?

Proč nejsou u novorozence lebeční kosti pevně spojeny?

Najdi na obrázku rozdíl mezi ženskou a mužskou lebkou.

2. Rozpracování scénáře hodiny:

Úvod

- motivace – pomůcka (skutečná lebka)

Hlavní část

- Opakování - kost (pracovní list)
- Výklad + rozhovor + demonstrace na lebce (frontální forma), práce s obrázkem – rozdíl mezi ženskou a mužskou lebkou (ve dvojicích)
- Zápis

Závěr

- Zopakování probrané látky, zhodnocení hodiny, popř. zadání DÚ, rozloučení