

Lidské tělo

Objevujte lidské tělo venku. Postavte si modely a prověřte svou kreativitu s přírodninami.

Cíl: Dítě objevuje lidské tělo – přesněji jaké máme kosti a orgány v hrudníku.

Vytvoří model hrudníku (kosti a hlavní orgány) nejprve nákresem na tričko a později ve skupině, venku pomocí přírodnin postaví model kostry či orgánů hrudníku.

Čas: 40 minut

Věk: 2-8. třída ZŠ, SŠ

Místo: okolí školy (kde je možné sbírat různorodé přírodniny)

Období: vegetační sezóna

Pomůcky „pracovní“ trička (triko, na které lze malovat prateľným fixem, nebo fixem na textil, pokud chceme obrázky zachovat), karton, papír, nůžky, izolepa či lepidlo, fixy, pastelky, psací potřeby, (psací podložky), přírodniny

Příprava: Na velký tvrdý papír (např. slepené listy starého kalendáře) nebo na karton (ideální je větší rozbalená krabice) obkreslíme některé z dětí. Do jeho siluety učitel překreslí kostru a vnitřní orgány dle nákresu/atlasu (využijeme ve druhém kroku).

1. ODHAD

Na pracovní trička děti ve dvojicích zakreslí odhad, CO a KDE mají uvnitř svého těla. Je výhodné, pokud zapojí smysly: prohmatají své tělo, poslouchají, kde co slyší, kde se co hýbe, když např. zhluboka dýchají, vzpomínají, kde je bolí, když se přejeďí, atd. Většina skupin objeví srdce (podle tlukotu), kosti hrudníku (podle hmatu – žebra, lopatku, ramenní kloub, klíční kost, hrudní kost), plíce (podle pohybu, když zhluboka dýchají), někdy odhadnou žaludek. Není důležité orgány a kosti správně umístit a pojmenovat. Aktivita má za cíl nastartovat zájem o vlastní tělo a vytvořit odhady, co uvnitř sebe mám. To podpoří vnitřní motivaci pro další práci.

TIP: Pokud máte dost času, doporučte dětem, ať si pro malování vyberou **dvě barvy fixů**. Jedna barva bude na prvotní odhad bez testování. Druhou barvu děti použijí na zakreslení místa, kde skutečně kost či orgán uslyší, nahmatají či jinak objeví.

TIP: Podpořte děti v opravdovém testování svých odhadů. Jak lépe **slyšet srdce?** – Co si zaběhat? Jak zvýraznit dýchání? – Stačí pár skoků.

2. MODEL

Třídu rozdělíme na skupiny po 3-5 dětech, z nichž některé budou tvořit kostlivce, jiné listové orgány (doporučujeme dát dětem vybrat, kdo co chce tvořit).

Skupiny „kostlivců“ budou mít za úkol vyskládat na podklad kostru z přírodnin (větviček, šišek, kamenů, kůry). Lidská kostra je složitá a skládá se z mnoha částí. Doporučujeme dětem zadat, ať se nejdříve soustředí na oblast trupu a zbytek (končetiny, lebku, pánev...) doplní později, pokud jim zbyde čas.

Skupiny „orgánů“ budou mít za úkol najít v okolí co nejrozmanitější přírodniny (kameny, listy, kůru atd.) a z nich pak vybrat ty, které

mohou představovat jednotlivé orgány. Listy je vhodné zatížit nebo nalepit (pokud fouká).

Předlohou oběma skupinám bude předem vytvořený nákras člověka na kartonu. Mohou si k němu chodit ověřovat, jaké kosti a orgány v těle jsou a jak jsou vůči sobě poskládané. Případně pokud jsme zvládli vytvořit víc předloh (můžeme využít i siluety na chodníku - viz níže), mohou děti skládat přírodniny přímo do nákrasu.

TIP: KOSTRA NA CHODNÍKU

Rychlejší varianta nebo varianta pro větší skupiny. Stačí, když děti například ve dvojici či trojici obkreslí sebe křídou na chodník. Získají siluetu, kterou mohou vyplnit větvičkovými kostmi či listovými orgány. Vše je rychle hotové.

3. POPISKY

Každá skupina připraví sadu popisků (základní názvy kostí či orgánů). Názvy mohou děti

napsat na kameny či kartičky. Obtížnost vybereme dle úrovně znalostí dětí.

4. URČOVÁNÍ

Skupiny si navzájem vymění sady popisků (kostí a orgánů na kamenech) a mají za úkol je rozmístit ke kostře či orgánům z přírodnin tam, kam si myslí, že patří. Je skvělé, když při umísťování vznikne u dětí ve skupině diskuze a mnoho otázek. Pokud se hodí, můžeme v této chvíli dětem nabídnout i další zdroj informací k ověření (např. atlas, nákras, učebnici atd.). Následuje společná diskuze, kde co je. Je důležité udržet podporující a příjemnou atmosféru mezi skupinami. Nesnažíme se vzájemně nachytat, ale společně se učit a rozvíjet.

5. NÁVRAT K TRIČKŮM

Teď, když jsme společně objevili umístění kostí a orgánů v našem hrudníku, je vhodná příležitost upravit nákrasy na tričkách. Můžeme si vzít jinou barvu fixy a překreslit správné rozmístění.

7. OHLÉDNUTÍ

Hra s orgány, umísťování popisků i překreslování triček skvěle otevírá závěrečnou diskuzi (můžete se ptát jako na průběh, tak obsah aktivity, záleží, co je vaším cílem):

a) **k průběhu aktivity např.:** Jak se mi pracovalo? Co mě bavilo? Co bylo pro nás ve skupině náročné? Co bychom příště udělali jinak?

b) **k obsahu aktivity např.:** Co bylo nejtěžší na těle najít? Co bylo naopak lehké? Kdo jaké materiály využil pro který orgán nebo kost? Co mě překvapilo? Co jsem se o lidském těle dozvěděl/a?

A je vhodné i sesbírat a sepsat další otázky, které děti napadají (je to skvělý základ pro další lekci).

CO LZE HODNOTIT (DŮKAZ O UČENÍ):

- Dítě vytvoří model lidského hrudníku (kosti a hlavní orgány) nákrasem na tričko.
- Ve skupině venku pomocí přírodnin postaví model kostry či orgánů hrudníku.
- Vytvoří i popisky k modelu a pokusí se je správně umístit.
- Na závěr se vrátí k úvodnímu modelu na tričku a pokud je třeba, model upraví.

MOŽNÉ ROZŠÍŘENÍ:

- **SVALY**

Pokud máme čas a chuť, můžeme s dětmi tvořit také svaly. Nejprve se děti mohou ohmatat, kde všude asi svaly mají. Pak se vrátí ke své kostře z přírodnin a zkusí ji doplnit svaly, aby se mohla hýbat. Můžeme v této fázi pomoci nákresem svalů v knize či jinde pro inspiraci. Pak je důležité vybrat vhodný materiál pro tvoření svalů. Nám nejlépe fungovala tráva, raději suchá než čerstvá. Při postupném plnění kostlivce vznikaly výborné otázky a debaty o tom, kde, odkud a kam vedou naše svaly.

- **DO TŘÍDY**

NÁSTĚNNÝ OBRAZ: Pokud bude prostor a zájem, lze si **DŘEVĚNÉHO KOSTLIVCE** i **LISTOVÉ ORGÁNY** nalepit a vyvěsit ve třídě. Nebo vytvořte **SADU KOSTÍ**. Pokud děti najdou či vyrobí (např. z bezových větviček a drátků) opravdu zdařilou sadu kostí, doporučujeme si ji schovat. Pak můžete opakovaně kostlivce sestavovat venku i ve třídě.