Člověk a jeho svět

učebnice pro 3. ročník základní školy

didaktis

4 Hlava, ramena, kolena, palce

Všimli jste si, že ať jsme mladí nebo staří, má naše tělo stále stejné části? Už novorozenci mají ruce, nohy, hlavu a vůbec všechno, co potřebují k životu. Jak rostou, části těla se jim zvětšují a oni se je postupně učí ovládat a používat.

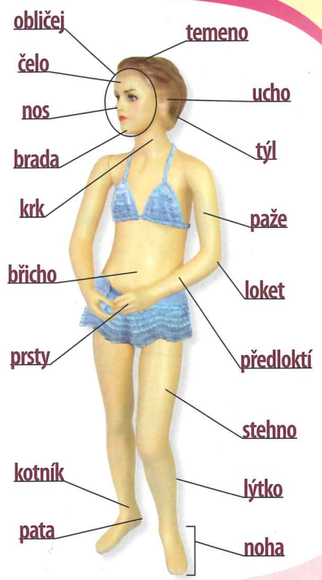
Z čeho se naše tělo skládá?

Hlava
čelo, temeno, týl, obličej, oči, uši, rty, nos, brada, tváře

Trup
krk, hrudník, prsa, podpaží, břicho, záda

Horní končetiny
rameno, paže, loket, předloktí, zápěstí, ruka, dlaň, prsty

Dolní končetiny
kyčel, hýždě, stehno, koleno, holeň, lýtko, kotník, nárt, noha, chodidlo, pata, prsty



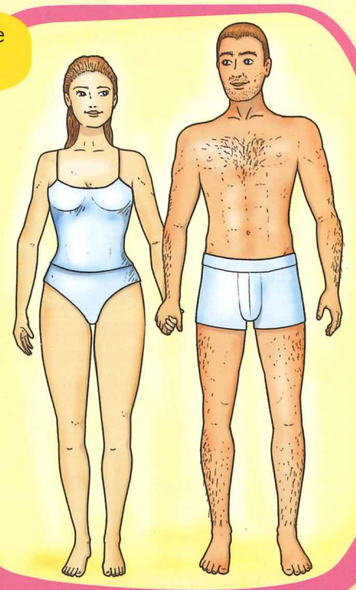
- Rozdělte se do dvojic. Dokážete vždy správně ukázat na tu část těla, kterou vám váš spolužák řekne?

Vypadají všichni stejně?

Tělo dospělých je jiné než tělo dětí. Dospělí se liší od dětí nejen velikostí svého těla, ale také tvarem některých jeho částí a výraznějším ochlupením. K těmto změnám dochází postupně v období, kterému se říká puberta. Toto období začíná kolem 12 let a končí v době dospívání.

Puberta

Puberta je obdobím největších změn v našem těle. Dívky i chlapci začnou v pubertě rychleji růst, mění se také jejich postava. Změny v těle doprovázejí i časté změny nálady. Skončením puberty končí období dětství a začíná období dospělosti.



- Chlapec a muž, dívka a žena. Dokážete popsat rozdíly ve stavbě jejich těla?
- Uměli byste porovnat stavbu ženského a mužského těla? Zapište společně na tabuli, v čem jsou stejní a v čem se liší.

Otázky a úkoly

1. Rozdělte se do skupin. Jeden z vás si lehne na arch papíru a vy ho obkreslíte. Do vzniklé siluety spolužáka dopište názvy částí jeho těla. Zvládnete dopsat některé z nich i v cizím jazyce?
2. Dospělí už nerostou, přesto se jejich postava může měnit. Napadá vás, jak a proč k tomu dochází?
3. Každý z nás vypadá jinak. Čím vším kromě vzhledu jednotlivých částí těla se můžeme lišit?

Co se děje uvnitř 4

Jak asi vypadá naše tělo zevnitř? Jak vlastně funguje? Tyto otázky si lidé kladli od pradávna a zajímají je dodnes. Je to důležité hlavně pro lékaře, ale i my bychom měli vědět, které orgány v těle máme a k čemu nám slouží. Společně se teď proto podíváme lidem pod kůži.

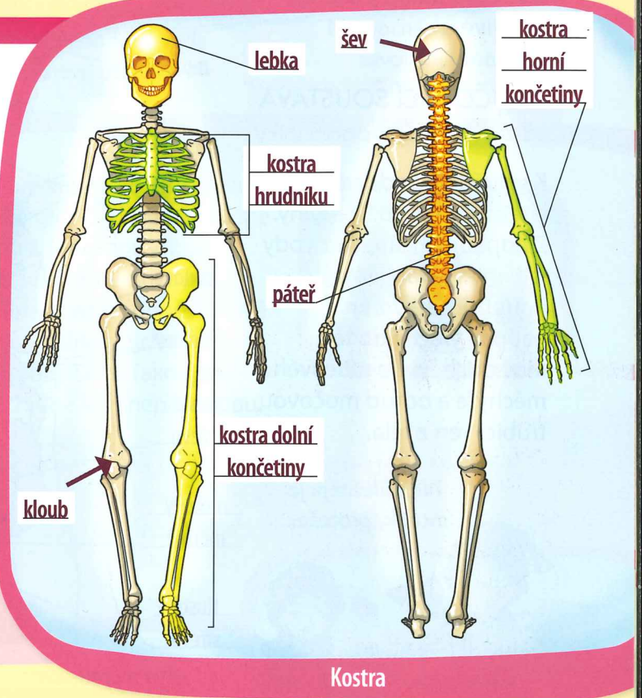
K čemu nám je kůže?

Kůže kryje celé naše tělo a chrání nás před škodlivými vlivy z okolí. Také před nebezpečnými slunečními paprsky se nás snaží ochránit tím, že při opalování ztmavne. V horku nám kůže umožňuje pocení, a tím i ochlazení. Z kůže také vyrůstají vlasy a chlupy, které chrání místa vystavená chladu, a nehty, které chrání naše prsty před poraněním.

- Vzpomeňte si na léto. Měla vaše kůže stejnou barvu, jakou má nyní?
- Co myslíte, dá se podle barvy kůže poznat dobrý kamarád?

Co nás drží pohromadě?

Oporou našeho těla je kostra, na kterou se upínají svaly. Její osou je páteř, která spojuje lebku, kostru hrudníku, kostru horních i dolních končetin. Jednotlivé kosti jsou velmi pevné a jsou mezi sebou propojeny klouby (pohyblivá spojení kostí) a švy (pevná spojení kostí). Bez kostí by naše tělo bylo jako tělo hadrové panenky. Kostra také chrání nejdůležitější orgány. Lebka chrání mozek, kostra hrudníku zase srdce a plíce.



Kostra

- Přes kůži se pokuste nahmatat kosti ve svém těle. Potom na obrázku ukažte, které kosti jste na sobě našli.
- Najdete na svém těle místa, kde jsou kosti spojeny pohyblivě, tedy klouby? Jak jste poznali, kde klouby máte?

Co máme kromě kostí?

Svaly

Na kosti našeho těla se upínají svaly, a umožňují nám tak pohyb. Většinu svalů v těle můžeme ovládat svou vůlí. Díky tomu můžeme běžet, kam chceme, nebo napsat, co chceme. Všechny svaly těla tvoří svalovou soustavu.

- Znáte hru na zrcadlo? Postavte se vždy dva naproti sobě. Jeden z vás bude pohybovat různými svaly svého těla, druhý jej bude napodobovat jako obraz v zrcadle.

A čím to je, že naše tělo funguje?

Těm částem těla, které vykonávají nějakou činnost, říkáme orgány. Některé orgány jsou vzájemně propojeny a vytvářejí orgánové soustavy. Žádný orgán v těle není důležitější než jiný a pro život je nezbytné, aby správně fungovaly všechny.

OBĚHOVÁ SOUSTAVA
zajišťuje oběh krve v těle

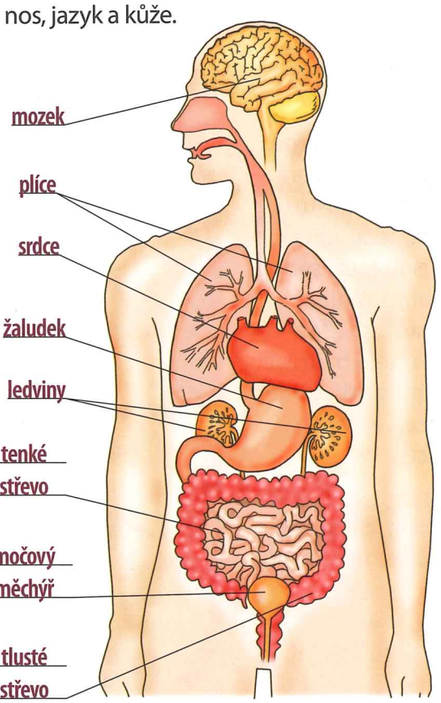
Krev rozvádí po těle kyslík a živiny. Srdce funguje jako pumpa – pumpuje krev do plic a do těla. Po těle je krev rozváděna cévami. Krev je tekutina, ve které jsou kyslík a látky důležité pro tělo, ale také oxid uhličitý a látky škodlivé.

VYLUČOVACÍ SOUSTAVA
odvádí z krve odpadní látky

K vylučování odpadních látek z krve slouží ledviny. Z odpadních látek a z vody ledviny vytvářejí moč. Potřebné látky z krve naopak vracejí do těla. Moč odchází do močového měchýře a odtud močovou trubicí ven z těla.

NERVOVÁ SOUSTAVA
řídí celé tělo

O tom, co má tělo udělat, rozhoduje mozek. K tomu potřebuje informace z okolí i zevnitř těla. Informace získávají a šíří nervy. Nacházejí se v celém těle a jsou s mozkem spojeny. Z okolí získává mozek informace pomocí smyslových orgánů, jako jsou oči, uši, nos, jazyk a kůže.



DÝCHACÍ SOUSTAVA
zajišťuje výměnu kyslíku a oxidu uhličitého

Dýchací soustava začíná ústy a nosem. Ty jsou trubicí spojeny s plícemi. Při nádechu v plicích přechází do krve kyslík a při výdechu z krve odchází oxid uhličitý. Bez kyslíku bychom během několika minut zemřeli.

TRÁVICÍ SOUSTAVA
zásobuje tělo živinami

Trávicí soustava začíná ústy. V ústech rozkoušeme jídlo, smícháme je se slinami a spolkneme. V žaludku se potrava smíchá s trávicími šťávami. Vzniklá směs putuje do tenkého střeva. Přes jeho stěnu přejdou živiny do krve a zbytky nestrávené potravy putují do tlustého střeva. Tam se tvoří stolice, která odchází z těla konečníkem.

- Orgánové soustavy jsou důležité. Uměli byste stručně vysvětlit, k čemu nám jednotlivé soustavy slouží?
- Vyberte si některý orgán a vypište si, k čemu slouží. Své zjištění přečtěte ostatním. Uhádnou, o kterém orgánu mluvíte?
- Poslechněte si, jak rychle buší srdce vašeho kamaráda. Znovu si je poslechněte, poté co kamarád udělá dvacet dřepů. Jaký je rozdíl v bušení srdce před dřepy a po nich?

Otázky a úkoly

1. Naše tělo funguje, protože každá jeho část má svůj účel. Zkuste si dát nějaký cíl (třeba úklid třídy, vyučování prvňáčků) a rozdělte si úkoly podobně. Nezapomeňte, že někdo musí být oporou!
2. Určitě už jste někdy měli kašel nebo průjem. Poznáte, ke které orgánové soustavě se tyto potíže vztahují? Zkuste si vzpomenout na další nemoci či potíže a přiřadit je k orgánovým soustavám.

Aby už nic nebolelo 4

Jak se cítíte, když vaše tělo nefunguje tak, jak by mělo? Zdravé děti chodí do školy, ven s kamarády nebo odpoledne do kroužků a vy jste nemocní a nemůžete být s nimi. Jenže jak tomu předcházet a co proti tomu dělat?

Jak poznám, co mi schází?

Sami většinou nevíme, co nám schází. To dovedou nejlépe určit lékaři. Podle různých příznaků, jako jsou zvýšená teplota, kašel, bolení hlavy, bolení v krku a další, poznají, jaká nemoc nás trápí a jak nás mají správně léčit.

- Některé příznaky nemocí na sobě poznáte i sami. Které? A co děláte, když je zpozorujete?
- Určitě jste už někdy byli nemocní. Ve dvojicích předveďte, jak probíhá návštěva u lékaře.
- Co vlastně dělá lékař během vyšetření? Zapište na tabuli všechna slovesa, která vás napadnou.

Co vlastně nemoci způsobuje?

Někdy lidé trpí nemocemi, protože se narodili s nějakou vadou. Ta může způsobit dlouhodobé nemoci jako cukrovku či alergii. Někdy je pak nutné brát celý život léky. Nejčastěji nás však trápí nemoci, které způsobují drobné organismy. Nakazit se jimi můžeme kontaktem s nemocným člověkem, se špinavou vodou, zkaženými potravinami a podobně. Takové nemoci jsou třeba chřipka, angína a salmonelóza. Většina z nich se dá úplně vyléčit léky. Některé potíže si však lidé způsobují sami. Takovým problémem je třeba obezita z přejídání. S ní nám žádné léky nepomohou.

- Určitě jste už někdy měli chřipku. Co vás při ní bolelo? Co jste mohli dělat a co jste dělat nemohli?
- Běžné nemoci se snadno přenášejí. Víte, jak můžete jejich přenosu zabránit?
- Alergie je častá nemoc. Zkuste zjistit, na co všechno můžeme být alergičtí. Trpíte nějakou alergií i vy?

Pomůže mi i něco jiného než léky?

Při nemoci je rovněž důležité odpočívat a nenamáhat své tělo. Někdy nám lékař předepíše také bylinkové čaje. Řada rostlin má totiž léčivé účinky a může nám ulevit od bolestí.

- Víte, co a proč by mělo být v nápoji pro nemocné?
- Prohlédněte si obrázky léčivých rostlin a zkuste vypátrat, co pomáhají léčit.
- Někdy nás lékař může poslat do lázní, kde jsou léčivé prameny. S pomocí učitele najděte na mapě republiky některé lázně a pokuste se zjistit, jaké nemoci se tam léčí.