

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma: OPĚRNÁ SOUSTAVA

Autor: Mgr. Jana Jenčovská

Číslo materiálu: VY_32_INOVACE_Př5_66_16

Sada č. 66

Předmět: Přírodověda

Tematický okruh : Člověk a jeho zdraví

Datum vytvoření: 30. 3. 2013

Cílová skupina: žák 1. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 5. ročník

Anotace:

- Materiál poslouží jako součást výkladu - Osvojení základních pojmů
- Prezentace je také určena k procvičování a upevňování učiva o opěrné soustavě
- Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky



ČLOVĚK
Opěrná soustava

Třída:pátá

Mgr. Jana Jenčovská

STAVBA KOSTRY

Kostra se skládá z , které podpírají a chrání tělesné a poskytují oporu svalům, které umožňují těla.

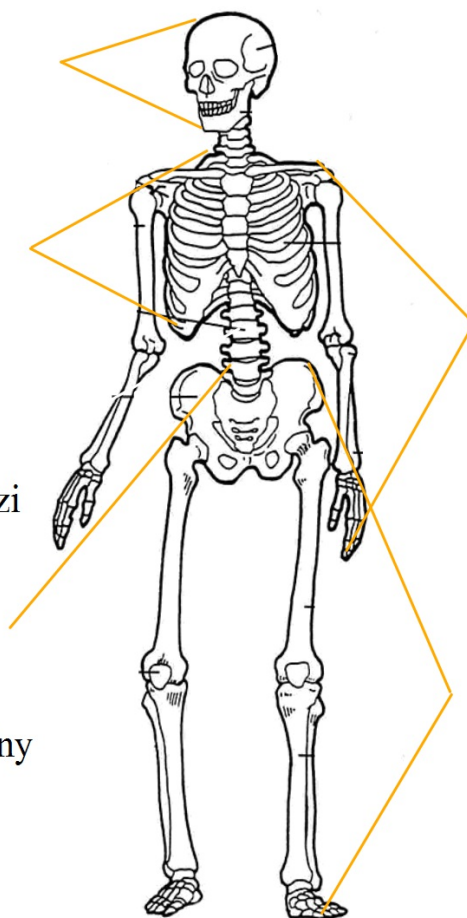


Je složena z kostry , , a horních a dolních . Kostí jsou spojeny pevně - nebo pohyblivě - .

Ke správnému vývoji kostí přispívá vhodná výživa bohatá na a vitamín D.



- umožňuje pohyb
- umožňuje vzpřímenou chůzi a chrání míchu
- chrání mozek
- chrání důležité vnitřní orgány
- umožňuje pohyb



Kostra
horních končetin

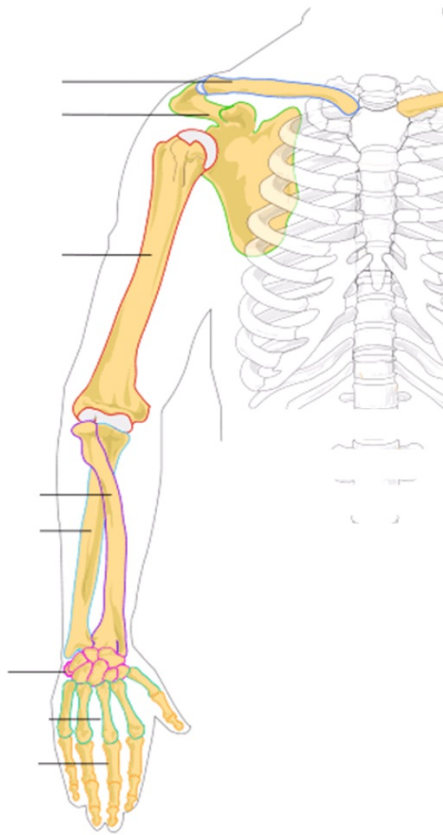
Kostra lebky

Kostra páteře

Kostra
dolních končetin

Kostra hrudníku

**Umíš přiřadit názvy kostí horní končetiny?
Tři slova sem ale nepatří! Proč? Vyznač šipkou jejich správná místa.**



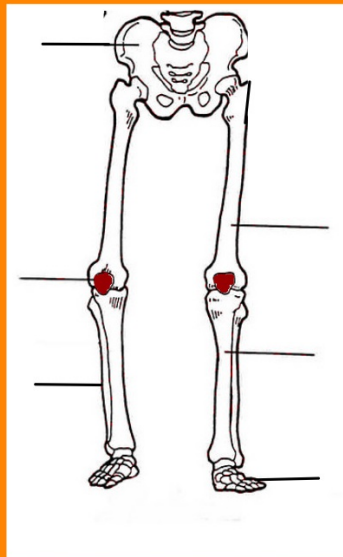
KŮSTKY ZÁPĚSTÍ

KOSTI PRŮČNÉ

LOK ŽEBRA KETNÍ NÍ

KOST OBRATLE

**Umíš přiřadit názvy kostí dolní končetiny?
Viš jak se jmenuje červené místo na dolní končetině
a k čemu slouží?**



KOSTI PÁNVE

KOST LÝTKOVÁ

KOST STEHENNÍ

KOST HOLENÍ

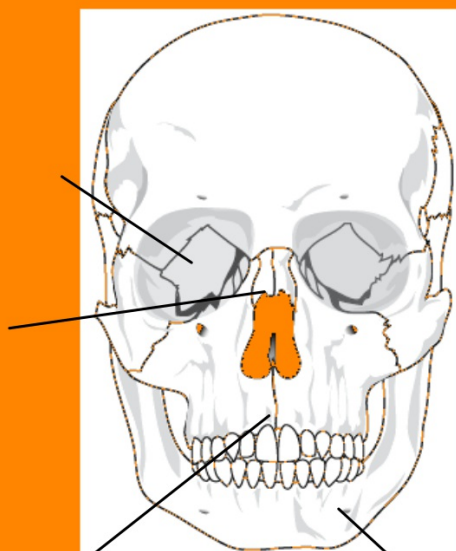
KOSTI NOHY

kuk...

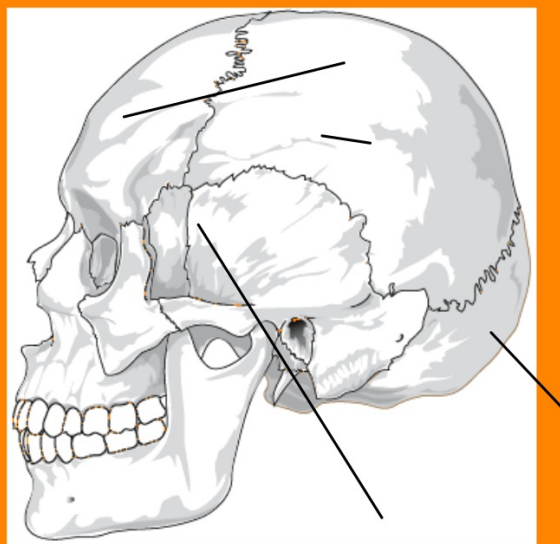
Umiš přiřadit názvy kostí kostry hlavy?

Lebka se skládá z 29 kostí, které jsou mezi sebou pevně spojeny švy.

Obličejová část



Mozková část



kost TEMENÍ kost CELNÍ kost TÝLNÍ kost SPÁNKOVÁ

Zdroje:

obrázky:

- MARTIN, Phillip. *http://science.phillipmartin.info*: free clip art [online]. [cit. 2013-03-30]. Dostupný na WWW: http://science.phillipmartin.info/science_skeleton.htm
- AUTOR NEUVEDEN. *http://www.i-creative.cz*: free clip art [online]. [cit.2013-03-30]. Dostupný na WWW: http://www.i-creative.cz/wp-content/uploads/2011/10/lichaam_03.jpg

literatura:

- MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. *Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník*. Brno: Nová škola, 2004, 91 s. ISBN 80-728-9063-8.

- Všechny ostatní objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a jeho svět

klíčová slova:

**kostra, kostra horní končetiny, kostra dolní končetiny,
lebka**

Doplňte správná slova

- děti mohou vepsat do bílých rámečků perem
- nebo po správné odpovědi dát rámečky do koše

KOSTÍ - ORGÁNY - PEVNOU - POHYB - HLAVY - PÁTEŘE - HRUDNÍKU - KONČETIN - ŠVY - KLOUBY - VÁPNIK.

Lze použít i jako zápis do sešitu.

Doplňte hlavní části kostry a jejich význam.

Kostra lebky - chrání mozek.

Kostra hrudníku - chrání
důležité vnitřní orgány.

Kostra páteře - umožňuje vzpřímenou chůzi a chrání míchu.

Kostra horních a dolních končetin - umožňuje pohyb.

Nepatří sem - ŽEBRA, OBRATLE a HRUDNÍ KOST, protože jsou to části kostry hrudníku a páteře.

Češka (lat. patella) je kost tvořící přední část kolenního kloubu, vsunutá do šlachy čtyřhlavého stehenního svalu. Je největší sezamskou kostí (tzn. kostí volně uloženou ve šlaše) v těle.

