

PŘÍRODOVĚDA

6. února



1. ČLOVĚK – SOUČÁST PŘÍRODY

Člověk se vyvinul před několika miliony let. Dnes už je jisté, že měl společné předky se současnými šimpanzi. V průběhu vývoje se postava předchůdců člověka napřímila, začali chodit po dvou končetinách. Díky tomu může současný člověk používat své ruce k práci. Člověk má palec na ruce postavený proti ostatním prstům, to mu umožňuje lepší uchopování a používání různých předmětů (např. psacích potřeb při psaní).

1. Se kterým živočichem má člověk společné předky? 2. K čemu člověk používá ruce?

1 Zopakujte si společné znaky rostlin a společné znaky živočichů.

Člověk je součástí **živé přírody**. Lidé mohou být na první pohled velmi různí, všichni mají ale některé **společné znaky**. Mnoho **znaků** mají **společných** také s **ostatními živočichy**, ale v mnohém se od ostatních živočichů **liší**.

2 Jaký je rozdíl mezi obratlovci a bezobratlými živočichy? Do které skupiny patří člověk?

Člověk má uvnitř těla **kostru** složenou z **kostí**. Součástí kostry je **páteř**, která se skládá z obratlů. Člověk proto patří do skupiny **obratlovců**. Člověk patří mezi **savce**.

SPOLEČNÉ ZNAKY S OSTATNÍMI ŽIVOČICHY

Člověk je společně s ostatními živými organizmy **součástí živé přírody**. Patří do skupiny **živočichů**, kteří mají kostru s páteří složenou z obratlů, do skupiny zvané **obratlovci**. Rodí živá mláďata, která po narození sají mateřské mléko. Patří do skupiny **savců**.

Stejně jako ostatní živočichové i člověk se vyznačuje společnými znaky života – **životními projevy**. Základní životní projevy má společně s ostatními živými organizmy, v jiných se od ostatních živočichů liší.

Lidské tělo je tvořeno různými **orgány**, které **zajišťují životní projevy**. Jsou spojeny v **orgánové soustavy**. Např. orgány dýchací soustavy zajišťují dýchání. Jejich **poškození nebo nesprávná činnost může ohrozit náš život**, proto bychom se měli snažit své tělo chránit a co nejlépe o něj pečovat.



• **dýcháme**
(dýchání zajišťuje dýchací soustava)



• **přijímáme živiny**
(příjem a zpracování živin v potravě a vodě probíhá v orgánech trávicí soustavy)



• **vylučujeme odpadní látky**
(při dýchání oxid uhličitý, zbytky potravy ve stolici, tekutiny a škodlivé odpadní látky v moči vylučovací soustavou nebo potem – kůží)



• **rozmnožujeme se**
(prostřednictvím orgánů rozmnožovací soustavy)



• **rosteme a vyvíjíme se**
(všechny tělní soustavy se v průběhu života vyvíjejí)



• **volně se pohybujeme**
(pohyb umožňuje svalová soustava a kostra lidského těla)



• **reagujeme na změny prostředí**
(okolní svět vnímáme prostřednictvím smyslových orgánů)

Člověk **dýchá, přijímá živiny, vylučuje odpadní látky, rozmnožuje se, roste a vyvíjí se, pohybuje se a reaguje na změny prostředí** podobně jako všichni živočichové.

CO MÁ ČLOVĚK SPOLEČNÉHO S OSTATNÍMI ŽIVOČICHY?

výživa a vylučování

- přijímá vodu a potravu, vylučuje z těla vodu s nepotřebnými látkami a nestrávené zbytky potravy

dýchání

- vdechuje kyslík a vydechuje oxid uhličitý, oba plyny jsou součástí vzduchu

reakce na podněty a změny

- reaguje na různé podněty a změny
- získává informace o okolí pomocí smyslů

pohyb

- volně se pohybuje z místa na místo

růst a vývoj

- v průběhu života roste a vyvíjí se

rozmnožování

- rozmnožuje se prostřednictvím pohlavních buněk



dýchání



pohyb

JAK SE ČLOVĚK LIŠÍ OD OSTATNÍCH ŽIVOČICHŮ?

vzpřímená chůze

- na rozdíl od ostatních savců člověk dokáže chodit vzpřímeně po dvou končetinách

volné ruce

- má volné ruce, které jsou velmi zručné

výjimečný mozek

- může složitě myslet, vnímat sám sebe i komunikovat s ostatními lidmi, lidská komunikace je mnohem složitější než komunikace mezi ostatními živočichy

práce

- člověk vědomě pracuje a umí si práci ulehčit

umělecká díla

- vytváří umělecká díla (výtvarná, hudební apod.)



práce



komunikace

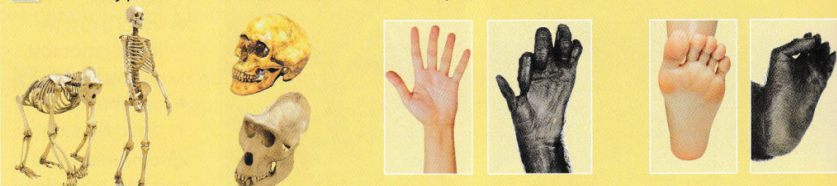
VÝVOJ ČLOVĚKA

Člověk patří mezi vývojově nejdokonalejší **obratlovce**. Patří mezi **savce – primáty**. Podobou i vlastnostmi jsou člověku nejbližší příbuzní **lidoopi** (např. šimpanz).

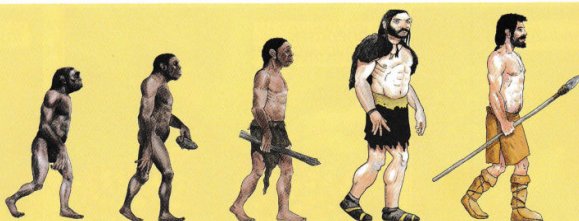
Shodné znaky člověka s lidoopi	Odlíšné znaky člověka od lidoopů
Tělo je tvořené kostrou.	Má vzpřímenou postavu.
Rodí živá mláďata.	Chodí po dvou.
Mláďata sají mateřské mléko.	Rozvíjí se mu mozek, má schopnost myslet, dorozumívá se řečí, pracuje.



1 Porovnej podle obrázků částí těla člověka a šimpanze:



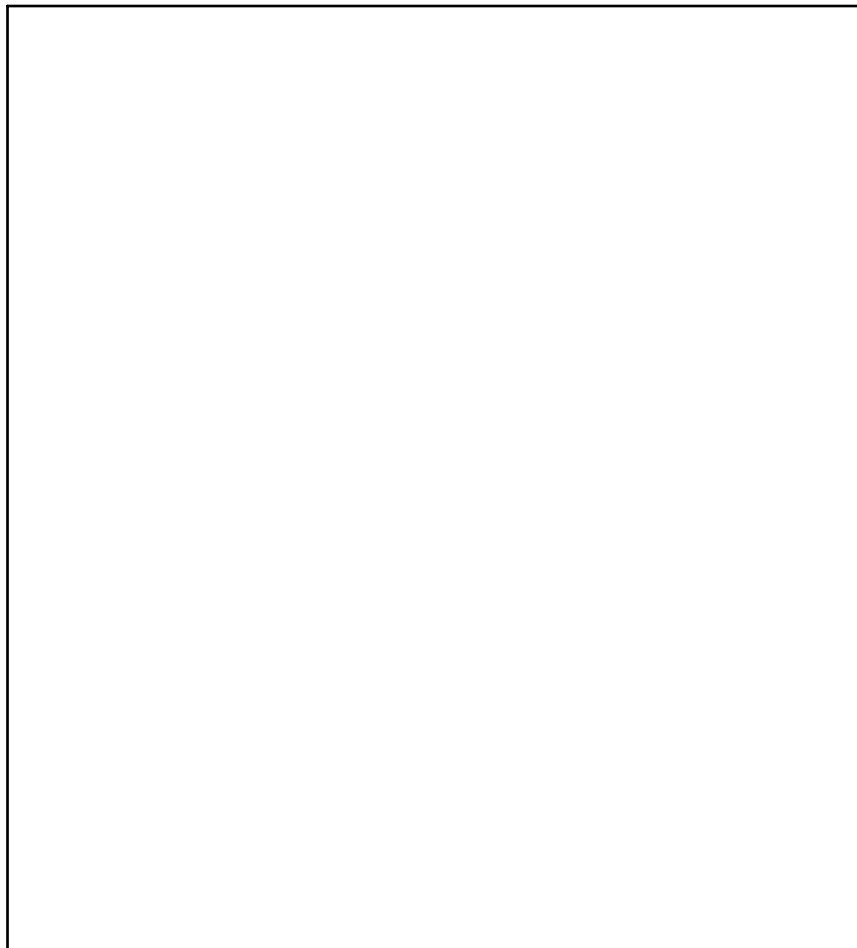
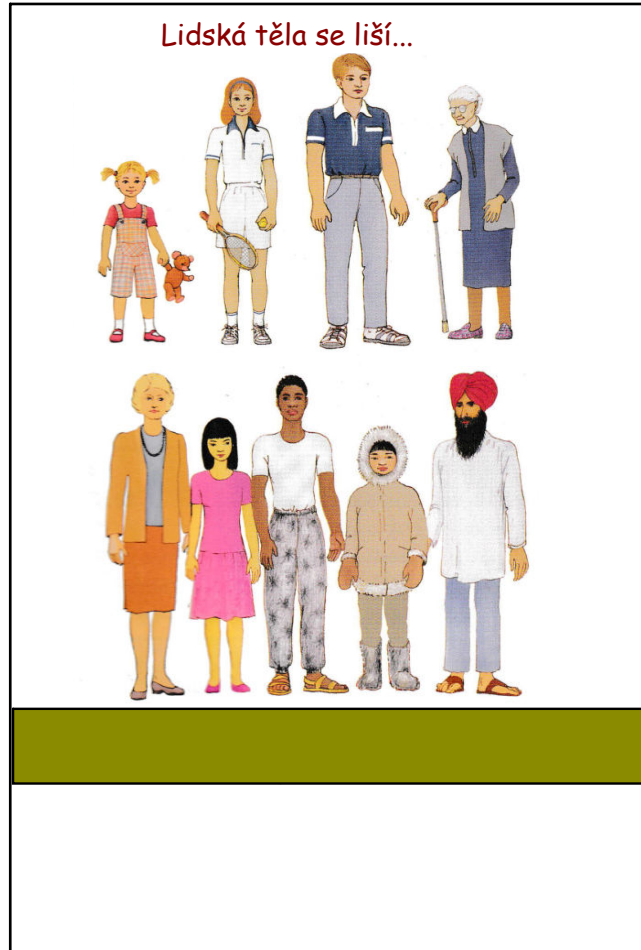
2 **VI** Zopakuj si, co víš o životě pravěkých lidí v době kamenné, bronzové a železné. Kde se u nás nacházejí významná archeologická naleziště z období pravěku?




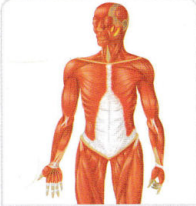
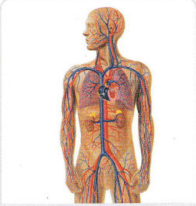

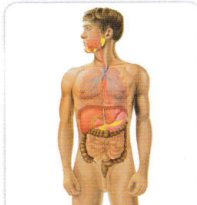
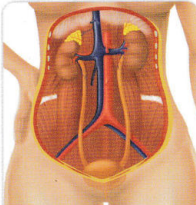

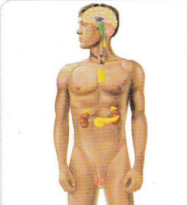
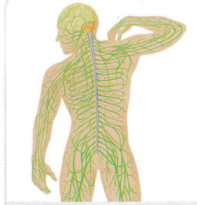


Proces vývoje člověka až do současné podoby probíhal během dlouhého období. První pravděpodobní předchůdci byli **australopitheci**. Obývali africkou savanu. Chůze po dvou jim dělala značné problémy. Živil se především kořínky rostlin a drobnými živočichy. Dalším předchůdcem byl **člověk zručný**. Žil v tlupách a uměl vyrábět primitivní nástroje z kamene. Vzpřímená chůze, vyšší tělesná výška a rozvoj mozku byl typickým znakem **člověka vzpřímeného**. Dokázal již používat oheň. Výbornými lovci byli **neandrtálci**, kteří žili v jeskyních a skalních převiscích. Obývali území Evropy. I u nás byly nalezeny kosterní pozůstatky těchto předchůdců. V rodových společenstvích začal žít **člověk rozumný** a po něm **člověk současného typu**.

ZAPAMATUJ SI!

Člověk je vývojově nejvyšším článkem v živočišné říši. Patří mezi **savce – primáty**. Vyznačuje se **vzpřímenou chůzí po dvou, větším mozkem, schopností myslet, dorozumívát se řečí a pracovat**. Předchůdci člověka současného typu byli **australopithecus, člověk zručný, člověk vzpřímený, člověk pravěký (neandrtálec) a člověk rozumný**.



Lidské tělo je velmi **složité**. Uvnitř těla je mnoho **orgánů**, např. srdce, mozek, plíce a žaludek. Orgány jsou přizpůsobeny tomu, aby v těle člověka plnily **různé úkoly**. Jsou součástí **orgánových soustav**, např. plíce jsou součástí dýchací soustavy. Orgánové soustavy navzájem **spolupracují**.

			
opěrná soustava (kostra)	svalová soustava	oběhová soustava	dýchací soustava
			
trávicí soustava	vylučovací soustava	kožní soustava	hormonální soustava
			
nervová soustava	smyslová soustava	rozmnožovací soustava muž	rozmnožovací soustava žena

Co by se stalo, kdyby některý z orgánů odmítl spolupracovat s ostatními? Zkuste si ve dvojicích nebo skupinách zahrát scénku: „Hádka orgánů“. Jeden orgán odmítá pracovat, ostatní ho přesvědčují, že to není dobrý nápad.

Lidské tělo se skládá z mnoha orgánů (např. plíce), které tvoří orgánové soustavy (např. dýchací soustavu). Jednotlivé orgánové soustavy navzájem spolupracují.

Lidské tělo

Prohlédněte si ve skupinách obrázek lidského těla a zopakujte si názvy jeho částí:

hlava: čelo, oči, uši, ústa, brada,

krk,

trup: záda, prsa, břicho,

horní končetina: rameno, paže, loket, zápěstí, prsty,

dolní končetina: hýždě, stehno, koleno, lýtko, kotník, pata, nárt, chodidlo, prsty.

Sedněte si do kruhu kolem jednoho z vás. Ten, který stojí v kruhu, střídavě hází míček na své spolužáky a ukazuje při tom na část svého těla. Ten, kterému míček hodí, správně tuto část těla pojmenuje.

