

PŘÍRODA

ČLOVĚK
a jeho
SVĚT

pro 4. ročník základní školy

příručka učitele

4

FRAUS

1. HODINA

Činnosti:

1 ROZMNOŽOVÁNÍ

Otázky: *Proč se v přírodě všechny živé organismy rozmnožují? (Zachování druhu ať už rostliny, houby či živočicha.) K čemu dochází při pohlavním rozmnožování? (Ke spojení samčí a samičí buňky, ze kterých se vyvine nový jedinec.) Které podmínky musí být splněny, aby mohlo dojít mezi dvěma jedinci k rozmnožování? (Musejí být stejného druhu, pohlavně dospělí, tzn. mají fungující pohlavní orgány, musejí být rozdílného pohlaví.) Žáci se rozdělí podle pohlaví. Na arch papíru (nebo jedno křídlo tabule) dívky napíší všechny názvy ženských orgánů, které souvisejí s rozmnožováním, chlapci píší mužské orgány.*

Následně si přečtou všechny zapsané názvy a vyškrtají ty, které nemají s rozmnožováním nic společného. Dále zakroužkují jednou barvou ty, které jsou vulgární a které nebudou ve škole používat. Nakonec vyberou ty pojmy, které budou používat při výuce. (U žen vagína a u mužů penis.)

2 POHLAVNÍ ORGÁNY

Žáci si společně prohlédnou obrázky mužských pohlavních orgánů a přečtou text o mužských pohlavních orgánech v učebnici na straně 58.

Nato si společně prohlédnou obrázky ženských pohlavních orgánů a přečtou text o ženských pohlavních orgánech v učebnici na straně 58.

Ukáží si cestu, kudy putuje vajíčko z vaječniku ven z těla ženy a kudy spermie z těla muže.

K fixaci pojmů samostatně vypracují úlohy č. 6 a 7 na straně 36 v pracovním sešitu.

3 POHLAVNÍ STYK

Úvod: Doporučujeme žákům vysvětlit princip pohlavního styku, například následujícími slovy: *Už víme, kde se spermie a vajíčka vytvářejí. Jak se ale dostanou k sobě? U mužů musí dojít k erekci – to znamená, že se do dutinek, které jsou po stranách penisu vlije krev a způsobí tak jeho zvětšení a ztopoření. Tvrdý ztopořený penis muž zasune ženě do vagíny a pohybuje s ním. Tyto pohyby vyvolávají u obou příjemné pocity. Následně dojde k vstříknutí tekutiny se spermiemi do těla ženy. Po vstříknutí spermií penis opět změkne. Velké množství spermií putuje pochvou a dělohou ženy. Pokud narazí na vajíčko, jedna spermie se s ním spojí a může se začít vyvíjet zárodek a z něj pak dítě. K oplození vajíčka může dojít jen několik dní v měsíci.*

Případně se vyučující může omezit pouze na přečtení textu v učebnici.

4 DISKUSE

Diskutujeme s žáky nad otázkami, např. od kdy mohou mít pohlavní styk. Hranice 15 let neznamená, že by se hned měli s někým milovat, ale že by měli toho druhého dobře znát. Zdůraznit, že se nesmí do pohlavního styku nikdo nutit a podobně. Je vhodné jít v diskusi jen tak daleko, kam sahá zájem žáků.

2. HODINA

Pomůcky:

Příloha *Otestujte sami sebe – Orgány lidského těla.*

Činnosti:

5 OPAKOVACÍ TEST – ORGÁNY LIDSKÉHO TĚLA

Žáci samostatně označují správné odpovědi. Pokud má minimálně polovina žáků hotovo, navrhneme společně procházet jednotlivé otázky. Žáci si mohou v testu opravovat, případně doplňovat správné odpovědi.

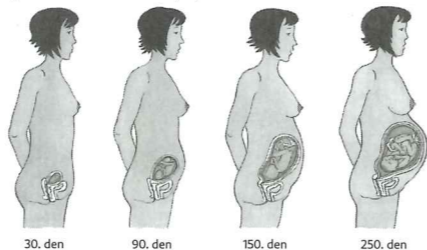
6 TĚHOTENSTVÍ

Přečtení textu v učebnici v úvodu strany 59.

Prohlédnutí obrázků těhotné ženy. Žáci porovnájí, jak se mění postava budoucí maminky v průběhu

Pouze z vajíčka oplozeného spermií vznikne zárodek, který roste a vyvíjí se v těle matky po dobu 280 dní. Tomuto období se říká **těhotenství**. Na počátku těhotenství se malinký zárodek uchytil v děloze. Přes stěnu dělohy získává z těla matky kyslík, živiny, minerální látky a vitamíny a zbavuje se oxidu uhličitého a škodlivin. Jak se zárodek mění v dítě, roste a potřebuje stále více místa. Proto se budoucím maminkám zvětšuje břicho.

2. Prohlédněte si na obrázcích, jak se vyvíjí a roste dítě v těle matky. Porovnejte, jak se mění postava budoucí maminky v průběhu těhotenství.



Těhotenství znamená pro tělo ženy zvýšenou zátěž. Může se cítit více unavená a ospalá, může mít pocity na zvracení nebo omdlení, snadno se unaví. Těhotné ženy by neměly zvedat a nosit těžké předměty a dlouho stát nebo chodit. Proto těhotné ženy použijeme sednout v tramvaji nebo autobuse a v některých obchodech jsou pro ně dokonce určeny pokladny s rychlou obsluhou.

Období těhotenství s sebou přináší pro budoucí matku některá omezení. Které činnosti by těhotná žena neměla a které by naopak dělat měla? Jak bychom se měli k těhotným ženám chovat?

Období těhotenství končí porodem. Po 280 dnech po oplození je dítě dostatečně vyvinuté, aby mohlo žít i mimo tělo matky. Při porodu je dítě pomocí svalů břicha a dělohy vypuzeno přes pochvu ven. Právě narozené dítě, novorozenec, je stále závislé na péči rodičů. Musí být chráněno před chladem, koupano, přebalováno a matka jej několikrát denně kojí mateřským mlékem.



S tělem matky je dítě propojeno pupoční šňůrou. Po porodu se pupoční šňůra přestříhá a zůstane po ní jen malá žíva – pupík.

Už jste se někdy setkali s novorozencem? Jak může být takový novorozenec velký? Co všechno právě narozené dítě dovede?

těhotenství, a pokusí se příčiny změny vysvětlit. (Zvětšuje se břicho, protože v něm roste dítě. Zvětšují se prsa, protože se připravují na tvorbu mléka.)

Ve skupinách žáci napíší, co by měly a neměly těhotné ženy dělat a jak bychom se měli k těhotným chovat. Následně své návrhy prezentují ostatním. Přečtení textu v učebnici v horním zeleném rámečku na straně 59.

7 POROD

Přečtení textu o porodu a textu v zeleném dolním rámečku v učebnici na straně 59.

Otázky: *Už jste se někdy setkali s novorozencem? Jak může být takový novorozenec velký? Co všechno právě narozené dítě dovede?*

8 DOMÁCÍ ÚKOL

Každý z vás byl před několika lety novorozencem. Vy si to sice nepamatujete, ale vaši rodiče si na tu dobu určitě vzpomenou.

Vyhledání a doplnění informací do úlohy č. 8 na straně 36 v pracovním sešitu.

Stárneme a měníme se

Strany učebnice: 60–61

Strany pracovního sešitu: 38–39

Cíle:

Žák vyjmenuje jednotlivá období lidského života a stručně je charakterizuje.

Žák změří hmotnost a některé délkové míry svého těla a na jejich základě vysvětlí souvislost mezi ním a velikostí oblečení a bot.

Žák vyjmenuje příklady vjemů zprostředkované smyslovými orgány.

Žák vytvoří schéma členů své rodiny a doplní k nim období života, ve kterém se nacházejí.

Žák popíše, v čem je sám jako osobnost jedinečný.

Informace pro učitele:

Ontogenetický vývoj je proces začínající oplozením vajíčka spermií a končící smrtí člověka.

Vývoj po narození:

Novorozenecké období (trvá zhruba 6 týdnů po narození). Novorozenec se postupně adaptuje na vnější prostředí. Mezi významné reflexy patří sací reflex, polykací reflex, uchopovací reflex, dýchací reflex, vylučovací reflex, kráčivý reflex (mizí brzy, těsně po narození). Dítě je v tomto období zcela závislé na matce.

Kojenecké období (trvá do 1. roku života). Dítě je zcela odkázáno na péči druhých lidí. Od 4. měsíce začíná dítě postupně dostávat jinou stravu než jen mateřské mléko. Intenzivně roste, fyzicky i psychicky se vyvíjí. Dochází u něj k rozvoji očí a mozku, pozoruje, při poloze na břicho cvičí svaly krku a zad. Učí se sedět a lézt, na konci 1. roku již většinou chodí.

Období batolete (trvá od začátku 2. roku do konce 3. roku života). Dochází k intenzivnímu motorickému a neuropsychickému vývoji. Dítě se osamostatňuje v řadě životních funkcí, tj. příjem potravy, udržování čistoty. Řeč, ale i chůze a pohyby jsou stále dokonalejší. Přestává nosit pleny a koncem třetího roku už má prořezáno všech 20 zubů mléčného chrupu.

Předškolní věk (období mezi ukončením 3. a 6. rokem života). Stále dochází k rozvoji paměti, učení a percepce (vnímání), především díky hrám, při kterých dítě napodobuje dění a svět kolem sebe. Prořezávají se první zuby trvalého chrupu, dětem se mění postava – prodlužují se končetiny.

Školní věk (rozdělujeme: *mladší školní věk*: 6.–12. rok života, *starší školní věk*: 12.–15. rok života – puberta). Období intenzivního rozvoje paměti a činnostního učení. Dochází ke změnám tělesných proporcí – končetiny a trup rostou a mohutní, naopak hlava roste mnohem pomaleji. V pubertě také dochází k rozvoji pohlavních orgánů a druhotných pohlavních znaků. S hormonální změnou souvisí také častější střídání emocí.

Stárneme a měníme se

Během života se člověk vyvíjí, mění se. Roste do výšky, tloustne, učí se chodit, mluvit, poznává lidi kolem sebe, poznává krajinu, poznává svět. Jedno období lidského života zahrnuje mnoho radostí i starostí. Život člověka končí smrtí, ten však po sobě zanechává své potomky, kteří jsou pokračovateli jeho rodu.



Novorozenecké období nastává narozením dítěte a trvá prvních šest týdnů jeho života. **Novorozenec** je bezbranný, zcela závislý na své matce, ke které si vytváří silné citové pouto.



Kojenecké období trvá přibližně od šesti týdnů do jednoho roku věku dítěte. **Kojenec** se živi převážně mateřským mlékem. Postupně poznává i další členy domácnosti, otce, sourozence. Učí se sedět, lézt, stát a chodit.



Batolaty označujeme děti ve věku přibližně od jednoho roku do tří let. **Batole** se rychle pohybově rozvíjí, říká první slova a věty, má prořezané zuby, učí se chodit na nočník, umí dát najevo své potřeby a přání.



Předškoláci jsou děti staré tři až šest let, které mohou navštěvovat mateřskou školu. **Předškolák** je zvědavý, rád se učí, rád si hraje a pohybuje se. Nevice se učí od svých rodičů. Neustále se ptá: „Proč?“



Školní věk začíná nástupem do školy v šesti letech a končí přibližně kolem patnácti let. **Školáci** se učí žít ve společnosti, zdokonalují své dovednosti, svoji paměť. Učí se uctát a respektu k přírodě i lidem. V průběhu tohoto období nastupuje u dívek i chlapců puberta.