



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **Přírodověda 4. - 5.**

Název DUM:

VY_32_INOVACE_1C_18_ROZMNOŽOVACÍ_SOUSTAVA_DOPLNĚNÍ

Vyučovací předmět: **Přírodověda**

Název vzdělávacího materiálu: **Rozmnožovací soustava - doplnění**

Autor: **Mgr. Milena Antošová**

Datum vytvoření: **březen 2013**

ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA

Anotace: DUM slouží jako doplnění informací k rozmnožovací soustavě člověka. Žák se podobněji seznámí se vznikem nového jedince a jeho následným vývojem až do dospělosti, spolu se změnami, kterými prochází.

Očekávaný výstup: Žák dokáže popsat vývoj člověka a změny v druhotných pohlavních znacích, kterými prochází.

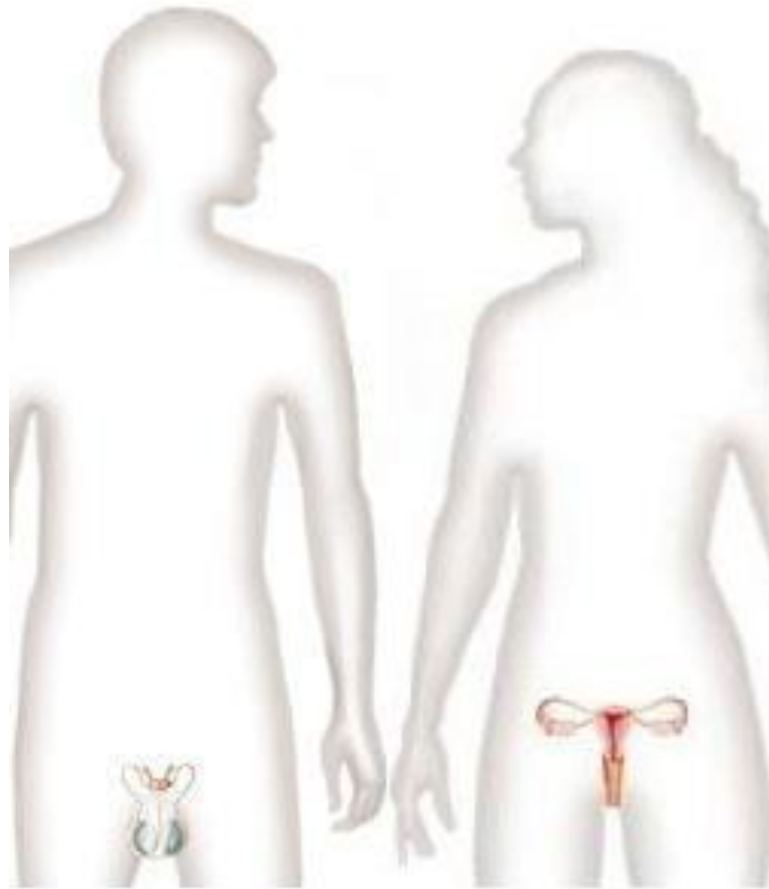
Věková skupina, ročník: ZŠ, 5. ročník

Metodické pokyny: Žáci pracují samostatně a sledují učitelův výklad. Důležité věci si na pokyn učitele poznamenávají do sešitu. Učitel vše názorně ukazuje na obrázcích přiložených v prezentaci. V závěru pokládá učitel několik otázek k zamyšlení a žáci dostávají prostor k vyjádření svého názoru.

Pomůcky: Psací potřeby, sešit

Časový harmonogram: 15 – 20 minut

ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA



ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA

- Tělní buňky člověka obsahují 46 chromozonů.
- Zralé vajíčko, nebo zralá spermie obsahuje 23 chromozonů.
- Označujeme je X a Y
- Podmínkou vzniku nového člověka je splynutí jader vajíčka a spermie v jediné jádro oplozeného vajíčka.
- Spermie může mít pouze pohlavní chromozon Y (mužská spermie) nebo chromozon X (ženská spermie).
- Vajíčko obsahuje vždy pohlavní chromozon X.
- O pohlaví dítěte rozhodují spermie muže.

ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA

- V poměru 1:1 vznikají spermie X a Y
- Vajíčko ženy – X
- Potomci:
 - Spermie X ----- = X X = žena
 - Spermie Y ----- = X Y = muž
- Platí, že se rodí přibližně 50% chlapců a 50 % dívek.


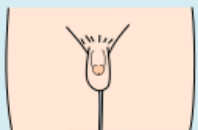



OBDOBÍ DĚTSTVÍ A DOSPÍVÁNÍ

- V období dětství nejsou ještě pohlavní orgány zcela vyvinuty.
- V dospívání se děvčata mění v ženy a chlapci v muže.
- Období dospívání = PUBERTA
 - Děti se mění v dospělého člověka
 - Dochází k tělesným i duševním změnám



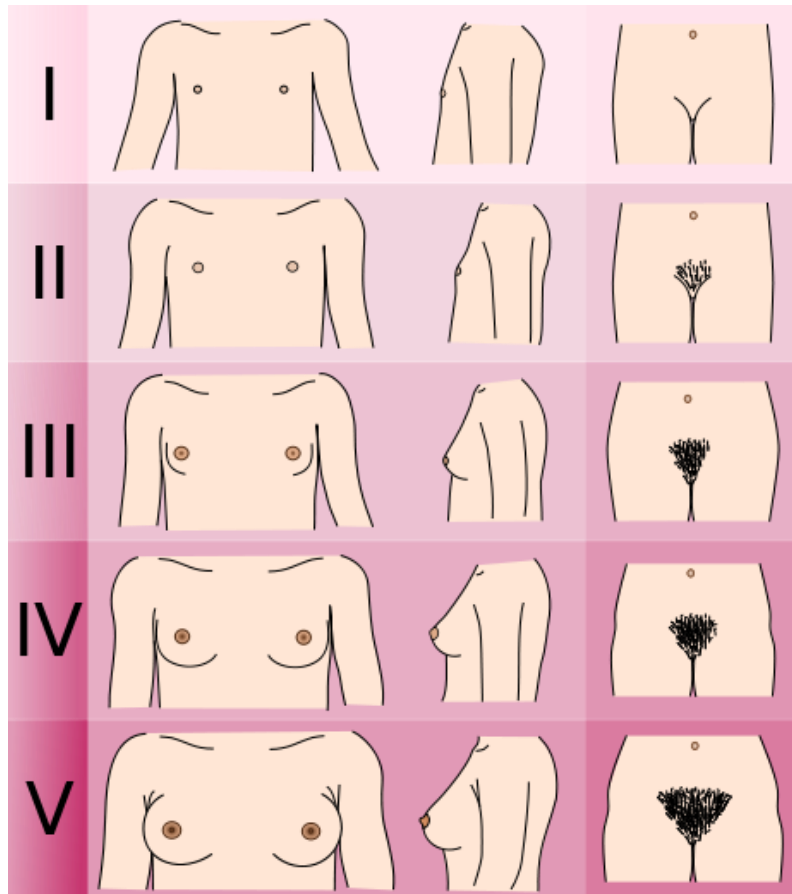
PUBERTA

- V pohlavních orgánech mužů i žen vznikají hormony.
- Ty výrazně ovlivňují budoucí vzhled.
- Dochází k dozrávání pohlavních orgánů.
- Vzniká schopnost rozmnožovat se.

I		3 ↕ <2,5
II		4 ↕ 2,5-3,2
III		10 ↕ 3,6
IV		16 ↕ 4,1-4,5
V		25 ↕ >4,5

- Změny u chlapců:
 - Vousy na obličeji
 - Zvětšení hrtanu
 - Růst ochlupení v podpaží
 - Růst ochlupení v oblasti hrudi
 - Rozšíření ramen a hrudníku
 - Ochlupení v oblasti genitálií
 - Zvětšení penisu
 - 13- - 15. rok – začátek tvorby **spermií**

PUBERTA



- Změny u dívek:
 - Růst chlupů v podpaží
 - Růst prsů
 - Vývoj prsních žláz
 - Rozšíření boků
 - Ochlupení v oblasti genitálií
- Mezi 11. – 15. rokem – začínají se vytvářet vajíčka, která postupují jednou za měsíc do dělohy.
- Jednou měsíčně vychází vajíčko a část prokrvené dělohy z těla ven = **MENSTRUACE.**

Období dospělosti

- MUŽI – hlubší hlas, mohutnější kostra, větší síla, vousy.
- ŽENY – vyšší hlas, menší síla, jemnější pleť.
- Pro těhotenství a porod musí být organizmus ženy vyžralý.
- Dítě bychom měli přivádět na svět až budeme schopni plně zabezpečit všechny jeho potřeby.



Diskuse k tématu

- **Co si představíš pod pojmem LÁSKA?**
- **Proč se lidé zamilovávají?**
- **Cítil jsi někdy potřebu trávit s někým z kamarádů více času?**
- **Myslíš si, že je vhodné, aby příliš mladí lidé měli děti?**
 - **Proč?**
- **Kolik dětí by měl mít člověk?**

Líbila se Vám dnešní hodina?



Zdroje

- **Použitý software:**
 - MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007
- **Použité informace:**
 - Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Milena Antošová.
 - MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. *Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník*. Brno: Nová škola, 2004, 91 s. ISBN 80-728-9063-8.
 - NOVOTNÝ, Ivan a Michal HRUŠKA. *Biologie člověka pro gymnázia*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1995, 136 s. ISBN 80-716-8234-9.
- **Použité obrázky:**
 - Příspěvatelé Wikipedie, *Puberta* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 9. 03. 2013, 05:08 UTC, [citováno 16. 03. 2013] < http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tanner_scale-male.svg >
 - Příspěvatelé Wikipedie, *Puberta* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 9. 03. 2013, 05:08 UTC, [citováno 16. 03. 2013] http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tanner_scale-female.svg
 - AUTOR NEUVEDEN. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 15.3.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baby_Boy_Oliver.jpg
 - LAPINE, Kate. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 15.3.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gr_2_group.jpg
 - KRATOCHVIL, Vera. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 15.3.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Happy_Family_Photo.jpg
 - Galerie MS Office, www.office.microsoft.com