

Vzdělávací materiál projektu Zlepšení podmínek výuky v ZŠ Sloup

Název vzdělávacího materiálu	Druhotné pohlavní znaky
Anotace	Pracovní listy ke shrnutí a fixaci učiva o tělesných změnách v období dospívání.
Autor	Mgr. Hana Němcová
Vzdělávací oblast	Člověk a zdraví, Člověk a příroda
Očekávaný výstup	Žák se naučí chápat rozdíl mezi prvotními a druhotnými pohlavními znaky.
Ročník	7. ročník



1. Tělesné změny v pubertě

Během období dospívání dochází k mnoha viditelným tělesným změnám, které výrazně odlišují obě pohlaví, tj. chlapce od dívek. Tyto změny označujeme jako druhotné pohlavní znaky, protože nejsou nezbytně nutné k rozmnožování, ale jsou přitažlivé pro opačné pohlaví.

Jednou z prvních změn je rychlejší růst u chlapců i u dívek. Spolu s růstem se mění i celkový tvar těla. Dívčím se zaoblují boky, neboť se jim rozšiřují pánevní kosti. Začínají se jim zvětšovat prsy. Chlapcům mohutní ramena a hrudník, protože jim přibývá více svalové hmoty. Také jim začínají růst vousy a dochází ke změně hlasu. Chlapcům i dívkám roste ochlupení v podpaží a v okolí pohlavních orgánů. Pohlavní orgány se zvětšují a začínají vytvářet pohlavní buňky (_____ a _____) S tím souvisí začátek menstruace u dívek a první poluce u chlapců, což znamená že jsou schopni plodit děti, že dosáhli pohlavní zralosti.

Doplň správnou odpověď:

Co označujeme jako prvotní pohlavní znaky? _____

Co způsobuje veškeré změny v pubertě? _____

Najdi v textu synonymum pro slovo puberta _____

2. Vylušti slova



Do slov v levém sloupci doplň pouze samohlásky, do slov v pravém sloupci pouze souhlásky z nabídky. Každé písmeno můžeš použít jednou.

(A, A, A, A, A, E, E, E, E, E, E, I, Í, O, O, O, U, U, U, C, C, C, K, L, N, N, P, R, R, S, S, S, T, T, T, V)

Písmena A – I tinapoví, co hledaná slova znamenají

1. M _ N S T R _ _ C _

6. T E _ _ O _ _ E _ O _

2. S _ X _ _ L _ T _

7. _ E _ I _

3. V _ G _ N _

8. M U _ A _ E

4. P _ L _ C _

9. E _ E _ _ E

5. P R _ G _ S T _ R _ N

10. O _ U _ A _ E

A) zvětšení a napřímení penisu

F) vyloučení neoplozeného vajíčka spolu s krví

B) ženský pohlavní orgán

G) samovolné uvolnění semene

C) mužský pohlavní hormon

H) ženský pohlavní hormon

D) mužský pohlavní orgán

CH) uvolnění vajíčka z vaječníku do vejcovodu

E) změna chlapeckého hlasu

I) soubor vlastností vyplývajících z rozdílnosti pohlaví



Do kroužků za slova 1 – 10 napiš správná písmena tak, aby pojmy měly správný význam. Vyhodnoť s učitelem.



3. Druhotné pohlavní znaky

Dokresli postavu dívky a chlapce a k jednotlivým částem těla napiš, k jakým tělesným změnám dochází v pubertě. Nezapomeň na ty, které jsou pro chlapce i dívky společné.



4. Jak budeme vysocí?



Už teď si můžete spočítat, o kolik centimetrů přibližně ještě vyrostete, než se růst těla zastaví. Zkuste to! Pomůže vám k tomu tento vzorec:

$$\frac{\text{současná výška v cm}}{\% \text{ konečné výšky (údaj z tabulky)}} \times \frac{100}{1}$$

věk	chlapci	dívky
11 let	81,1 % konečné výšky	88,4 % konečné výšky
12 let	84,2 % konečné výšky	92,9 % konečné výšky
13 let	87,3 % konečné výšky	96,5 % konečné výšky
14 let	91,5 % konečné výšky	98,3 % konečné výšky

Řešení

1. Tělesné změny v pubertě

Chlapcům i dívkám roste ochlupení v podpaží a v okolí pohlavních orgánů. Pohlavní orgány se zvětšují a začínají vytvářet pohlavní buňky (**vajíčka** a **spermie**)

Co označujeme jako prvotní pohlavní znaky?

pohlavní orgány

Co způsobuje veškeré změny v pubertě?

hormony

Najdi v textu synonymum pro slovo puberta

dospívání

2. Vylušti slova

1. MENSTRUACE + F

6. TESTOSTERON + C

2. SEXUALITA + I

7. PENIS + D

3. VAGÍNA + B

8. MUTACE + E

4. PROLACTIN + G

9. EREKCE + A

5. PROGESTERON + H

10. OVULACE + CH

3. Druhotné pohlavní znaky

Dokreslit postavy a popsat.

4. Jak budeme vysocí?

Žáci počítají podle vzorce.

Zdroje obrázků:

NEZNÁMÝ AUTOR. Book 26 Clip Art [cit. 2011 -20-03]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW:

<<http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=37&pos=56>>

NEZNÁMÝ AUTOR. Note Clip Art [cit. 2011 -20-03]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW:

<<http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=37&pos=281>>

NEZNÁMÝ AUTOR. Paint Clip Art [cit. 2012 -20-03]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW:

<<http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=37&pos=299>>

OCAL. Accessories Calculator clip art [cit. 2012-02-02]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <<http://www.clker.com/clipart-accessories-calculator.html>>

OCAL. Lady Face clip art [cit. 2011-16-04]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <<http://www.clker.com/clipart-12235.html>>

OCAL. Question Mark clip art [cit. 2011-15-04]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <<http://www.clker.com/clipart-10842.html>>

OCAL. Boy Face Cartoon 3 clip art [cit. 2011-16-04]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <<http://www.clker.com/clipart-12235.html>>