



Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Projekt MŠMT ČR	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.2146
Název projektu školy	Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka
Klíčová aktivita III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada č. III

Identifikátor DUM: VY_32_INOVACE_SADA III_PŘ, DUM č. 15

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Název: Zázrak života

Autor: Mgr. Pavlína Marková



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Pavlína Marková

- ◉ **Název: Zázrak života**
- ◉ **Autor: Mgr. Pavlína Marková**

- ◉ **Stručná anotace:**
- ◉ **prezentace určená k výkladu, upevnění a motivaci učiva, popisuje jednotlivé fáze nitroděložního vývoje, včetně rýhování a zygoty.**

- ◉ **Metodické zhodnocení:**
- ◉ **prezentace byla odpilotována 30.5. 2011 v 8.B. Časová dotace materiálu je 1 vyučovací hodina. Materiál je vhodný i pro žáky s SVP. Formu zápisu lze v prezentaci vyznačit změnou řezu písma či kurzívou, či na samostatný list. V průběhu prezentace jsou kurzívou vyznačeny otázky pro reflexi a motivaci žáků. Motivačně působila zejména křížovka na závěr prezentace.**



Obr. 1



Obr. 3

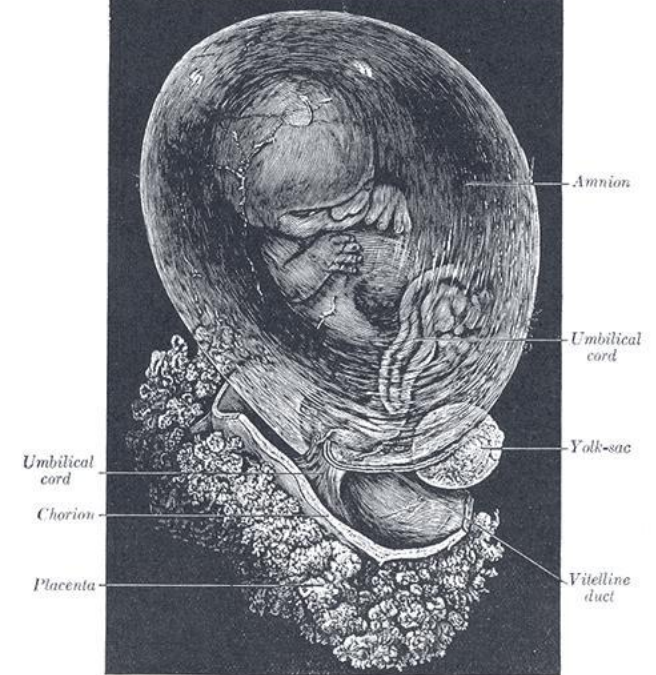
ZÁZRAK ZROZENÍ



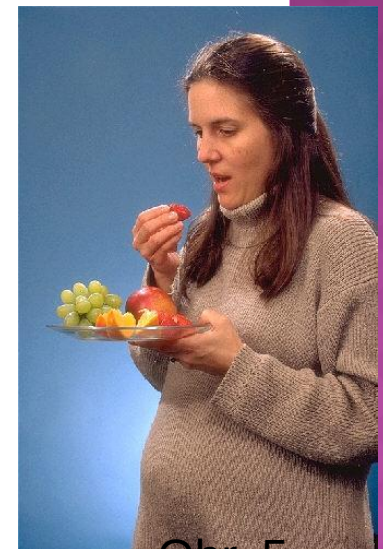
Obr. 2

NITRODĚLOŽNÍ VÝVIN

- Růstové a vývojové procesy
- Končí porodem
- Trvá 40 týdnů
- Cca 280 dní
- *Jak se nazývá období těhotenství u zvířat?*
- březost



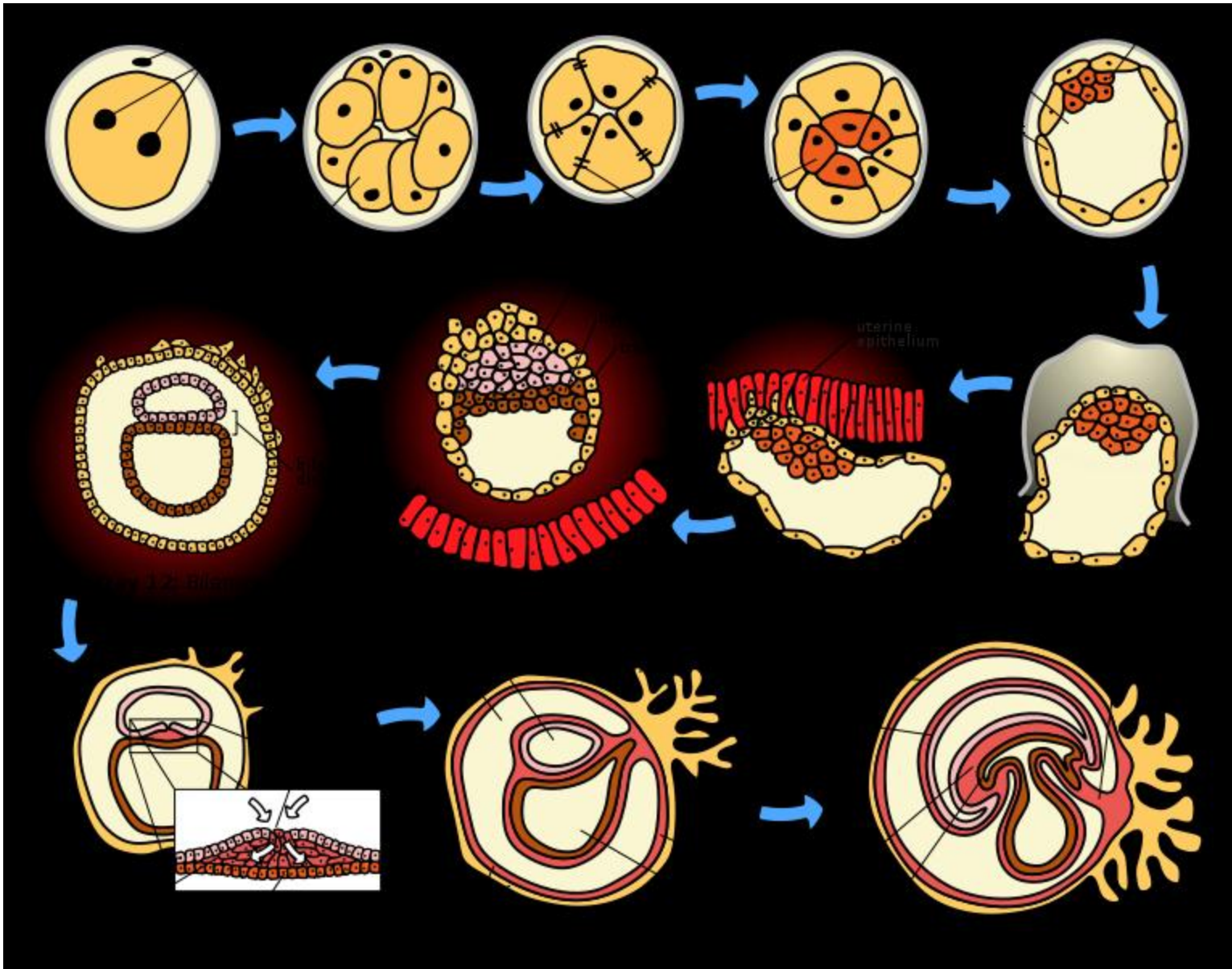
Obr. 4



Obr. 5

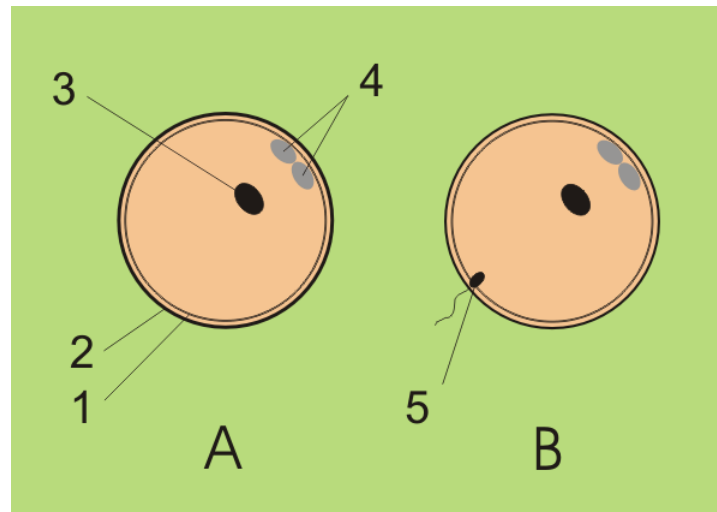
EMBRYONÁLNÍ VÝVOJ

Obr. 6



ČÁSTI NITRODĚLOŽNÍHO VÝVOJE

- ⊙ **1. zárodečná = embryonální**
- ⊙ Trvá do 3. měsíce (12. týdne) těhotenství
- ⊙ **2. plodová část = fetální**
- ⊙ Končí porodem
- ⊙ Rozdělené do 3 trimestrů (3 měsíce)
- ⊙ 1. trimestr nejvyšší riziko potratu



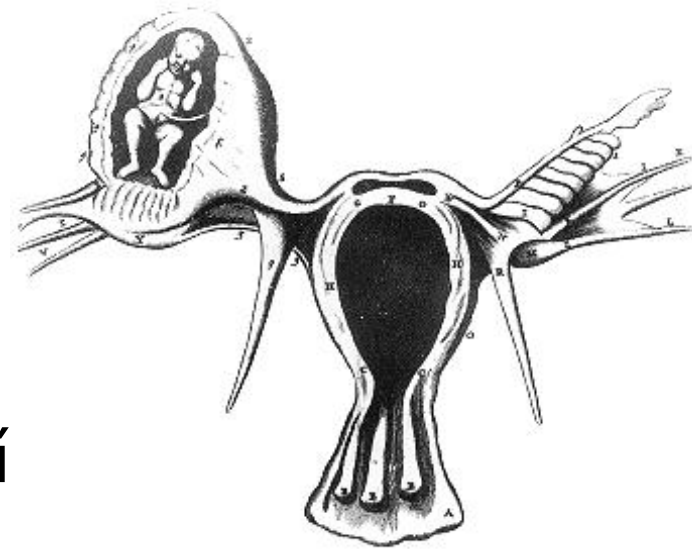
Obr. 7

CO JE TO ZYGOTA?

- ◉ Je buňka vzniklá splynutím pohlavních buněk muže a ženy
- ◉ Zralé vajíčko po vyplavení do vejcovodu splyne se spermií
- ◉ Každá buňka má 23 chromozomů (polovinu dědičné hmoty)
- ◉ Zygota má již 46 chromozomů
- ◉ Nese dědičnou informace otce a matky

RÝHOVÁNÍ

- ◉ Buněčné dělení
- ◉ Dochází k němu hned po oplození
- ◉ Vajíčko sestupuje do dělohy
- ◉ Zde zahrnízdí ve zbytnělé sliznici
- ◉ Dochází k vývoji zárodku
- ◉ Pokud neseštoupí do dělohy = mimoděložní těhotenství



Obr. 8



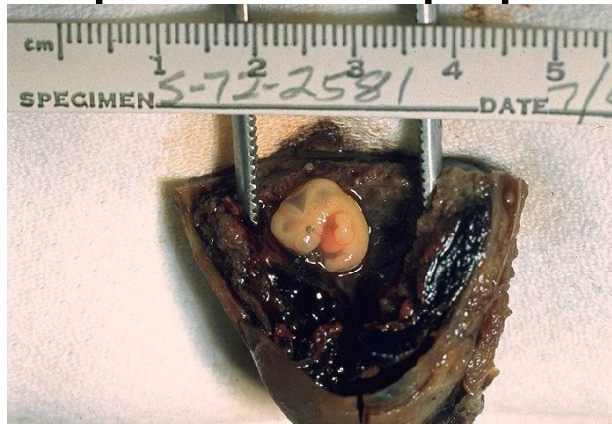
Obr. 25



Obr. 9

ZÁRODEK = EMBRYO

- ◉ Tvoří ho:
- ◉ Klkatá blána k výživě, žloutkový váček
- ◉ Mění se postupně v plodový koláč= placentu
- ◉ Ta zajišťuje výživu plodu
- ◉ Přívod kyslíku
- ◉ Odvod odpadních látek
- ◉ Plod je spojen s placentou pupeční šňůrou



Obr. 10



PRŮBĚH TĚHOTENSTVÍ

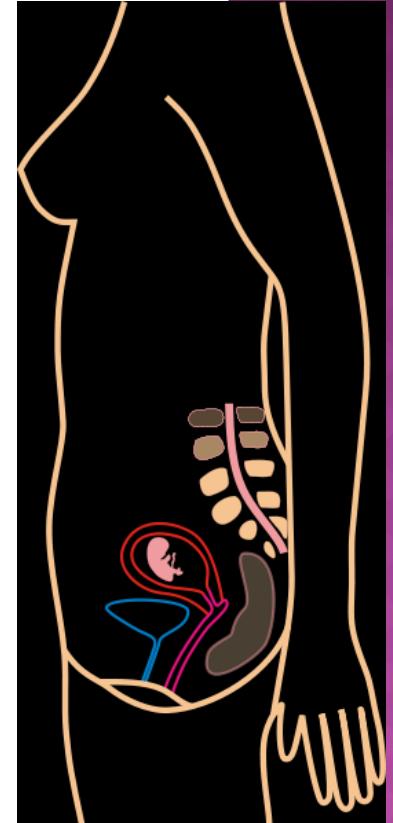
- ◉ 1. měsíc
- ◉ Vznik nervové soustavy
- ◉ Vznik oběhové soustavy
- ◉ Vznik primitivních končetin
- ◉ Vyvíjejí se oči a uši.
- ◉ V budoucím hrudníku bije srdce a vytvářejí se plíce.



Obr. 12

2. MĚSÍC GRAVIDITY

- ◉ Tvorba základů všech orgánů
- ◉ Na konci zárodečné fáze má embryo základní znaky lidského jedince
- ◉ Prsty s nehty
- ◉ Určení pohlaví obtížné, vývoj pohlavních orgánů
- ◉ Embryo se stává plodem (fetus)
- ◉ Zárodky zubů v dásních
- ◉ Plod měří 2 cm



Obr. 13

Obr. 14

3., 4., 5. MĚSÍC

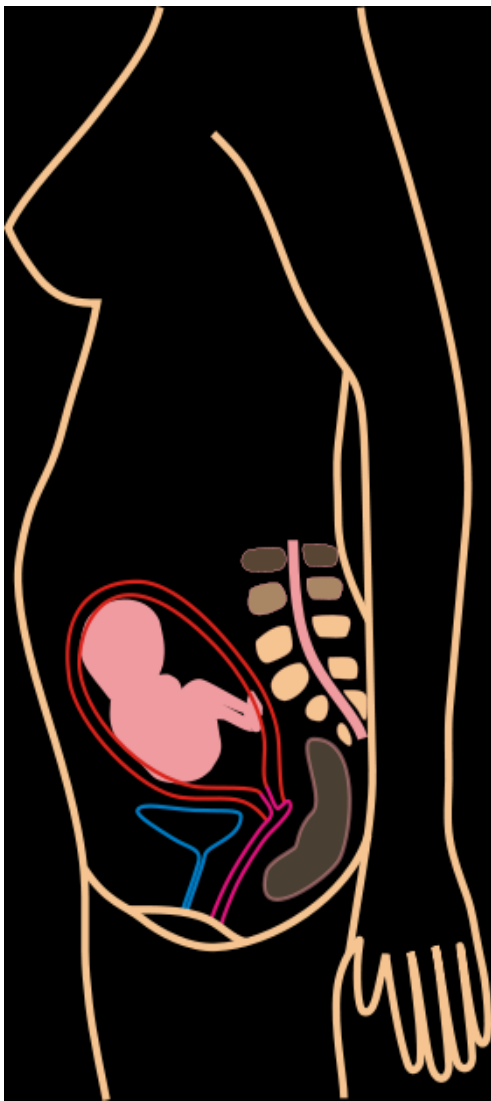
- ◉ **3. měsíc** - zvětšení koncového mozku
- ◉ Tvorba mozkové kůry
- ◉ Tlukot srdce slyšitelný stetoskopem
- ◉ **4. měsíc** - rychlý růst plodu, vývoj kůže, lze rozlišit pohlaví
- ◉ Plod má 16 cm
- ◉ **5. měsíc** - propojení mozkových buněk
- ◉ Vjem podnětů z okolí
- ◉ Matka vnímá podněty
- ◉ Vidět pohyby

Obr. 15



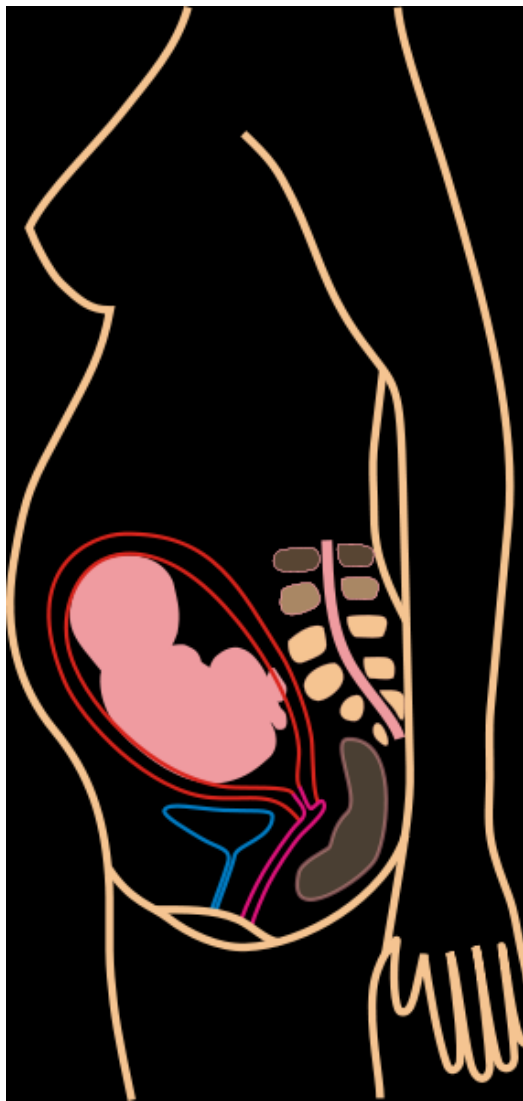
5. MĚSÍC

Obr. 16



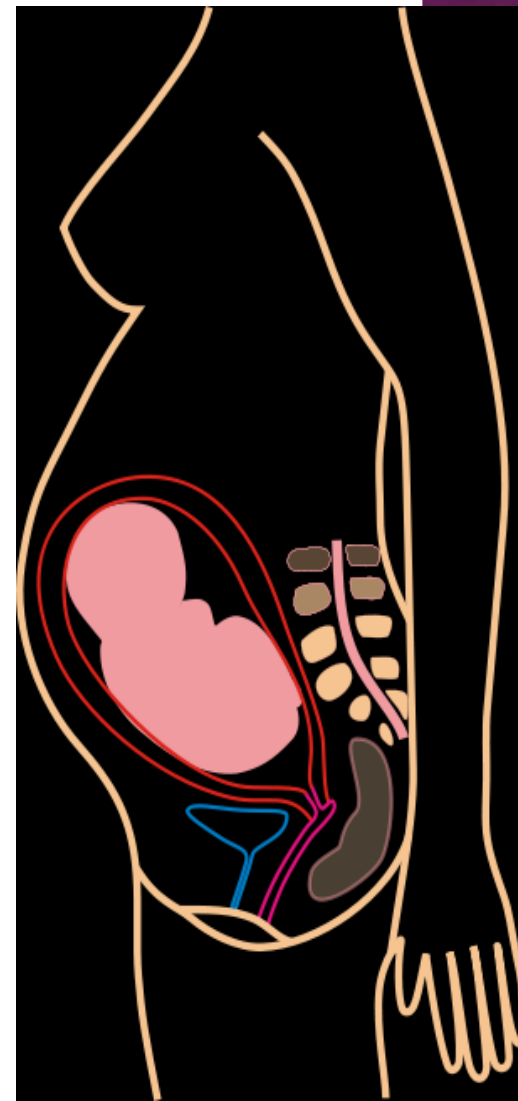
6. MĚSÍC

Obr. 17



7. MĚSÍC

Obr. 18



6., 7. MĚSÍC

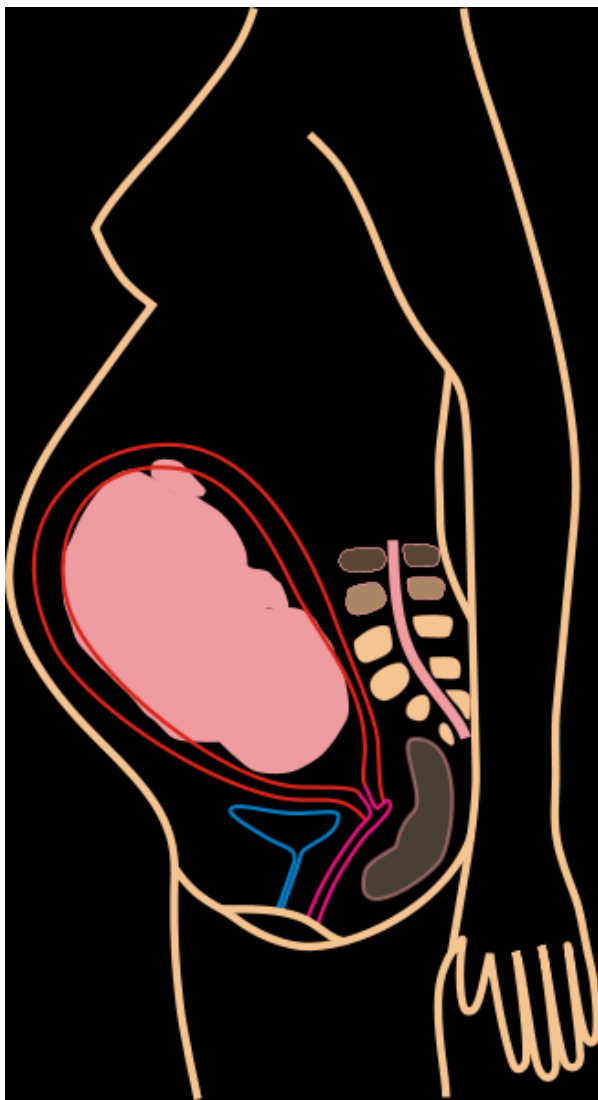
- ◉ **6. měsíc** = zvyšuje se hmotnost plodu
- ◉ Základní reflexy, vývin orgánů
- ◉ Plod aktivní, otáčí se
- ◉ Saje si palec
- ◉ Reálná šance na přežití (30cm a 900g)
- ◉ Zachycení zvukových podnětů z okolí
- ◉ **7. měsíc** - otevření víček
- ◉ Zvětšení objemu podkožního tuku
- ◉ Vývoj dýchací soustavy, kope, škytá a pláče
- ◉ 1,8 kg, 40cm

8. MĚSÍC

- ⊙ **8. měsíc** - zdvojnásobení tukové vrstvy
- ⊙ Rychlý nárůst mozku

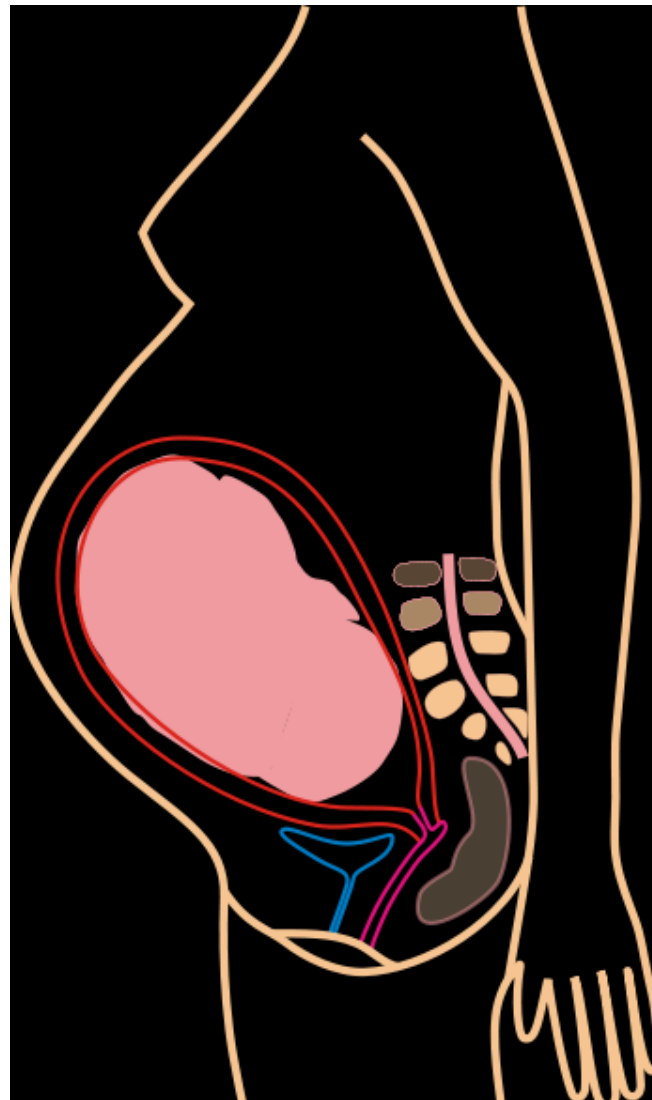
8. MĚSÍC

Obr. 19



9. MĚSÍC

Obr. 20



9. MĚSÍC

- ◉ Příprava plodu na život mimo tělo matky
- ◉ Zvětšuje se množství podkožního tuku
- ◉ Fungují základní reflexy
- ◉ Sací, uchopovací, dýchací, polykací
- ◉ Vlasy, řasy, obočí
- ◉ Kostnatění lebky
- ◉ Dozrávání orgánových soustav
- ◉ 48 - 54 cm, od 2 do 4 kg

POROD

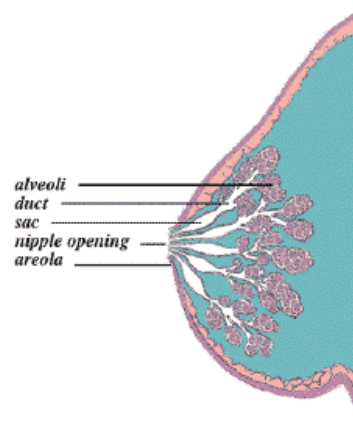
- ◉ Má 4 fáze = porodní doby:
- ◉ **1. fáze** - nejdelší, pravidelné děložní stahy (kontrakce),
- ◉ Otevírací fáze = otevírá se děložní hrdlo
- ◉ Odtok plodové vody
- ◉ Trvá 10 až 12 hodin
- ◉ **2. fáze** - vlastní porod, vypuzovací fáze
- ◉ Déle jak 2 hodiny, císařský řez nebo kleště
- ◉ Hrozí nedostatek kyslíku
- ◉ **3. fáze** - porod placenty
- ◉ **4. fáze** - smrštění dělohy



Obr. 21

TERMÍNOVÝ POROD

- ◉ Proběhl ve 38 až 42 týdnu těhotenství
- ◉ Před 38. týdnem - předčasný
- ◉ Po 42. týdnu - opožděný
- ◉ Plod je kryt jemným ochlupením = lanugo
- ◉ Mazlavá hmota na pokožce brání provlhčení kůže



Obr. 22

NEDONOŠENEC

- ◉ Při předčasném porodu
- ◉ Nezralé, nedokonale fungující orgány
- ◉ Poškození plodu při porodních komplikacích
- ◉ Proto císařský řez



Obr. 23

NECHTĚNÉ POČETÍ

- ◉ *Jak zabránit nechtěnému početí?*
- ◉ Antikoncepčními prostředky
- ◉ Ideální plánované rodičovství
- ◉ *Jak se nazývá uměle vyvolané ukončení těhotenství?*
- ◉ *interrupce*

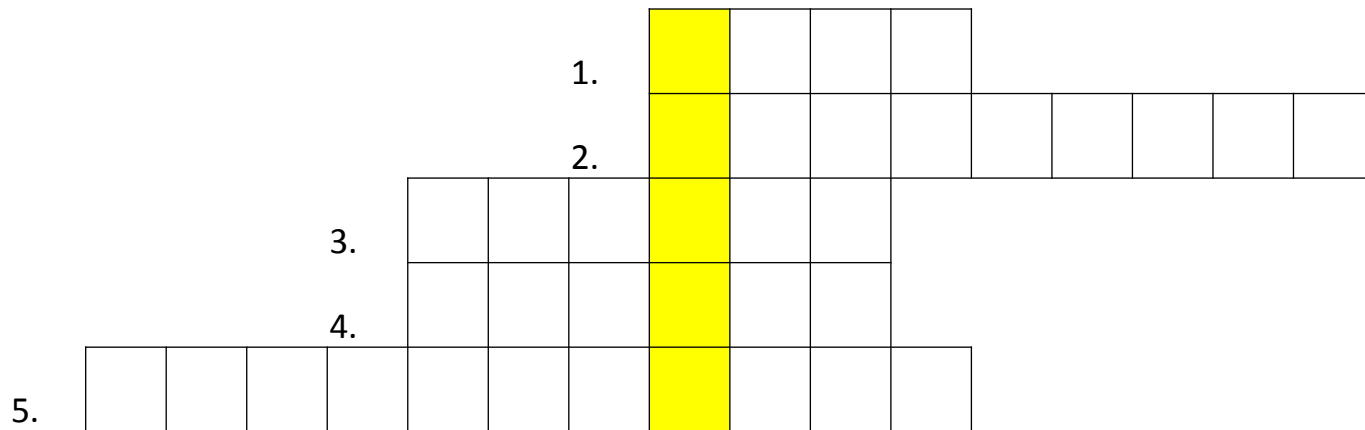


Obr. 24

ŠESTINEDĚLÍ

- ◉ Období po porodu
- ◉ Matčiny orgány se vrací do původního stavu
- ◉ Psychika ženy
- ◉ Střídání pocitů štěstí a deprese
- ◉ Hormonální změny, únava
- ◉ Laktační psychóza

OPAKOVÁNÍ



1. lidský zárodek

2. první fáze porodu

3. zárodek

4. oplozená buňka se 46 chromozómy

5. období matky po porodu

							1.	p	l	o	d								
							2.	o	t	e	v	í	r	a	c	í			
						3.	e	m	b	r	y	o							
					4.	z	y	g	o	t	a								
5.	š	e	s	t	i	n	e	d	ě	l	í								

1. lidský zárodek
2. první fáze porodu
3. zárodek
4. oplozená buňka se 46 chromozómy
5. období matky po porodu

POUŽITÁ LITERATURA - OBRAZOVÝ MATERIÁL

- Obr. 1: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Oh_mother.jpg >
- Obr. 5: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pregnant_woman_eating.jpg >
- Obr. 4: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Fetus.jpg>>
- Obr. 21: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Umbilical-newborn.jpg>>
- Obr. 8: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ectopic.png>>
- Obr. 2, 11: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tubal_Pregnancy_with_embryo.jpg>
- Obr. 10: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tubal_pregnancy_gross_pathology_01ee049_lores.jpg>

- Obr. 22: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Breastfeeding%28milkfinal%29.png>>
- Obr. 23: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Neonatal_Jacoplane.jpg>
- Obr. 24: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Human_fetus_10_weeks_with_amniotic_sac_-_therapeutic_abortion.jpg>
- Obr. 9: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Praenatal.png>>
- Obr. 7: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Fertilisation.gif>>
- Obr. 6: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:HumanEmbryogenesis.svg>>
- Obr. 25: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Embryo,_8_cells.jpg>

- Obr. 12: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_1.svg>
- Obr. 13: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_2.svg>
- Obr. 14: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_3.svg>
- Obr. 15: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_4.svg>
- Obr. 16: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_5.svg>
- Obr. 17: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_6.svg>
- Obr. 18: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_7.svg>
- Obr. 19: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_8.svg>
- Obr. 20: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Month_9.svg>

- Obr. 3: [cit. 2011-05-26]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Human_Embryo_-_Approximately_8_weeks_estimated_gestational_age.jpg>

POUŽITÁ LITERATURA - TEXTOVÝ MATERIÁL

- ◉ Creative Commons: *Porod* [online]. [cit. 2011-26-05]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Porod>>.
- ◉ Creative Commons: *Těhotenství* [online]. [cit. 2011-26-05]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/T%C4%9Bhotenstv%C3%AD>>
- ◉ VANĚČKOVÁ, Ivana et al. *Přírodopis 8. učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. ISBN 80-7238-428-7. s. 108-110.