

Coneixement del medi natural- 6è nivell



- Com la resta d'éssers vius, les persones **ens reproduïm**.
- Perquè la **reproducció** sigui possible cal que un **espermatozoide** (cèl·lula sexual masculina) i un **òvul** (cèl·lula sexual femenina) s'uneixin.
- L'aparell reproductor masculí i femení **són diferents**.

En aquest tema aprendràs a :

- Distingir les parts dels aparells reproductor masculí i femení.
- Reconèixer la funció dels aparells reproductors masculí i femení en la reproducció.
- Descobrir el desenvolupament sexual dels nois i noies.
- Saber en que consisteix la fecundació, l'embaràs i el naixement d'un nou ésser.
- Identificar les etapes del desenvolupament i creixement de l'ésser humà.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

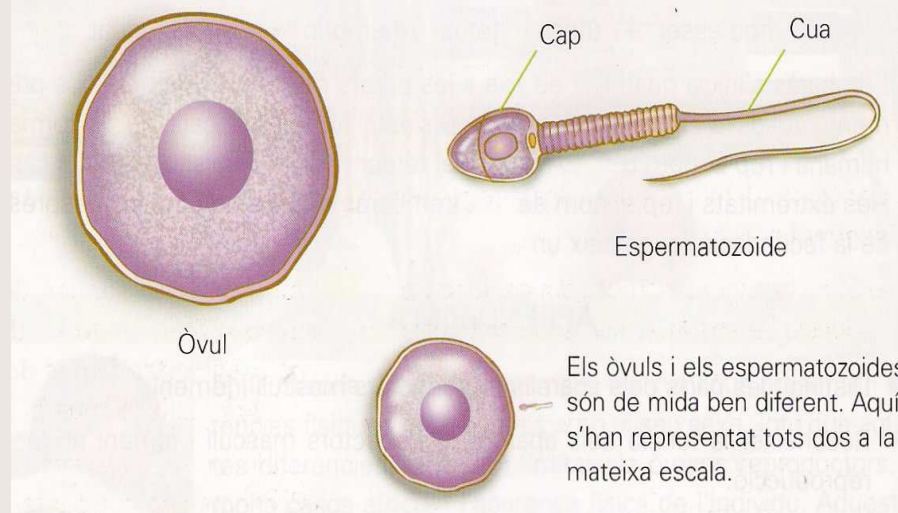
La reproducció

- La **reproducció** és el procés mitjançant el qual es formen nous individus a partir d'éssers vius ja existents.
- Perquè la reproducció sexual sigui possible, són necessaris dos sexes, el **masculí** i el **femení**. En les persones són els homes i les dones.

L'aparell reproductor

- En els éssers humans hi ha 2 tipus d'**aparell reproductor** segons el sexe:
- L'**aparell reproductor masculí** produeix els **espermatozoides**.
- L'**aparell reproductor femení** produeix els **òvuls**. Al seu interior es produeix la **fecundació**.

FORMA DE LES CÈL·LULES SEXUALS HUMANES

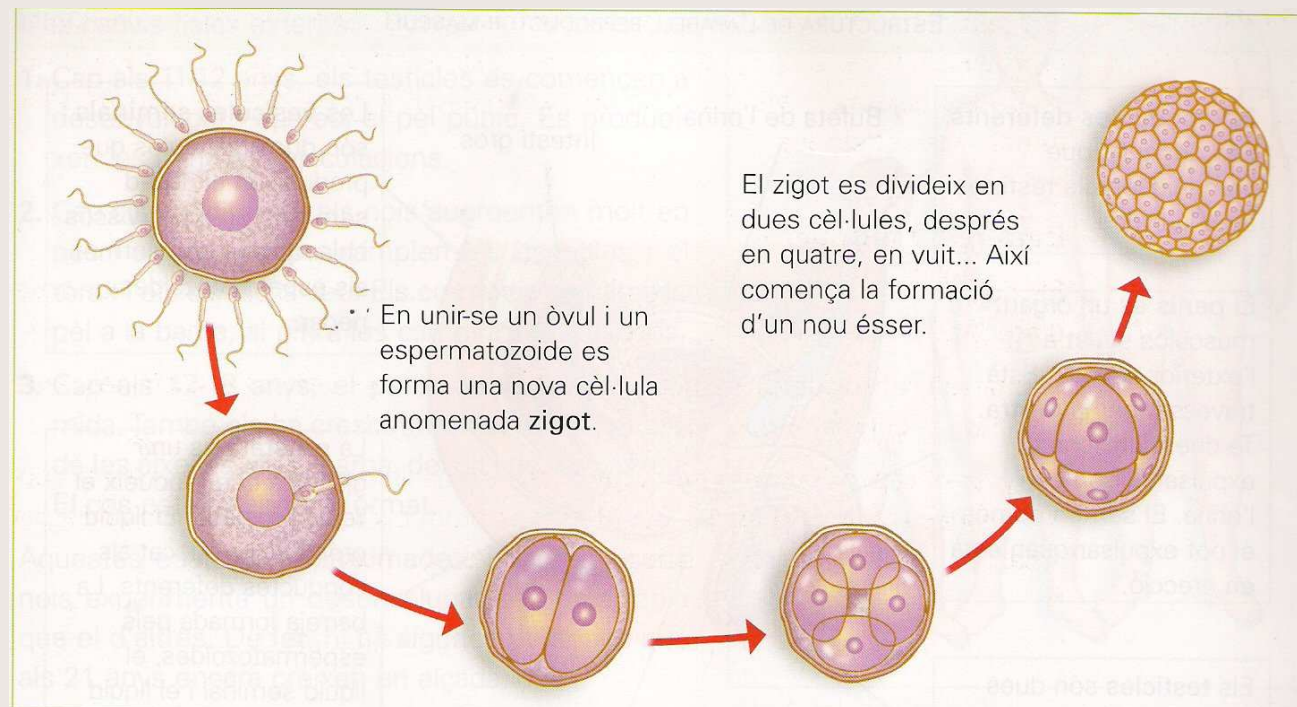




Coneixement del medi natural- 6è nivell

La reproducció sexual

- Per reproduir-nos els **éssers pluricel·lulars** tenim unes cel·lules especials anomenades **cèl·lules sexuals**: Els **espermatozoides** que són les cèl·lules sexuals masculines i els **òvuls** que són les femenines. La unió d'**òvul** i l'**espermatozoide** és la **fecundació**.





Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'aparell reproductor masculí

Parts:

- Testicles
- Conductes deferents
- Vesícules seminals
- Penis
- Pròstata

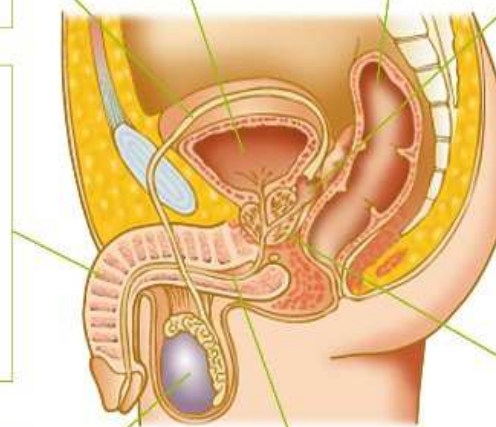
ESTRUCTURA DE L'APARELL REPRODUCTOR MASCULÍ

Els **conductes deferents** són dos tubs que comuniquen els testicles amb la uretra.

El **penis** és un òrgan musculós situat a l'exterior del cos. Està travessat per la uretra. Té dues funcions: expulsar el semen i l'orina. El semen només el pot expulsar quan està en erecció.

Els **testicles** són dues glàndules de forma arrodonida. Produeixen els **espermatozoides**.

Bufeta de l'orina
Intestí gros



Les **vesícules seminals** són dues glàndules que produeixen el **líquid seminal**, un líquid viscos i blanquinós que permet als espermatozoides nedar.

La **pròstata** és una glàndula que produeix el líquid prostàtic. El líquid prostàtic és abocat als conductes deferents. La barreja formada pels espermatozoides, el líquid seminal i el líquid prostàtic constitueix el **semen**.



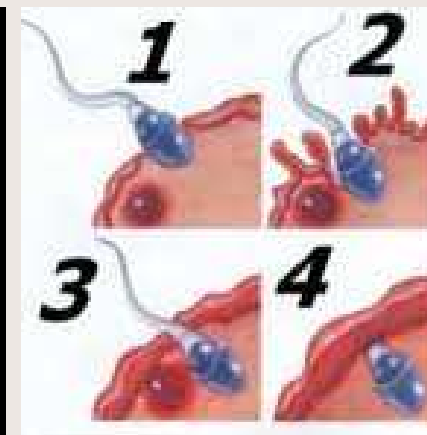
Coneixement del medi natural- 6è nivell

Funcionament de l'aparell reproductor masculí:

- Per fecundar l'**òvul** s'ha de produir la **unió sexual**.
- En la unió sexual, el **penis** es posa en **erecció**, és a dir, es posa rígid, s'introdueix en la **vagina** de la dona i **ejacula**.
- En la **ejaculació**, el penis expulsa el **semen**, on neden milions d'**espermatozoides** que, gràcies a la seva cua, poden nedar pel **semen** i avançar en direcció a les **trompes de Fal·lopi**, a la recerca de l'**òvul**.
- Si un espermatozoide hi troba un òvul es produirà la **fecundació**.



De tots els espermatozoides **només 1** aconseguirà **fecundar l'òvul**

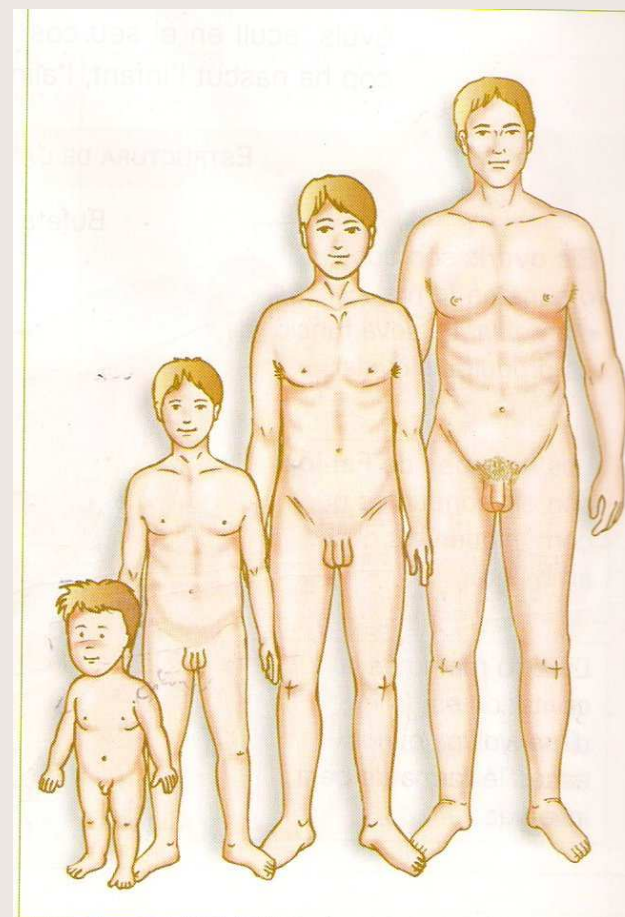




Coneixement del medi natural- 6è nivell

La maduració sexual de l'home

- Les persones, en néixer, **no tenen** els òrgans sexuals desenvolupats.
- El seu desenvolupament comença als 11-12 anys i s'acaba als 17-18 anys.
- Durant el procés es produeixen canvis:
 - Cap als 11-12 anys es comencen a desenvolupar els testicles, apareix el pèl púbic i es produeixen les primeres ejaculacions.
 - Cap als 13-15 anys augmenta el pes i l'alçada, s'eixamplen les espatlles, el tòrax i canvia la veu. Apareix el pèl a la barba, al pit, a les cames i a les aixelles.
 - Cap als 17-18 anys **el cos està totalment format.**



El pas de nen a home



Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'aparell reproductor femení

Parts:

- Ovaris
- Trompes de Fal·lopi
- Úter
- Vagina
- Vulva
- Clítoris

ESTRUCTURA DE L'APARELL REPRODUCTOR FEMENÍ

Els **ovaris** són dos òrgans en forma d'ametlla. La seva funció és produir els òvuls.

Les **trompes de Fal·lopi** són els conductes que comuniquen els ovaris amb l'úter.

L'**úter** o matriu és la cavitat on es desenvolupa el nou ésser. Té forma de pera invertida.

Bufeta de l'orina

Intestí gros

La **vagina** és una cavitat de parets elàstiques on s'introdueix el penis en la unió sexual. Comunica l'úter amb l'exterior.

La **vulva** és un conjunt de replers de pell en forma de llavis que protegeix, a més de l'entrada de la vagina, l'orifici de la uretra i un petit òrgan anomenat **clítoris**.

Clítoris

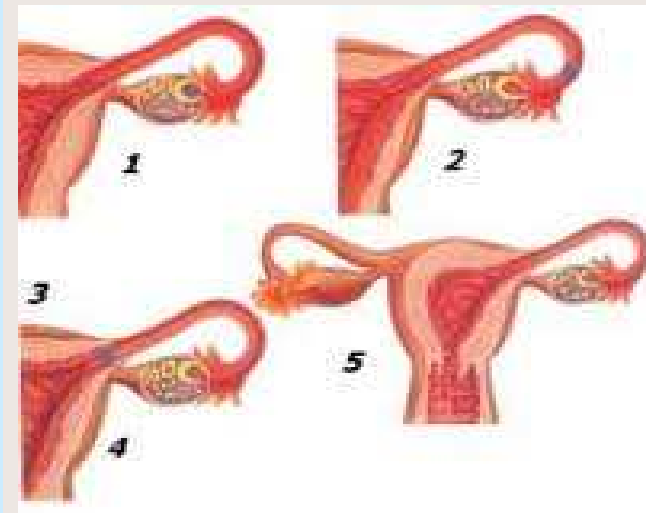
Uretra



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Funcionament de l'aparell reproductor femení:

- A partir dels 10-13 anys els **ovaris** comencen a fabricar **òvuls**.
- En una **ovulació**, un **dels ovaris** deixa anar un **òvul**, que s'introdueix a la **trompa de Fal·lopi**, baixa per la trompa fins arribar a l'**úter**.
- Les **ovulacions** es produeixen cada **28 dies** normalment. En l'**ovulació**, les parets de l'**úter** es recobreixen d'una mucosa molt irrigada de sang, que serveix per acollir l'**òvul**.
- Si l'**òvul** arriba a l'**úter** sense haver estat fecundat, la capa es desprèn i, juntament amb l'**òvul** i una mica de sang s'expulsa del cos.
- Aquest procés s'anomena **menstruació o regla**.
- Dura de **3 a 5 dies** i es repeteix **cada 28 dies**.
- Si l'**òvul** arriba a l'**úter** fecundat, s'implanta a les seves parets i es **comença a formar el nou ésser**.



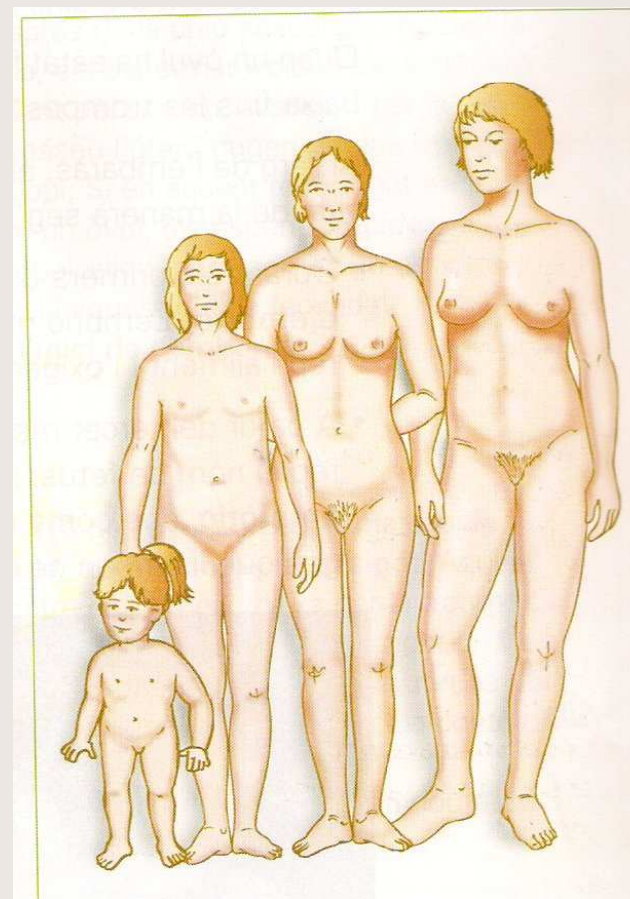
La menstruació



Coneixement del medi natural- 6è nivell

La maduració sexual de la dona

- El desenvolupament sexual i el creixement comencen una mica abans en les noies que en els nois.
- Cap als 10-12 anys , s'accelera el creixement i l'augment de pes. Comencen a créixer els pits i es produeix la primera menstruació. Comença a créixer el pèl púbic.
- Cap als 13-14 anys, la majoria de noies ja tenen la menstruació, Comença a formar-se pèl a les aixelles, les glàndules mamàries comencen a ser actives.
- Cap als 16-17 anys la menstruació ja és regular. S'eixamplen els malucs i les cuixes. Els pits estan completament formats. També s'ha format del tot la resta del cos de la dona.
- **Aquestes edats són aproximades tant per a les noies com per als nois.**



El pas de nena a dona



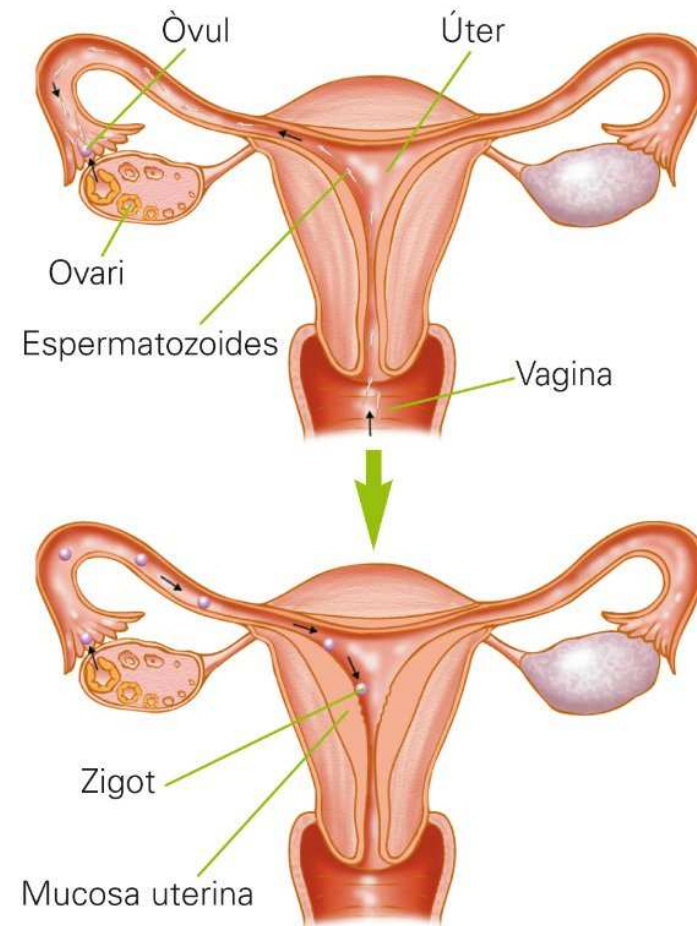
Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'inici de l'embaràs

- Després de la **unió sexual**, els **espermatozoides** es desplacen nedant pel **semen**, avançant per la **vagina** travessen l'**úter** i pugen per les **trompes de Fal·lopi**. Si en aquest camí troben un **òvul**, els **espermatozoides** l'embolcallen, però **només 1 penetra l'òvul** i aquest queda **fecundat**. És l'inici de l'embaràs.

- La unió de l'**òvul** i l'**espermatozoide** forma una nova cèl·lula anomenada **zigot**. El **zigot**, mentre es divideix, baixa per la **trompa de Fal·lopi**. Al cap de 6 dies arriba a l'**úter** i s'enganxa a les seves parets. Ara ja té més de 100 cèl·lules.

- Així **comença el nou ésser**.





Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'embaràs i el naixement

- L'embaràs és el període comprés entre la fecundació i el naixement del nou ésser. Aquest període dura uns 9 mesos.
 - Quan un òvul ha estat fecundat, es forma una nova cèl·lula anomenada **zigot** que baixa fins a les **trompes de Fal·lopi** i es mixa a la mucosa de l'úter. Durant l'embaràs el **zigot** es desenvoluparà fins a convertir-se en un nou ésser.
 - Durant els primers 2 mesos, quan encara no té forma humana, s'anomena **embrió**. L'embrió està unit a la paret de l'úter pel **cordó umbilical**, per on rep l'oxigen i l'aliment necessari per viure.
 - A partir dels 3 mesos, es comencen a distingir el cap i les extremitats i s'anomena **fetus**. El fetus creix i es desenvolupa dins el **sac amniòtic**, que conté un líquid que el protegeix dels cops.
 - Rep l'aliment i l'oxigen que l'arriben de la **placenta** per mitjà del **cordó umbilical**.



Embrió humà de 4 setmanes



Fetus humà de 16 setmanes



Coneixement del medi natural- 6è nivell

El naixement

- Quan el nou ésser ja està totalment format i és capaç de viure a l'exterior del cos de la mare, neix. Aquest procés s'anomena **part**.
- En néixer, el nadó continua unit a la mare pel **cordó umbilical**, que talla la persona que atén el part. La cicatriu que deixa aquest tall és el **melic** o **llombrígol**.
- En tallar el cordó el noutat **comença a respirar tot sol**.
- El dolor que provoca l'entrada d'aire als pulmons **el fa plorar**.



Es nadons prematurs es col·loquen en incubadores perquè puguin sobreviure

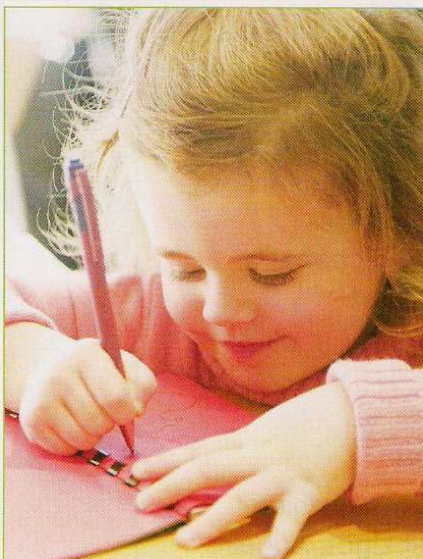


Coneixement del medi natural- 6è nivell

El creixement

El desenvolupament i creixement de l'ésser humà té 3 etapes: **la infància, l'adolescència i l'edat adulta.**

La infància



- La **infància** és el període que va del naixement fins als 10 anys.
- Perque pugui viure cal que els pares **tinguin cura del nounat.**
- Es **relaciona amb l'exterior** per mitjà bàsicament del **tacte i l'oïda**, doncs els sentits de la vista , el gust i l'olfacte estan poc desenvolupats.
- **Reconeix les veus dels pares i li agraden les carícies.**
- Durant els primers mesos **s'alimenta exclusivament de llet materna**, que és un aliment molt complet. Si la llet de la mare no és prou bona, se li dóna **llet preparada.**
- Als 6 mesos li surten les primeres dents i a l'any podrà començar a menjar aliments sòlids.
- Durant la infància **desenvoluparà moltes capacitats**: aprendre a caminar, a parlar, a llegir, a escriure,...



Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'adolescència, l'edat adulta i la vellesa



Cap als **11 anys**, amb l'**adolescència** comença la **pubertat**, que és el conjunt de canvis físics que afecten el cos:

- A les noies els creixen els pits, se'ls aixamplen els malucs i els creix pèl al pubis i a les aixelles.
- Als nois se'ls aixamplen les espatlles, la veu es fa més greu, els creix pèl a la barba, a les aixelles, al pubis i a les cames.



Cap als **17-20 anys** s'acaba l'**adolescència** i comença l'**edat adulta**. S'ha completat el creixement i ja no es necessita la tutela dels pares i les persones tenim plena autonomia personal.



Cap als **65 anys**, les persones entrem a la **vellesa**. En aquesta etapa la força física decreix però es té una gran experiència de la vida.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els bessons



- Els bessons **idèntics** o **univitel·lins** es formen quan l'embrió es divideix en 2 abans d'implantar-se a l'úter.
- Els dos embrions resultants originen **2 bessons idèntics i del mateix sexe.**
- De vegades també es pot dividir en 3 o 4 embrions.

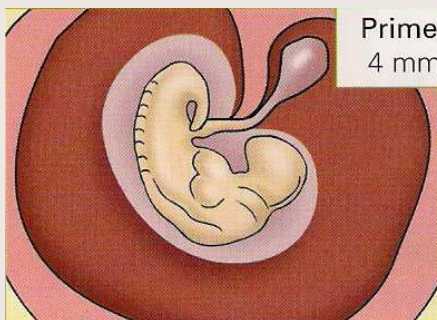
- Els bessons **fraterns** o **bivitel·lins** es formen quan s'alliberen 2 òvuls i cada un d'ells es fecundat per un espermatozoide.
- En aquest cas, els 2 embrions resultants originen **2 bessons que poden ser del mateix sexe o diferent i s'assenblen igual com 2 germans d'embarassos diferents.**



Coneixement del medi natural- 6è nivell

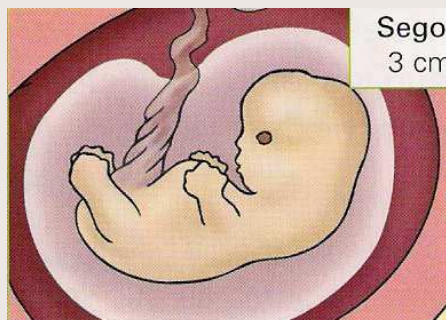
El desenvolupament d'un nou ésser. L'embaràs

- L'embaràs comença quan el **zigot** és una **cèl·lula microscòpica**. Al cap de 9 mesos s'ha convertit en un fetus d'uns 3'5 kg i 50 cm de llargada



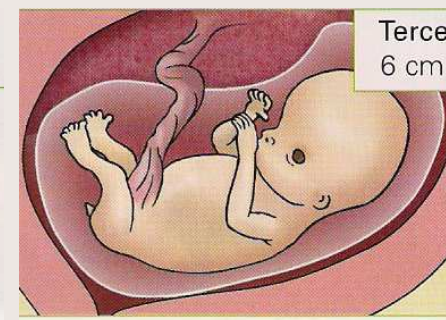
Primer mes
4 mm / 1 g

L'embrió s'alimenta de les reserves de l'òvul. Té forma de C i una cua i es comencen a formar alguns òrgans, com el cor.



Segon mes
3 cm / 3 g

L'embrió continua alimentant-se de les reserves de l'òvul. Perd la cua i es distingeixen el cap i les extremitats.

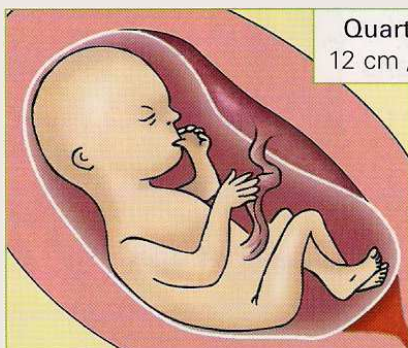


Tercer mes
6 cm / 15 g

Comença a agafar nutrient de la placenta a través del cordó umbilical. Es distingeix si és nen o nena. A partir d'ara rep el nom de **fetus**.



Coneixement del medi natural- 6è nivell



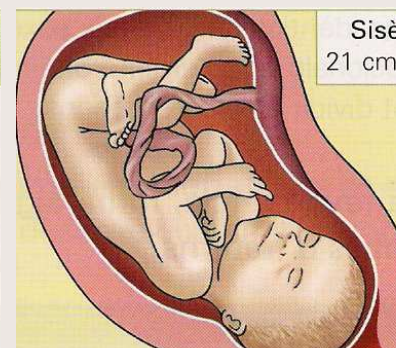
Quart mes
12 cm / 130 g

El fetus mou els braços i les cames i comença a fer la pipa.



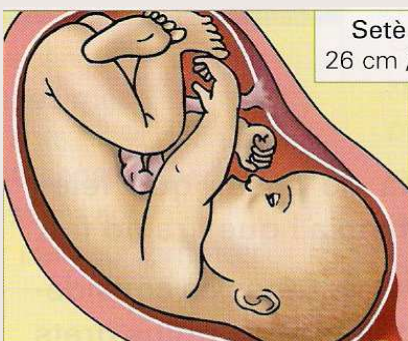
Cinquè mes
16 cm / 340 g

Li comencen a créixer els cabells, les celles i les pestanyes.



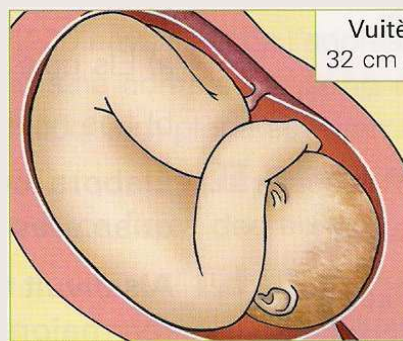
Sisè mes
21 cm / 630 g

El fetus es mou tant que la mare ho nota molt bé.



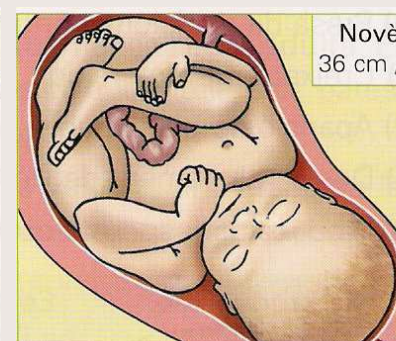
Setè mes
26 cm / 1,1 kg

El fetus obre i tanca els ulls.



Vuitè mes
32 cm / 2,5 kg

El fetus ha crescut tant que gairebé no té espai dins l'úter.



Novè mes
36 cm / 3,5 kg

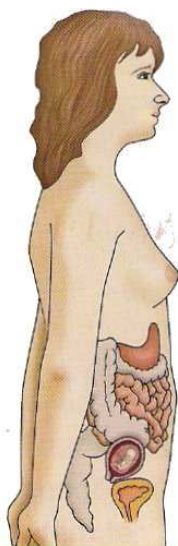
Es prepara per al naixement: el cap se li encaixa a la sortida de l'úter.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els canvis en el cos de la mare

Primer trimestre



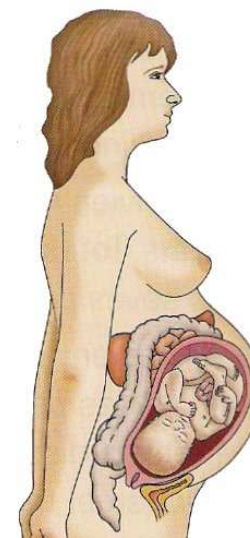
Desapareix la menstruació i la dona guanya pes. Els pits es comencen a inflar, però encara no se li nota que està embarassada.

Segon trimestre



Ja se li nota la panxa. El cor bateja més ràpidament perquè ha de bombear més sang per alimentar el fetus i subministrar-li oxigen.

Tercer trimestre



La dona comença a sentir cansament. Al final del trimestre nota unes petites contraccions de l'úter que anuncien que s'acosta el naixement.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

La no discriminació per raons de gènere

Tots som iguals ?



- No hi ha **feines de dones i feines d'homes**.
- Tothom té dret a triar la professió que més li agradi, sigui dona o home.
- Les diferències entre sexes són un motiu d'enriquiment, no un motiu de discriminació.

Declaració Universal dels Drets Humans



La **Declaració Universal dels Drets Humans** es va promulgar el 10 de desembre de 1948 i en el seu article 2 diu :

Tots tenim els drets i les llibertats proclamats en aquesta Declaració, sense cap distinció de raça, sexe, color, llengua, religió, opinió política o de qualsevol altra mena, origen nacional, social, fortuna, naixement o altra condició...:



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Les ecografies

- De les **ecografies** els metges en treuen molta informació, com ara el **sexe del futur nadó**, la **seua mida** i l'**estat de desenvolupament**.
- Les imatges de les **ecografies** més habituals són en blanc i negre, tot i que ja se'n fan en color. S'hi pot observar, entre altres, aspectes relacionats amb **les parets de l'úter de la mare**, el **líquid amniòtic** i l'**embrió** o el **fetus**.





Coneixement del medi natural- 6è nivell

