Samenvatting biologie

12.1 bronnen: 2,3,5,6,7,9,10

**Waar alle onderdelen van het voortplantingsorgaan van de man en de vrouw zitten:**

Leer bron 2 en 5 uit het tekstboek.

**Taak van de onderdelen van het voortplantingsorgaan van de man en de vrouw:**

**De man**

|  |  |
| --- | --- |
| Onderdeel | Taak |
| Zaadleider | Vervoert zaadcellen vanuit de bijballen en zaadvocht vanuit de zaadblaasjes en de prostaat naar de urinebuis toe. |
| Urineblaas | Urine opslaan. |
| Zaadblaasje | Voegt zaadvocht toe aan de zaadcellen. |
| Prostaat | Voegt zaadvocht toe aan de zaadcellen en knijpt de urinebuis dicht tijdens een zaadlozing. |
| Zwellichaam | Doordat er extra veel bloed naartoe gaat ontstaat er een erectie. |
| Penis |  |
| Bijbal | Hierin worden zaadcellen opgeslagen. |
| Zaadbal | Maakt zaadcellen. |
| Balzak | Hierin zitten de zaadballen en bijballen. |
| Urinebuis | Hierdoor verlaat sperma of urine de penis. |
| Eikel |  |
| Voorhuid |  |

**De vrouw**

|  |  |
| --- | --- |
| Onderdeel | Taak |
| Eileider | Vervoert eicel naar de baarmoeder. Ook bevind hier de bevruchting plaats. |
| Eierstok | Hierin rijpen de eicellen. |
| Baarmoeder | Hierin kan een baby groeien. |
| Urineblaas | Urine opslaan. |
| Baarmoedermond | Ingang van de baarmoeder. |
| Urinebuis | Buis naar de blaas. |
| Vagina | Opening naar baarmoeder. |
| Clitoris |  |
| Kleine schaamlip |  |
| Grote schaamlip |  |

**2 dingen die er bij jongens en meisjes gebeuren onder invloed van de hypofyse:**

|  |  |
| --- | --- |
| Jongens | Meisjes |
| Productie van zaadcellen. | Het rijpen van een eicel (menstruatiecyclus) |
| Groeispurt. | Groeispurt. |
| Productie van de geslachtshormonen. | Productie van de geslachtshormonen. |

**Wanneer een jongen en een meisje vruchtbaar zijn:**

|  |  |
| --- | --- |
| Jongen | Meisje |
| Als hij zijn eerste zaadlozing heeft, dus als er sperma uit de penis komt. | Als er voor het eerst een eicel rijp wordt. |

**Waaruit sperma bestaat:**

Zaadvocht met zaadcellen

**Welke weg sperma aflegt door het voortplantingsorgaan van de man:**

1. Zaadcellen gaan vanaf de bijballen door de zaadleiders.
2. Dan komen ze langs de zaadblaasjes en daarna de prostaat.
3. Na de prostaat komt het sperma in de urinebuis en via de urinebuis verlaat het sperma de penis.

**Welke hormonen de hypofyse aanmaakt en wanneer:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hormoon | Functie | Wanneer |
| FSH | Zorgt ervoor dat een follikel gaat rijpen. | Op dag 14 is de concentratie het hoogst in het bloed. |
| LH | Zorgt voor de eisprong. | Op dag 14 is de concentratie het hoogst in het bloed. |

**Welke hormonen de follikel maakt en wat daar de gevolgen van zijn:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hormoon | Gevolgen (effecten) |
| Oestrogeen | 1. Er gaan geen andere eicellen rijpen. 2. Baarmoederslijmvlies wordt dikker 3. Als er teveel van inzit geeft de hypofyse een seintje voor de ovulatie. |
| Progesteron | 1. Stimuleert snellere groei van het baarmoederslijmvlies 2. Stimuleert doorbloeding van het baarmoederslijmvlies |

**Welke hormonen het gele lichaam maakt en wat daar de gevolgen van zijn:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hormoon | Gevolgen |
| Progesteron | 1. Remt de hypofyse 2. Zorgt ervoor dat het baarmoederslijmvlies dikker wordt. |

**Opdracht Menstruatiecyclus**

**Opdracht 1**

a) De menstruatiecyclus start op dag 1. Wat gebeurt er op dag 1?

**Een vrouw wordt ongesteld OF Het baarmoederslijmvlies wordt afgestoten.**

b) Uit hoeveel dagen bestaat een menstruatiecyclus?

**28 dagen**

c) De eerste paar dagen van de menstruatiecyclus rijpt een eicel. Hoe noemen we het blaasje waarin een eicel rijpt?

**Follikel**

d) Hoe ontstaat de eisprong/ovulatie?

**De follikel neemt de eerste 14 dagen van de menstruatiecyclus vocht op. Na ongeveer 14 dagen heeft de follikel zoveel vocht opgenomen dat deze barst en dan komt de eicel vrij.**

e) Wat gebeurt er met het follikel na de eisprong/ovulatie?

**De follikel verschrompelt en wordt het gele lichaam.**

**-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Opdracht 2**

a)Welke 4 hormonen spelen een rol bij de menstruatiecyclus?

**FSH, LH, oestrogeen en progesteron.**

b) Vul onderstaand schema in. Vul links de 4 hormonen in die je bij vraag a hebt opgenoemd.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hormonen | Wie produceert dit hormoon? | Wat is de functie van dit hormoon? | Op welke dag van de menstruatiecyclus is de concentratie van dit hormoon in het bloed het hoogst? |
| **FSH** | **Hypofyse** | **Zorgt er voor dat het follikel vocht opneemt** | **+/- dag 14** |
| **LH** | **Hypofyse** | **- Zorgt voor de eisprong/ovulatie**  **- Zorgt voor de vorming van het gele lichaam in de eierstok** | **+/- dag 14** |
| **Oestrogeen** | **Eerste 14 dagen het follikel, daarna het gele lichaam** | **- Zorgt er van dag 6 t/m dag 14 voor dat de slijmlaag van de baarmoederwand dikker en sterker doorbloed wordt**  **- Remt de werking van de hypofyse zodat er geen andere eicellen gaan rijpen** | **+/- dag 13** |
| **Progesteron** | **Gele lichaam** | **- Zorgt er van dag 14 t/m 28 voor dat de slijmlaag van de baarmoederwand dikker en sterker doorbloed wordt**  **- Remt de werking van de hypofyse 🡪 zorgt er voor dat de hypofyse minder FSH + LH gaat aanmaken, zodat er geen andere eicellen gaan rijpen** | **+/- dag 21** |

c) Het gele lichaam sterft na een tijdje af. Wanneer sterft het gele lichaam af?

**Als de eicel die vrijgekomen is niet bevrucht**

12.2 bronnen: 1,2,3,4,7

**Hoe de bevruchting plaats vindt:**

Als ze vrouw een eisprong heeft gehad kan de zaadcel bij de seks in de eileider een rijpe eicel tegenkomen. Als de zaadcel die heeft bereikt dringt de kop van de zaadcel de eicel binnen. De kern van de zaadcel en de kern van de eicel smelten samen tot één nieuwe kern (bevruchting).

**Welke organen er bij de bevruchting betrokken zijn:**

Eileider, baarmoeder

**Zwangerschapstest en de rol van HCG hierin:**

Als je zeker wilt weten of je zwanger bent kun je een zwangerschapstest doen. De test toont aan of het zwangerschapshormoon HCG aanwezig is in je urine. HCG voorkomt dat er een nieuwe eicel gaat rijpen en dat het baarmoederslijmvlies niet wordt afgestoten. De vrouw wordt dus niet meer ongesteld. Een vrouw kan ook merken aan moeheid, pijnlijke borsten en ochtendmisselijkheid dat ze zwanger is, maar niet alle vrouwen hebben hier last van!!!

**Werking de pil, het condoom en het spiraaltje en waarom je er niet zwanger van wordt:**

Condoom:

1. Scheur de verpakking open.
2. Leg het condoom om de eikel van de stijve penis.
3. Knijp het tuitje van het condoom dicht en rol het om de penis.
4. Houd het condoom vast als de penis uit de vagina gaat.

Waarom niet zwanger:

Condooms voorkomen dat zaadcellen bij de eicel kunnen komen ook beschermt een condoom tegen soa’s.

De pil:

Deze moet je gewoon iedere dag innemen.

Waarom niet zwanger:

Hierin zitten de hormonen oestrogeen en progesteron. Ze voorkomen dat er een eisprong plaatsvindt (eicel is nodig voor bevruchting) en maken het slijm in de baarmoedermond dikker (zaadcellen kunnen nu moeilijker de baarmoeder inkomen).

Het spiraaltje:

Een arts plaatst het spiraaltje in de baarmoeder.

Waarom niet zwanger:

Door het spiraaltje kan de bevruchte eicel zich niet innestelen en uitgroeien tot een baby.

**Gevolgen sterilisatie voor zaadproductie/lozing en de menstruatie:**

Man: de zaadleiders worden onderbroken het sperma bevat geen zaadcellen meer, maar hij maakt wel zaadcellen en hij heeft ook nog gewoon dezelfde hoeveelheid sperma.

Vrouw: de eileiders worden afgesloten, zodat de zaadcellen de eicel niet meer kunnen bereiken. De eicellen rijpen nog wel gewoon en de vrouw wordt ook nog gewoon ongesteld.

**Wat innesteling is en waarom dit in de baarmoeder gebeurd:**

Na de bevruchting gaan de 2 cellen delen totdat er een bolletje cellen ontstaat. Tijdens het delen gaat het bolletje cellen naar de baarmoeder en zetten zich vast in het baarmoederslijmvlies. De baby groeit in de baarmoeder.

**De werking van de morning-after pil:**

Als een vrouw zonder voorbehoedsmiddel seks heeft gehad en ze bang is dat ze zwanger zal worden kan ze de morning-after pil bij de apotheek halen. Er zit een grote hoeveelheid van een hormoon in dat het innestelen van de bevruchte eicel voorkomt. Als ze de pil binnen 72 uur na de seks inneemt wordt ze niet zwanger.

**Anticonceptiemiddelen tegen SOA’s:**

Het condoom. Zowel voor vrouwen als voor mannen.

**Wat een vrouw kan doen als ze onbedoeld zwanger is geworden:**

De vrouw kan abortus plegen. Ze kan in een abortuskliniek de embryo uit de baarmoeder laten weghalen. Abortus mag niet als de vrouw al langer dan 24 weken zwanger is.

**Lichamelijke veranderingen bij een zwangerschap:**

* Uitblijven menstruatie
* Pijnlijke borsten
* Moeheid
* Ochtendmisselijkheid

12.3 bronnen: 1,2,3,4,7,11,12

**Belangrijke gebeurtenissen van embryo tot baby:**

Embryo 1 maand: het hartje klopt al.

Embryo 2 maanden: ledematen en ogen zijn goed te zien.

Foetus 3 maanden: alle organen zijn aangelegd.

Foetus 5 maanden: lippen, oogleden en wenkbrauwen zijn af.

Foetus 9 maanden: klaar voor de geboorte.

**Aan welke veranderingen een vrouw kan merken dat ze zwanger is:**

Moe, misselijk, trek hebben in ander eten, vaker naar de wc, opspringend maagzuur, grotere borsten, dikker worden.

**Verschil embryo en foetus:**

Embryo: als hij nog niet alle organen heeft.

Foetus: na 12 weken. Alle organen zijn af en het groeit allen nog.

**Taken van vruchtwater, vruchtvliezen en placenta:**

Vruchtwater: beschermt het embryo tegen beschadiging als de moeder haar buik stoot. Vruchtvliezen: liggen om het vruchtwater heen. Placenta: groeit op de plaats waar het embryo ingenesteld zit. Bestaat uit bledvaten van de baby en van de moeder.

**Uit welke bloedvaten de navelstreng bestaat:**

2 navelstrengslagader en 1 navelstrengader.

**Functies placenta:**

Verbonden met de foetus. Houdt veel schadelijke stoffen en ziekteverwekkers tegen, maar nicotine uit sigaretten, alcohol, drugs en het rodehond virus komen via de placenta wel bij het embryo

**Stoffen door navelstreng:**

Navelstrengader: van het bloed van de moeder naar het embryo gaan de stoffen die het embryo nodig heeft zoals voedingsstoffen en zuurstof.

Navelstrengslagaders: van het kindje naar het bloed van de moeder gaan afvalstoffen zoals koolstofdioxide van het kindje.

**Ontstaan miskraam:**

In de eerste 10 weken van de zwangerschap gaat er iets mis bij de ontwikkeling van het embryo. Het embryo sterft en wordt afgestoten.

**3 fasen bevalling:**

1. **De weeën komen met regelmatige tussenpozen**

Zo gaat de baarmoedermond open (ontsluiting). De vruchtvliezen breken en het vruchtwater loopt via de vagina naar buiten.

1. **De uitdrijving**

Begint als de baarmoedermond ver genoeg open is: sterke persweeën duwen de baby via de vagina naar buiten.

1. **De nageboorte**

Als de baby geboren is duwt een wee de placenta met vruchtvliezen en de rest van de navelstreng naar buiten.

**Verschil tussen dwarsligging en stuitligging:**

Bij dwarsligging ligt de baby zo → overdwars in de baarmoeder en moet de baby met een keizersnede worden geboren.

Bij een stuitligging ligt de baby met de billen in de baarmoedermond, maar de baby kan gewon via de natuurlijke bevalling worden geboren.

de billen in de baarmoedermond, maar de baby kan gewon via de natuurlijke bevalling worden geboren.

de billen in de baarmoedermond, maar de baby kan gewoon via de natuurlijke bevalling worden geboren.

**Redenen keizersnede:**

Als de baby dwarsligt in de baarmoeder of als de placenta voor de baarmoedermond ligt.

**Ontstaan eeneiige tweeling:**

Ontstaat uit 1 eicel en uit 1 zaadcel. Tijdens de eerste delen splitst het bolletje cellen in 2 delen. Ze nestelen zich allebei in en groeien ieder uit tot een baby, met hetzelfde geslacht en ze lijken sprekend op elkaar.

**Ontstaan twee-eiige tweeling:**

Bij de eisprong komen 2 eicellen tegelijk vrij. In beide eierstokken rijpt tegelijk een eicel. Ze kunnen op elkaar lijken, maar dat hoeft niet ook kunnen ze allebei van een ander geslacht zijn.

begrippen

|  |  |
| --- | --- |
| Begrip | Omschrijving |
| Abortus | De zwangerschap wordt afgebroken en het embryo wordt weggehaald |
| Baarmoeder | Orgaan in de buik van een vrouw, waarin een baby kan groeien. |
| Baarmoedermond | Begin van de baarmoeder. |
| Baarmoederslijmvlies | Slijmvlies aan de binnenkant van de baarmoeder; tijdens de menstruatie wordt het verdikte baarmoederslijmvlies afgestoten. |
| Balzak | Hierin zitten de zaadballen en bijballen. |
| Bevruchting | Versmelten van de kern van de eicel met de kern van de zaadcel; vindt plaats in de eileider. |
| Bijballen | Hierin worden de zaadcellen opgeslagen |
| Condooms | Voorbehoedsmiddel; soort zakje dat bij een zaadlozing het sperma opvangt, condooms beschermen tegen soa’s. |
| Dwarsligging | De baby ligt voor de bevalling dwars in de baarmoeder in plaats van met het hoofd voor de baarmoedermond. |
| Eeneiige tweeling | Ontstaat uit één bevruchte eicel; de baby’s zijn altijd van hetzelfde geslacht. |
| Eicellen | Voortplantingscellen van een vrouw. |
| Eierstokken | Hierin rijpen eicellen. |
| Eileider | Vervoert de eicel naar baarmoeder; in de eileider vind de bevruchting plaats. |
| Eisprong | Vrijkomen van een eicel uit een eierstok. |
| Embryo | Zo heet het bolletje cellen dat innestelt in het baarmoederslijmvlies, tot 12 weken zwangerschap. |
| Embryonale fase | De eerste 12 weken van de zwangerschap; in deze fase ontstaan alle organen. |
| Erectie | De penis wordt stijf doordat de zwellichamen zich met bloed vullen. |
| Foetus | Zo heet het ongeboren kind na 12 weken; alle organen zijn dan gevormd. |
| Follikel | Blaasje om een (on)rijpe eicel in een eierstok. |
| Hypofyse | Belangrijke hormoonklier die onderaan de hersenen zit; maakt groeihormoon en hormoon dat het ontstaan van secundaire geslachtskenmerken regelt. |
| Innesteling | Het bolletje cellen dat na de bevruchting is ontstaan, gaat vastzitten in het baarmoederslijmvlies. |
| Keizersnede | Een arts haalt tijdens een operatie, via de buik, de baby uit de baarmoeder. |
| Menstruatie | Elke maand komt er bloed met wat slijm uit de vagina. |
| Menstruatiecyclus | Gebeurtenissen in het lichaam van een meisje/vrouw van de ene menstruatie tot de volgende. |
| Miskraam | De ongeboren baby gaat dood door een afwijking of ziekte, |
| Moederkoek | Ander woord voor placenta. |
| Morning-afterpil | Pil die de vrouw kan slikken tot 72 uur nadat ze seks heeft gehad zonder voorbehoedsmiddel en niet zwanger wilt worden. |
| Nageboorte | Laatste deel van de bevalling; een wee duwt de moederkoek met vruchtvliezen en de rest van de navelstreng naar buiten. |
| Natte droom | Zaadlozing tijdens de slaap |
| Navelstreng | Hiermee is de foetus met de placenta verbonden; in de navelstreng lopen de bloedvaten, waardoor de uitwisseling van stoffen tussen moeder en foetus plaatsvindt. |
| Navelstrengader | Vervoert voedingsstoffen en zuurstof van het bloed van de moeder via de navelstrengader naar het embryo |
| Navelstrengslagader | Vervoeren afvalstoffen van het kind naar het bloed van de moeder. |
| Oestrogeen | Vrouwelijk geslachtshormoon; hierdoor ontstaan de vrouwelijke secundaire geslachtskenmerken en wordt de menstruatiecyclus geregeld. |
| Ongesteld | Ander woord voor menstruatie. |
| Ontsluiting | Opengaan van de baarmoedermond door weeën; hiermee start de bevalling. |
| Ovulatie | Ander woord voor eisprong. |
| Pil | Voorbehoedsmiddel; hierin zitten hormonen die voorkomen dat een eicel rijpt. |
| Placenta | Moederkoek; bestaat uit weefsel met heel veel bloedvaten van de baby en de moeder. |
| Progesteron | Vrouwelijk geslachtshormoon, gemaakt door lege follikel na de ovulatie; zorgt ervoor dat het baarmoederslijmvlies dik en goed doorbloed blijft. |
| Prostaat | Voegt zaadvocht toe aan de zaadcellen en knijpt de urinebuis dicht tijdens een zaadlozing |
| Sperma | Zaadvocht met zaadcellen. |
| Spiraaltje | Voorbehoedsmiddel; wordt in de baarmoeder geplaatst. Door het spiraaltje kan de bevruchte eicel niet innestelen en uitgroeien tot een baby. |
| Sterilisatie | Afsluiten van de eileiders bij vrouwen en de zaadleiders bij mannen; dit gebeurt in het ziekenhuis. |
| Stuitligging | De baby ligt voor de bevallig met de billen voor de baarmoedermond in plaats van met het hoofd. |
| Twee-eiige tweeling | Ontstaat uit 2 bevruchte eicellen. |
| Uitdrijving | Begint als de baarmoeder ver genoeg open is (ontsluiting); sterke persweeën duwen de baby naar buiten tijdens de bevalling. |
| Urinebuis | Hierdoor verlaat sperma of urine de penis; bij meisjes is dit de buis naar de blaas. |
| Vagina | Opening naar baarmoeder. |
| Voorbehoedmiddel | Voorkomt dat de vrouw zwanger raakt. |
| Vruchtbaar | Als een jongen zijn eerste zaadlozing heeft en bijeen meisje als voor het eerst een eicel rijp wordt. |
| Vruchtbare periode | De tijd rond de eisprong, waarin een vrouw zwanger kan worden. |
| Vruchtvliezen | Vliezen om het vruchtwater heen. |
| Vruchtwater | Vocht binnen de vruchtvliezen in de baarmoeder; beschermt het ongeboren kind tegen stoten. |
| Wee | Samentrekken van de spieren in de baarmoederwand; de baarmoedermond gaat door weeën open. |
| Zaadballen | Maken zaadcellen. |
| Zaadblaasjes | Voegen zaadvocht toe aan zaadcellen. |
| Zaadcellen | Voortplantingscellen van een man. |
| Zaadleiders | Vervoeren zaadcellen vanuit de bijballen en zaadvocht vanuit de zaadblaasjes en prostaat naar de urinebuis. |
| Zaadlozing | Als er sperma uit de penis komt, dit gebeurt bij een orgasme. |
| Zwanger | In de baarmoeder groeit een baby, de menstruatiecyclus stopt dan. |
| Zwangerschapshormoon HCG | Hormoon dat gemaakt wordt als de vrouw zwanger is; HCG zorgt ervoor dat er geen nieuwe eicel rijpt. |
| Zwangerschapstest | Test om te bepalen of een vrouw zwanger is; de test meet of het zwangerschapshormoon HCG in de urine aanwezig is. |
| Zwellichamen | Liggen in de penis en bevatten veel bloedvaten; doordat extra bloed naar de zwellichamen gaat, ontstaat een erectie. |