|  |  |
| --- | --- |
| Eindtoets bij Stercollectie Biologie VWO, Seksualiteit en voortplantingToets informatie | |
| Toetsduur | 45 minuten |
| Verhouding open/gesloten vragen | 50-50 % |
| Verhouding Reproductie-Toepassing-Inzicht | 30-40-30 % |
| Toegestane hulpmiddelen | Informatieboek Biologie (als bij CE) Niet-programmeerbare rekenmachine (als bij CE) |
| Metadata (examenonderdeel, concept) | … |
|  |  |

* de werking van mannelijke en vrouwelijke geslachtsorganen;
* de functie van de hypofyse;
* de functie is van FSH, LH, progesteron en oestrogeen;
* enkele vormen van interseksualiteit;
* de begrippen gender, genderintentiteit en genderrol;
* verschillende relatievormen
* de werking van mannelijke en vrouwelijke geslachtsorganen;
* de functie van de hypofyse;
* de functie is van FSH, LH, progesteron en oestrogeen;
* enkele vormen van interseksualiteit;
* de begrippen gender, genderintentiteit en genderrol;
* verschillende relatievormen
* de werking van mannelijke en vrouwelijke geslachtsorganen;
* de functie van de hypofyse;
* de functie is van FSH, LH, progesteron en oestrogeen;
* enkele vormen van interseksualiteit;
* de begrippen gender, genderintentiteit en genderrol;
* verschillende relatievormen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vraagnummer** | **MC/Open** | **Tijd (min)** | **Score R** | **Score T** | **Score I** |  |
| 1 | MC | 2 | 2 |  |  |  |
| 2 | MC | 2 |  | 2 |  |  |
| 3 | MC | 1 |  | 2 |  |  |
| 4 | open | 2 |  | 2 |  |  |
| 5 | MC | 1 |  |  | 2 |  |
| 6 | open | 1 | 1 |  |  |  |
| 5 | open | 1 | 1 |  |  |  |
| 6 | open | 1 | 1 |  |  |  |
| 7 | open | 3 |  | 3 |  |  |
| 8 | MC | 2 |  | 2 |  |  |
| 9 | MC | 2 |  | 2 |  |  |
| 10 | open | 2 |  | 2 |  |  |
| 11 | open | 2 |  | 2 |  |  |
| 12 | open | 2 |  |  | 2 |  |
| 13 | MC | 2 | 2 |  |  |  |
| 14 | open | 2 |  | 2 |  |  |
| 15 | MC | 2 |  | 2 |  |  |
| 16 | open | 1 | 1 |  |  |  |
| 17 | MC | 2 |  | 2 |  |  |
| 18 | MC | 2 |  |  | 2 |  |
|  |  | 35 | 8 | 23 | 6 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 1 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Eierstokken, borstklieren, testes, zaadblaasjes en clitoris zijn organen die mede het geslacht van een persoon bepalen. Welke van deze organen wordt een primair geslachtsorgaan genoemd?  A alleen eierstokken  B alleen eierstokken en testes  C eierstokken, testes en borstklieren  D eierstokken, testes, zaadblaasje en clitoris |
| Antwoord | D |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 1 |
| R/T/I | R |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 2 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Menstruatiecyclus (1)  In de afbeelding is een menstruatiecyclus weergegeven die 28 dagen duurt. De letters M, N, O en P geven bepaalde fasen in deze cyclus aan. In het centrale deel van de afbeelding zijn schematisch veranderingen getekend die tijdens de menstruatiecyclus in een bepaald orgaan van een vrouw optreden.    In welke van de fasen M, N, O en P is het in deze cyclus hormoonproducerend  geel lichaam aanwezig?  A alleen in fase M  B alleen in fase N  C alleen in de fasen M en N  D in de fasen M, N, O en P |
| Antwoord | B |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 3 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Welk Menstruatiecyclus (2)  Welk In fase M worden door de eierstok relatief grote hoeveelheden van een bepaald hormoon aan het bloed afgegeven. Wat is de functie van dit hormoon?  A het bevordert de eisprong  B het bevordert de menstruatie  C het bevordert de doorbloeding van het baarmoederslijmvlies  D het bevordert de groei van het baarmoederslijmvlies |
| Antwoord | D |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 1 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 4 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Menstruatiecyclus (3)  Op het moment dat de eisprong plaatsvindt heeft het  baarmoederslijmvlies nog niet de maximale dikte bereikt.  Leg uit of dit een probleem is. |
| Antwoord | Nee dat is geen probleem (1p)  De innesteling vindt pas ca 7 dagen later plaats en dat is de dikte wel maximaal (1p) |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 5 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | vwo |
| Toetsvraag | Vlak voor de innesteling is het jonge embryo omhuld door trofoblastcellen, die syncytine vormen. Syncytine laat deze cellen fuseren. Hieruit ontstaat de syncytiotrofoblast-laag die zich in het baarmoederslijmvlies nestelt. In de placenta die zich vervolgens ontwikkelt, vormt de syncytiotrofoblast-laag de grenslaag tussen weefsel van moeder en kind.  In onderstaande afbeelding is schematisch het baarmoederslijmvlies met een embryo van 12 dagen oud weergegeven.    Enkele delen zijn met een cijfer aangegeven. Met welk cijfer wordt de syncytiotrofoblast-laag aangegeven?  A 1  B 2  C 3  D 4  E 5  F 6 |
| Antwoord | E |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 1 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 6 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | vwo |
| Toetsvraag | De trofoblast maakt het hormoon HCG dat van belang is voor het instandhouden van de zwangerschap. Na de achtste week van de zwangerschap neemt de concentratie van het hormoon HCG in het bloed af.  Leg uit waarom dit na de achtste week niet meer nodig is. |
| Antwoord | de progesteronproductie (na de achtste week) wordt overgenomen door de placenta, waardoor de zwangerschap in stand blijft |
| Scorepunten | 1 |
| Feedback |  |
| Tijd | 1 |
| R/T/I | R |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 7 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Menstruatiecyclus (4)  Femke heeft op de kalender aangegeven wanneer zij ongesteld  was (13 t/m 16 mei). Zij menstrueert erg regelmatig, volgens het  gemiddelde in Nederland.    Wanneer verwacht zij de eerstvolgende ovulatie en wanneer de eerstvolgende menstruatie? |
| Antwoord | 27mei/ 10 juni |
| Scorepunten | 1 |
| Feedback |  |
| Tijd | 1 |
| R/T/I | R |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 8 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Een sporter laat zich in het geheim injecteren met testosteron. Welke effecten zal de testosteron injectie op haar lichaam hebben? Noem er tenminste drie |
| Antwoord | Meer spieren, grotere kaken/handen/voeten, meer lichaamsbeharing, zwaardere stem |
| Scorepunten | 1 |
| Feedback |  |
| Tijd | 1 |
| R/T/I | R |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 9 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Bij een mannelijke sporter zal deze injectie het gevolg hebben dat de eigenproductie wordt stopgezet. Leg met behulp van een schema uit hoe dat komt. |
| Antwoord | De toegediende testosteron remt de hypothalamus en de hypofyse (1)  Waardoor de testes niet meer wordt gestimuleerd om testosteron te maken (1)  Juist schema (1p) |
| Scorepunten | 3 |
| Feedback |  |
| Tijd | 3 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 10 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | De belangrijkste functie van de placenta is de uitwisseling van stoffen tussen de moeder en het embryo. Daarnaast heeft de placenta ook nog een aantal andere functies.  Twee leerlingen doen over de functie van de placenta de volgende beweringen:  Leerling 1: De placenta beschermt het kind tegen ziekteverwekkers zoals rode hond en HIV.  Leerling 2: De placenta zorgt ervoor dat er geen nieuwe eicellen rijpen tijdens de zwangerschap.  Leerling 3: De placenta beschermt het embryo tegen een groot aantal schadelijke stoffen.  Welke van deze leerlingen doet of doen een juiste uitspraak?  A alleen leerling 1  B alleen leerling 2  C alleen leerling 3  D alleen leerling 1 en 2  E alleen leerling 1 en 3  F alleen leerling 2 en 3 |
| Antwoord | F |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 11 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | De oorzaak van het optreden van de menopauze is ’burning out’ van de ovaria. Er zijn geen functionerende follikels meer.  Een vrouw die al in de menopauze is, wil toch graag nog een kind baren. Dat kan bijvoorbeeld door een embryo te implanteren in de baarmoeder. Om deze zwangerschap te laten slagen waren aan de vrouw hormonen toegediend. Welke hormonen waren dat?  Welke hormonen waren aan de vrouw toegediend?  A alleen follikelstimulerende hormonen (FSH)  B alleen luteotrope hormonen (LH)  C alleen oestrogenen  D alleen progesteron  E follikelstimulerende hormonen (FSH) en luteotrope hormonen (LH)  F oestrogenen en progesteron |
| Antwoord | F |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 12 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Een pasgeboren baby zou gevoed kunnen worden met kunstvoeding uit een fles.  Leg uit waarom het “aanleggen” van de baby aan de borst van de moeder direct na de geboorte veel beter is, zowel voor de moeder als voor de baby |
| Antwoord | De zuigbeweging van de baby stimuleert de hypofyse tot de vorming van oxytocine waardoor de naweeën de placenta kunnen uitdrijven (1p)  De baby krijgt de eerste moedermelk binnen waarin o.a. antistoffen zitten (1p) |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 13 |
| Soort vraag | Open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Voor de geboorte is er een open verbinding tussen de aorta en de longslagader, de ductus Botalli. Normaal sluit de opening binnen enkele uren tot 3 dagen na de geboorte. Als de verbinding na de geboorte open blijft, is er sprake van een open ductus Botalli (ODB).  Leg uit waarom een ODB voor de geboorte belangrijk is voor de zuurstofvoorziening van de baby |
| Antwoord | Het zuurstofrijke bloed komt vanuit de placenta in de rechter harthelft en vandaar in de longslagader (1p)  Als het vandaar naar de longen zou stromen levert dat geen meerwaarde  De longslagader kan dus beter in de aorta uitmonden (1p) |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 14 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Nij een pasgeboren baby met ODB wordt in het ziekenhuis de zuurstofconcentratie in de longslagader gemeten. De uitslag wijkt af van die van een gezonde baby. Wat is de afwijking? |
| Antwoord | De zuurstofconcentratie zal hoger zijn (1p)  Door de hogere druk in de aorta stroomt er zuurstofrijk bloed de longslagader in (die normaal zuurstofarm is) (1p) |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | I |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 15 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Een spiraaltje is een betrouwbaar anticonceptiemiddel.  Over het mirena-spiraaltje en het gebruik ervan worden een aantal beweringen gedaan:  1 Het mirena-spiraaltje beschermt ook tegen SOA's.  2 Het mirena-spiraaltje verdikt de slijmprop in de baarmoederhals  3 Het mirena-spiraaltje wordt meestal zelf door de vrouw ingebracht en verwijderd.  4 Het mirena-spiraaltje wordt meestal voor langere tijd aangebracht.    Welke bewering over de werking van het spiraaltje is juist?  A Alleen bewering (4).  B Alleen de beweringen (1) en (2).  C Alleen de beweringen (2) en (3).  D Alleen de beweringen (2) en (4) |
| Antwoord | D |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | R |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 16 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | In het onderstaande schema zie je een aantal gebeurtenissen die aan de geboorte van een kind voorafgaan. l De cijfers geven plaatsen en processen aan waar kan worden ingegrepen om een zwangerschap te voorkomen.  vwo 2004 1e tijdvak opgaven_Pic13  De anticonceptiepil heeft minderen effecten. Waar in het proces kan de anticonceptiepil ingrijpen? Geef de nummers van de betreffende pijlen in de afbeelding |
| Antwoord | 1,3 en 5 |
| Scorepunten | 2 (elk ft -1) |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 17 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Bij een man komen geen spermacellen voor in het sperma. Bij deze man is uiterlijk geen afwijking te zien en de hormoonconcentraties in zijn bloed zijn normaal. Iemand noemt de volgende mogelijke oorzaken voor het ontbreken van spermacellen in het sperma: 1 afsluiting van de afvoergangen van de bijballen; 2 het ontbreken van spermavormende cellen; 3 uitval van de activiteit van de hypofyse.  Door welke van deze oorzaken kunnen spermacellen in het sperma van deze man ontbreken?  A alleen door oorzaak 1  B alleen door oorzaak 2  C alleen door oorzaak 3  D alleen door de oorzaken 1 en 2  E alleen door de oorzaken 2 en 3  F door de oorzaken 1, 2 en 3 |
| Antwoord | D |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 18 |
| Soort vraag | open |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | In de afbeelding zie je een fase van de ontwikkeling van het nieuwe organisme. Waar in het lichaam van de vrouw vindt deze ontwikkeling plaats |
| Antwoord | In de eileider |
| Scorepunten | 1 |
| Feedback |  |
| Tijd |  |
| R/T/I | R |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 19 |
| Soort vraag | MC |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | In een veel later stadium van de embryonale ontwikkeling worden  de bloedsamenstelling van de navelstrengader en de navelstrengslagader met elkaar vergeleken. In welke van deze bloedvaten is het gehalte aminozuren het hoogst? En in welke het zuurstofgehalte?  A Gehalte aminozuren het hoogst in de navelstrengader: gehalte zuurstof het hoogst in de navelstrengader  B Gehalte aminozuren het hoogst in de navelstrengslagader; gehalte zuurstof het hoogst in de navelstrengader  C Gehalte aminozuren het hoogst in de navelstrengader; gehalte zuurstof het hoogst in de navelstrengslagader  D Gehalte aminozuren het hoogst in de navelstrengslagader; gehalte zuurstof het hoogst in de navelstrengslagader |
| Antwoord | A |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | T |

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Seksualiteit en voortplanting |
| Vraagnr | 20 |
| Soort vraag |  |
| Niveau | Vwo |
| Toetsvraag | Vogelbekdieren behoren tot de eierleggende zoogdieren.  Dergelijke zoogdieren zogen hun jongen, maar leggen eieren in plaats van jongen te baren.  Bij de eierleggende zoogdieren ontbreken een of meer organen die bij 'gewone' zoogdieren wel voorkomen. Welk orgaan ontbreekt of welke organen ontbreken bij de eierleggende zoogdieren?  A alleen de baarmoeder  B  alleen de eileiders  C alleen de placenta  D alleen de baarmoeder en de placenta  E de baarmoeder, de eileiders en de placenta |
| Antwoord | D |
| Scorepunten | 2 |
| Feedback |  |
| Tijd | 2 |
| R/T/I | I |