

vwo – bescherming van het interne milieu 2010 – antwoorden

1. IgM passeert de placenta niet.
2. B
3.
 - antilichamen/IgG-immunoglobulinen van de moeder worden door de zuigeling afgebroken/verwijderd 1
 - en de eigen productie antilichamen (IgG, IgM en IgA) is nog niet zo hoog 1

Opmerking Voor het antwoord "het bloedvolume van de baby neemt toe" één punt toekennen

4.
 - antistof p wordt omgezet (door de lever) 1
 - de productie van de antistof neemt af / de lymfocyten vormen geen antistof p meer 1

Opmerking Voor een antwoord als 'Er komt geen nieuw antigeen P meer in het lichaam' of 'antigeen P is afgebroken' wordt geen punt toegekend.

5. voorbeeld van een goed antwoord: Na de eerste immunisatie zijn in het lichaam van de proefpersoon geheugencellen gevormd. Door de aanwezigheid van deze geheugencellen komt de specifieke afweer na de tweede immunisatie sneller op gang en wordt een grotere hoeveelheid antistof gevormd.
 - voor het noemen van de geheugencellen 1
 - voor het verband met een snellere/sterkere reactie 1
6. Het is positieve feedback, want door de productie van interleukine-2 worden T-helpercellen extra geactiveerd (met als gevolg de vorming van meer T-helpercellen en een nog grotere productie van interleukine-2).
7. voorbeeld van een juiste beschrijving: (1: Het virus is een gastheercel binnengedrongen en wordt daar vermenigvuldigd.) 2: In de gastheercel worden nieuwe onderdelen (antigenen) van virussen geproduceerd. 3: Een virusantigeen vormt een complex met een klasse I MHC-molecuul, dat in het celmembraan wordt opgenomen. 4: De receptor en het CD8 van een cytotoxische Tc-cel vormen een binding met het (klasse I) MHC-antigeencomplex. 5: De geactiveerde cytotoxische T-cel geeft perforinemoleculen af, waardoor poriën in de gastheercel ontstaan. 6: Daardoor gaan ionen en water de geïnfecteerde cel in die door lysis te gronde gaat.

Indien een complete beschrijving in de juiste volgorde is gegeven 4

Indien één fout in de beschrijving of volgorde is gemaakt 3

Indien twee fouten in de beschrijving en/of volgorde zijn gemaakt 2

Indien drie fouten in de beschrijving en/of volgorde zijn gemaakt 1

Indien meer dan drie fouten in de beschrijving en/of volgorde zijn gemaakt 0

Opmerking De verdeling van de beschrijvingen over de zes stappen mag afwijken, als de onderlinge volgorde maar juist is.

8. uit het antwoord moet blijken dat T-helpercellen:

- (cytotoxische) T-cellen activeren, die zorgen voor cellulaire afweer / voor het opruimen van virusgeïnfecteerde cellen 1
- B-cellen activeren die zorgen voor humorale immuniteit / die virusantistof vormen

9. Voor een antwoord met de strekking dat

- voor het herkennen van de vele verschillende lichaamsvreemde stoffen / het fungeren als receptor voor de vele verschillende antigenen 1
- het nodig is dat er allerlei verschillende immunoglobulinen kunnen worden gemaakt (door allerlei combinaties van gensegmenten te vormen)

10. D

11. B

12. • sneller 1

- doordat er (na de eerste vaccinatie) geheugencellen zijn gevormd 1

13. de notie dat:

- pigmentcellen in de huid aan zonlicht / aan UV-licht worden blootgesteld 1
- waardoor er kans is op beschadiging van het DNA / op mutatie (met als gevolg kanker) 1

14. B

15. (op de aanwezigheid van) HSV-antistoffen in het bloed

16. A

17. C