

Ontwikkelingsbiologie, ontwikkelingspsychologie & taal

Tentamen 2012

Door psychobio.nl

SAMENVATTING

45 meerkeuzevragen, de open vragen ontbreken

Vragen Ontwikkelingsbiologie bij colleges Marten Smidt

Vraag 1. Door welke signalen wordt differentiatie van neuronen geleid?

- Extrinsieke signalen.
- Intrinsieke signalen.
- Differentiatie wordt niet geleid door signalen.
- Zowel intrinsieke als extrinsieke signalen.

Vraag 2. Retinoïnezuur (RA; retinoic acid) is een molecuul dat van belang is voor neuronale ontwikkeling. Hoe is signalering van dit molecuul in neuronen bewerkstelligd?

- RA werkt via de buiten-membraan (op het celoppervlak) gebonden receptoren.
- RA werkt via de binnen-membraan (in de cel) gebonden receptoren.
- RA werkt direct op het actieve cellulaire component in kinase- of fosfatase pathways.
- RA werkt middels nucleaire hormoonreceptoren.

Vraag 3. Bone morphogenetic protein (BMP) is een molecuul dat van belang is voor neuronale ontwikkeling. Hoe werkt de signalering van deze moleculen/stoffen in neuronen?

- BMP werkt via de buiten-membraan (op het celoppervlak) gebonden receptoren.
- BMP werkt door de binnen-membraan (in de cel) gebonden receptoren.
- BMP werkt direct op het actieve cellulaire component in kinase- of fosfatase pathways.
- BMP werkt middels nucleaire hormoonreceptoren.

Vraag 4. Sonic hedge hog (Shh) is een molecuul dat van belang is voor neuronale ontwikkeling. Hoe werkt de signalering van deze moleculen/stoffen in neuronen?

- Shh werkt via de buiten-membraan (op het celoppervlak) gebonden receptoren.
- Shh werkt door de binnen-membraan (in de cel) gebonden receptoren.
- Shh werkt direct op het actieve cellulaire component in kinase- of fosfatase pathways.
- Shh werkt middels nucleaire hormoonreceptoren.

Vraag 5. Op welk deel/plaats van het neuron, is de groeikegel (growthcone) te vinden?

- De (groeie) dendrieten.
- Het (groeie) axon.
- Het cel soma.
- Noch A, noch B, noch C.

Vraag 6. Welke mechanismen worden gebruikt door de groeikegel om signalen uit de omgeving te ontvangen/vertalen naar de cel?

- Celoppervlakreceptoren ontvangen extracellulaire signalen en transduceren die naar het neuron.
- Nucleaire hormoonreceptoren ontvangen extracellulaire signalen en transduceren die in de richting van het neuron.
- Transcriptiefactoren ontvangen extracellulaire signalen en transduceren die naar het neuron.
- Nucleaire hormoonreceptoren ontvangen extracellulaire signalen en transduceren die in de richting van het neuron.

Vraag 7. Welk type begeleidende signalen (axon guidance cues) worden gebruikt in de zich ontwikkelende hersenen?

- Membraan gebonden liganden en receptoren.
- Diffundeerbare liganden en receptoren.
- Membraan gebonden en diffundeerbare liganden
- Membraan gebonden en diffundeerbare liganden en membraangebonden receptoren.

Vraag 8. Welke familie van receptoren-ligand combinaties is kritisch betrokken bij het genereren van de retinale-tectale kaart (retinal-tectal map) ?

- Semaforines en plexines.
- Sonic hedgehog en smoothend receptor
- Bone morphogenetic eiwitten en TGF- β receptoren.
- Ephrins en Eph receptoren.

Vraag 9. Wat is het gevolg van blootstelling aan selectieve serotonine heropname remmers (SSRIs) voor de concentratie van serotonine (5-HT) in de synaptische spleet?

- De concentratie blijft gelijk.
- De concentratie vermindert.
- De concentratie neemt toe, onafhankelijk van de geïnduceerde afgifte van 5-HT.
- De concentratie neemt toe, afhankelijk van de geïnduceerde afgifte van 5-HT.

Vraag 10. Wat is het verschil tussen selectieve serotonine heropname remmers (SSRIs) en andere heropname remmers zoals tricyclische antidepressiva?

- SSRI's werken alleen op serotonine transporters
- Tricyclische antidepressiva werken allen op serotonine transporters.
- Er is geen mechanisch verschil tussen deze twee (groepen van) stoffen.
- SSRI's werken ook op dopamine transporters (DAT-bestanden).

Vraag 11. Diepe brein stimulatie (DBS) van welke structuur geeft een directe en duidelijke verbetering op depressieve symptomen?

- Amygdala.
- Nucleus accumbens..
- Dorsale striatum.
- Prefrontale cortex.

Vraag 12. Welke mono-amine transmitters zijn betrokken bij depressie naast serotonine? ?

- Alleen noradrenaline
- Alleen dopamine
- Dopamine en noradrenaline
- Mescaline.

Vragen Ontwikkelingsbiologie bij colleges Marco Hoekman

Vraag 13. Hoe kan worden verklaard dat één enkele genetische risico-variant kan leiden tot divergente fenotypes, zoals autisme en schizofrenie?

- Veel van de geïdentificeerde ASD-genen vertonen een dynamisch expressiepatroon in tijd en plaats.
- Veel van de geïdentificeerde ASD-genen vertonen een duidelijk en gelimiteerd expressiepatroon tijdens de ontwikkeling.
- Autisme en schizofrenie zijn, hoewel divergent in fenotype, soortgelijke aandoeningen.
- Dat is meestal het geval met aandoeningen die worden veroorzaakt door een enkel gen.

Vraag 14. Welke techniek beschreven door Sate en Sestan zou mogelijk kunnen leiden tot een beter inzicht in de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan het ontwikkelen van ASD?

- MicroArray analyse om te bepalen welke genen tot expressie komen in ASD-hersenen.
- Massa Spectrometrie, met de bedoeling het proteoom van het ASD-brein te bepalen.
- qPCR om het expressieniveau te bepalen van geïdentificeerde ASD-genen.
- Het bepalen van gexpresieprofielen in tijd en ruimte van verdachte ASD-genen.

Vraag 15. Welke zijn de drie belangrijkste processen in de ontwikkeling van de cortex?

- Neurogenese, asymmetrische celdeling en netwerk-formatie.
- Neurogenese, migratie en apoptose (geprogrammeerde celdood).
- Neurogenese, apoptose en netwerk-formatie
- Neurogenese, migratie en netwerk-formatie

Vraag 16. Wat is een mogelijke verklaring voor het feit dat TAOK2 juist de ontwikkeling van basale dendrieten beïnvloedt??

- De signaleringsroute die door TAOK2 wordt geactiveerd komt specifiek in de basale dendrieten tot expressie.
- TAOK2 komt specifiek tot expressie in basale dendrieten.
- TAOK2 komt specifiek tot expressie in apicale dendrieten.
- TAOK2 komt tot expressie in uitlopers die contact maken met basale dendrieten.

Vraag 17. Op welke sites vindt de methylering van DNA voornamelijk plaats?

- Altijd op een Guanine.
- Altijd op een Cytosine.
- Altijd op een Guanine gevolgd door een Cytosine.
- Altijd op een Cytosine gevolgd door een Guanine.

Vraag 18. Welke vorm van overerving wordt voornamelijk met de epigenetica in verband gebracht?

- De overerving van eigenschappen die tijdens het leven verkregen zijn.
- De overerving van eigenschappen onder invloed van externe factoren, zoals chemicaliën.
- De overerving van mutaties ontstaan door externe factoren.
- De overerving van mutaties door fouten tijdens de replicatie.

Vraag 19. Waarom zou histon-modificatie moeilijk passen onder de term epigenetica onder de huidige definitie?

- a. Omdat de modificatie van histonen niet altijd wordt overgedragen van moeder naar dochtercel.
- b. Omdat de modificatie van histonen nooit wordt overgedragen van moeder naar dochtercel.
- c. Omdat alleen DNA-methylatie valt onder de huidige definitie van epigenetica.
- d. Omdat de modificatie van histonen altijd wordt overgedragen van moeder naar dochtercel.

Vraag 20. Via welke route kunnen toxines invloed hebben op epigenetische processen, volgens LaSalle?

- a. Toxines uit de omgeving kunnen het genoom destabiliseren en daarmee de methylatie van het genoom verlagen.
- b. Toxines uit de omgeving kunnen het genoom destabiliseren en daarmee de methylatie van het genoom verhogen.
- c. Toxines uit de omgeving kunnen chromatine doen condenseren en daarmee de methylatie van het genoom verlagen.
- d. Toxines uit de omgeving kunnen chromatine doen condenseren en daarmee de methylatie van het genoom verhogen.

Vragen Ontwikkelingspsychologie bij colleges Annemie Ploeger

Vraag 21. Belangrijke criteria van de stoornis schizofrenie zijn:?

- Antisociale persoonlijkheid, wanen, slapeloosheid.
- Wanen, hallucinaties en onsamenhangende spraak.
- Gespleten persoonlijkheid, hallucinaties, onsamenhangende spraak.
- Borderline persoonlijkheid, slapeloosheid, apathie

Vraag 22. Mensen die tijdens hun prenatale ontwikkeling de hongerwinter hebben meegemaakt

- hebben een vergrote kans op autisme, maar niet op andere afwijkingen van het centrale zenuwstelsel.
- hebben een vergrote kans op autisme, en ook op andere afwijkingen van het centrale zenuwstelsel.
- hebben een vergrote kans op schizofrenie, maar niet op andere afwijkingen van het centrale zenuwstelsel.
- hebben een vergrote kans op schizofrenie, en ook op andere afwijkingen van het centrale zenuwstelsel.

Vraag 23. Belangrijke criteria van de stoornis autisme zijn:

- Beperkt repertoire van activiteiten, gebrek aan theory-of-mind en verstoorte motorische ontwikkeling.
- Beperkingen in de communicatie, motoriek en numerieke vaardigheden.
- Beperkingen in de sociale interactie, communicatie en het repertoire van activiteiten.
- Beperkingen in de sociale interactie, slapeloosheid en apathie.

Vraag 24. De desastreuze effecten van blootstelling aan thalidomide tijdens de vroege organogenese zijn bij patiënten zichtbaar door comorbiditeit van

- Fysieke afwijkingen en autisme.
- Fysieke afwijkingen en schizofrenie.
- Down syndroom en autisme
- Down syndroom en schizofrenie.

Vraag 25. Bij welk percentage van overleden foetussen zijn afwijkingen in de nekwervels zichtbaar?

- 1%
- 6%
- 30%
- 55%

Vraag 26. De infant N170 piekt na?

- 140 ms.
- 200 ms.
- 240 ms.
- 300 ms.

Vraag 27. Bij jonge baby's worden spiegelneuronen onderzocht met behulp van?

- PET scans.
- fMRI scans.
- mu ritme desynchronisatie.
- single cell recordings.

Vraag 28. Wat is bekend over de heroriëntatie van 4-jarige kinderen als zij gedesoriënteerd zijn?

- a. Zij kunnen zich heroriënteren, maar alleen in situaties met twee dimensies.
- b. Zij kunnen zich heroriënteren, maar alleen in situaties met drie dimensies.
- c. Zij kunnen zich heroriënteren, zowel in situaties met twee als in situaties met drie dimensies.
- d. Zij kunnen zich niet heroriënteren.

Vraag 29. Welke opvatting over de ontwikkeling van de cortex sluit aan op het neuroconstructivisme?

- a. De cortex ontwikkelt zich gradueel in de richting van toenemende specialisatie.
- b. De cortex is bij de geboorte gespecialiseerd en deze specialisatie blijft intact in de loop van de ontwikkeling.
- c. Verschillende gebieden van de cortex ontwikkelen zich in de loop van de ontwikkeling van gespecialiseerd naar algemeen functionerend.
- d. Verschillende gebieden van de cortex functioneren bij de geboorte onafhankelijk van elkaar en gaan in de loop van de ontwikkeling steeds meer samenwerken.

Vraag 30. Wat kan, volgens het neuroconstructivisme, geconcludeerd worden op basis van studies naar het taalgebruik van kinderen met Williams Syndroom?

- a. Er is bij deze kinderen duidelijk sprake van dubbele dissociatie.
- b. Deze kinderen volgen op het gebied van taalontwikkeling hetzelfde ontwikkelingstraject als kinderen zonder Williams Syndroom.
- c. Deze studies trekken het bestaan van algemene intelligentie in twijfel.
- d. Bij deze kinderen lijken andere cognitieve processen ten grondslag te liggen aan taal dan bij kinderen zonder Williams Syndroom.

Vraag 31. In welke gebieden van de cortex piekt de synaptogenese eerst?

- a. Eerst in de pariëtale en temporale cortex, dan in de sensorimotor cortex en dan in de prefrontale cortex.
- b. Eerst in de pariëtale en temporale cortex, dan in prefrontale cortex en dan in de sensorimotor cortex.
- c. Eerst in de sensorimotor cortex, dan in de pariëtale en temporale cortex en dan in de prefrontale cortex.
- d. Eerst in de sensorimotor cortex, dan in de prefrontale cortex en dan in de pariëtale en temporale cortex.

Vraag 32. Hoe groot is het totale breinvolume van een pasgeborene ten opzicht van een volwassen brein?

- a. Ongeveer 15% van een volwassen brein.
- b. Ongeveer 36% van een volwassen brein.
- c. Ongeveer 72% van een volwassen brein.
- d. Ongeveer 83% van een volwassen brein.

Vraag 33. Van Ijzendoorn en collega's hebben onderzoek gedaan naar de relatie tussen genotype, methylatie en hoeveelheid onverwerkte trauma's. Welke resultaat werd gevonden?

- Hoe hoger de dichtheid van methylatie, des te hoger het aantal onverwerkte trauma's onafhankelijk van de variant van het polymorfisme.
- Hoe hoger de dichtheid van methylatie, des te lager het aantal onverwerkte trauma's onafhankelijk van de variant van het polymorfisme.
- Hoe hoger de dichtheid van methylatie, des te hoger het aantal onverwerkte trauma's afhankelijk van de variant van het polymorfisme.
- Hoe hoger de dichtheid van methylatie, des te lager het aantal onverwerkte trauma's afhankelijk van de variant van het polymorfisme.

Vraag 34. Oudere eeneiige tweelingen verschillen epigenetisch van elkaar. Op welke niveaus is dit terug te vinden?

- Alleen op het niveau van DNA methylatie, niet op RNA- en tissue-niveau.
- Alleen op het niveau van DNA methylatie en op RNA-niveau, niet op tissue-niveau.
- Alleen op het niveau van DNA methylatie en op tissue-niveau, niet op RNA-niveau.
- Op zowel het niveau van DNA methylatie, als op RNA- en tissue-niveau.

Vraag 35. Welke voorspelling wordt gedaan door het model van twee ontwikkelingspaden met betrekking tot reproductieve strategieën?

- Opgroeien in een stabiele omgeving leidt tot een relatief vroege aanvang van de puberteit.
- Opgroeien in een instabiele omgeving leidt tot focus op lange-termijn relaties.
- Opgroeien in een stabiele omgeving leidt tot een relatief grote ouderlijke investering.
- Opgroeien in een instabiele omgeving leidt tot het uitstellen van het krijgen van kinderen.

Vraag 36. Wat wordt bedoeld met de metafoor van mensen als paardenbloemen en orchideeën?

- Een paardenbloem staat voor een stabiel type met weinig risico op het ontwikkelen van psychopathologie; een orchidee staat voor een instabiel type dat bij tegenslag gemakkelijk kan ontsporen.
- Een paardenbloem staat voor een instabiel type dat niet in staat is om succesvol te zijn; een orchidee staat voor een stabiel type dat zelfs bij tegenslag kan floreren.
- Een paardenbloem staat voor een stabiel type dat weinig gevoelig is voor omgevingsinvloeden; een orchidee staat voor een plastisch type dat kan floreren bij goede omstandigheden, maar kan ontsporen bij slechte omstandigheden.
- Een paardenbloem staat voor een plastisch type dat zich kan aanpassen aan verschillende omstandigheden; een orchidee staat voor een stabiel type dat kan floreren zolang de omstandigheden maar goed zijn.

Vraag 37. Wat is de conclusie van onderzoek naar de effectiviteit van interventies bij kinderen met verschillende varianten van het DRD4-polymorfisme?

- Dat kinderen met externaliserende problemen baat hebben bij een interventie, met name als zij een specifiek genotype hebben.
- Dat kinderen met externaliserende problemen, afhankelijk van hun genotype, baat hebben bij verschillende typen interventies.
- Dat kinderen met externaliserende problemen geen baat hebben bij een interventie, ongeacht hun genotype.
- Dat kinderen met externaliserende problemen evenveel baat hebben bij een interventie, ongeacht hun genotype.

Vraag 38. Wat stelt de massive modularity these?

- a. Dat de menselijke psyche bestaat uit een aantal basismechanismen, die je tezamen core knowledge zou kunnen noemen.
- b. Dat de menselijke psyche bestaat uit een aantal functioneel gespecialiseerde mechanismen.
- c. Dat de menselijke psyche wordt geconstrueerd op basis van een aantal algemene mechanismen, zoals het vermogen om statistisch te leren.
- d. Dat de menselijke psyche is opgebouwd uit een aantal onderling samenhangende mechanismen.

Vraag 39. In de evolutionaire psychologie wordt de afkorting EEA veel gebruikt. Waar staat deze afkorting voor?

- a. Ecology and environment of adaptations.
- b. Environment of evolutionary adaptedness.
- c. Ecological evolution of animals.
- d. Evolutionary engineering of adaptations.

Vraag 40. Waarom lijken de evolutionaire psychologen en developmental systems theorie onverenigbaar?

- a. De evolutionaire psychologie gaat uit van aangeboren mechanismen; developmental systems theorie stelt dat elke stap in de ontwikkeling veroorzaakt wordt door een cascade aan effecten, niet alleen door instructies van het DNA.
- b. Developmental systems theorie gaat uit van aangeboren mechanismen; de evolutionaire psychologie stelt dat elke stap in de ontwikkeling veroorzaakt wordt door een cascade aan effecten, niet alleen door instructies van het DNA.
- c. De evolutionaire psychologie gaat uit van geëvolueerde probabilistische cognitieve mechanismen; developmental systems theorie stelt dat de rol van de evolutie in de ontwikkeling van cognitieve mechanismen beperkt is.
- d. Developmental systems theorie gaat uit van geëvolueerde probabilistische cognitieve mechanismen; de evolutionaire psychologie stelt dat de rol van de evolutie in de ontwikkeling van cognitieve mechanismen beperkt is.

Vragen Taal bij colleges Peter Starreveld

Vraag 41. De bijendans wordt gezien als een opmerkelijke vorm van communicatie. Toch wordt deze dans geen echte taal genoemd. Waarom niet?

- a. Er is geen sprake van duidelijke woorden.
- b. Het gebruik van grammatica is zeer beperkt.
- c. Er is geen duidelijke sprake van semantiek.
- d. Er is geen sprake van gesproken taal.

Vraag 42. Welke uitspraak over taalontwikkeling is waar?

- a. Kinderen van 2 jaar overgeneraliseren grammaticale regels van hun moedertaal.
- b. Kinderen van 2 jaar begrijpen eenvoudige pragmatiek van hun moedertaal.
- c. Kinderen van 4 jaar begrijpen subtiele pragmatiek van hun moedertaal.
- d. Kinderen van 4 jaar beheersen de grammaticale regels van hun moedertaal.

Vraag 43. Wat is het McGurk effect?

- a. De bevinding dat mensen taal categoriaal waarnemen.
- b. De bevinding dat visuele informatie de perceptie van spraak beïnvloedt.
- c. De bevinding dat auditieve informatie de perceptie van mondbewegingen beïnvloedt.
- d. De bevinding dat mensen in staat zijn om coarticulatie te begrijpen.

Vraag 44. Kunnen baby's andere foneemgrenzen leren dan volwassenen, volgens Eimas en collega's?

- a. Nee, dit kunnen ze niet.
- b. Ja, dit kunnen ze voor zowel vervroegde als verlate Voice Onset Times.
- c. Ja, maar alleen als de Voice Onset Time vervroegd wordt.
- d. Ja, maar alleen als de Voice Onset Time verlaat wordt.

Vraag 45. Hoe leren baby's woorden te segmenteren?

- a. Zij kunnen dit alleen als er sociale cues aanwezig zijn.
- b. Zij kunnen dit alleen als er fonetische cues aanwezig zijn.
- c. Zij kunnen dit alleen op basis van prosodie.
- d. Zij zijn gevoelig voor transitionele probabiliteiten.