**Examenvragen Neuro 2 - document KULAK**

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

**1) Wat is de fundamentele basis voor 4 basis smaken?**

**a. Elke R cel reageert selectief op 1 smaak**

**b. Er zijn 4 basis transductie mechanismen**

**c. Elke cel reageert dominant op 1 smaak + er is rostro-caudale gradient**

**d. Projectie rostro-caudale gradiënt zet zich voort in nc solitarius**

**2) Cel uit V1: receptieve velden liggen in:**

**a. Beiden in monoculaire zone**

**b. Beide in binoculaire zone**

**c. Links in binoculaire zone, rechts in monoculaire zone**

**3) Hoe bepalen we de topografische indeling van de cortex?**

**Via stimulatie vd cellen in de cortex**

**Registratie van hun antwoord op externe stimuli**

**4) Grootste oorzaak obesitas?**

**a. Leptine deficiëntie**

**b. Geen leptine receptoren**

**c. Fout in dopaminerg systeem**

**d. Letsel in mediale hypothalamus**

**5) Vraag: (Zie hieronder)Welke conclusie kan men niet baseren op deze grafiek?**

**a. De temporele codering draagt bij tot codering van geur signalen**

**b. De cel vertoont een brede tuning aan odoranten**

**c. De inhibitie in D gebeurt waarschijnlijk door laterale inhibitie**

**d. Er is een activiteit van de cellen die gecorreleerd is met het ademhalingsritme**

**Hoe kan men de temporele codering hiervan aflezen?**

**Het moet A zijn, denk ik. We weten enkel dat D geinhibeerd is, maar we weten niet hoe. Perceptie adhv Temporele codering is iets dat centraal gebeurt (ALS het al zou gebeuren, men betwijfelt dat) en dat kan je hier niet zien. Zou je kunnen afleiden dat het laterale inhibitie is omdat het gaat om kleine structuurverschillen tussen de stimuli of is dat vergezocht? Nee dat lijkt me eigenlijk wel heel waarschijnlijk, want cellen die gelijkaardige moleculen detecteren maar net een ander optimum hebben liggen vaak bij elkaar voor laterale inhibitie**

**6) Vraag: Compressie van een sensoriele zenuw aan de linkerkant van het lichaam kan niet een van deze symptomen geven:**

**a. Verlies voor pijn en temperatuur aan de linkerhand, maar niet rechts**

**b. Nystagmus links, maar niet rechts**

**c. Doofheid links, maar niet rechts**

**d. Blindheid aan het linkeroog, maar niet aan het rechter oog**

**copy fb: “een letsel aan de sensoriële zenuw aan de linker kant geeft nystagmus naar rechts. Nystagmus wordt altijd naar de snelle kant vernoemd, maar de trage component wijst naar de kant van het letsel.”**

**7) Wat is het voordeel van dit experiment?**

**a. Door het aanbieden van een complexe en bewegende stimulus kunnen de afferenten in een volkomen natuurlijke setting worden onderzocht**

**b. De stimulus is natuurlijker doordat hij complex is en beweegt**

**c. Met dit experiment kan men meerdere mechanoreceptoren tegelijk testen**

**d. …**

**8) Werking van LSD is gebaseerd op**

**a. Serotinine**

**b. Acetylcholine**

**c. Noradrenaline**

**d. Dopamine**

**9) Vraag: Welke techniek is niet nuttig in het bestuderen van dyslexie?**

**e. PET scan**

**f. Studie van letsels**

**g. Single-unit recording**

**h. Studie van gedrag**

**10) Welke receptoren worden niet geactiveerd/geven geen informatie als iemand anders je arm beweegt (en je dus niet zelf contraheert)**

**i. Ruffini**

**j. Peesorgaan**

**k. Receptoren in het gewrichtskapsel**

**l. Spierspoelen**

**11) Welke stoffen hebben gelijkaardige werking?**

**m. Cocaine en amfetamine**

**n. Amfetamines en serotinine**

**o. Cocaine, amphetamines en caffeine**

**p. Serotonine en caffecine**

**12) Er is steeds meer evidentie dat jeuk mede tot stand komt door de werking van gespecialiseerde receptoren en hun projecties. In welke baan zouden we deze verwachten terug te vinden?**

**q. Paleospinothalamisch**

**r. Lemniscaal**

**s. Afdalend vanuit PAG**

**t. Spinocerebellair**

**Jeuk aan mijn ballen is toch eerder gelinkt aan Noci- en/of thermoreceptoren? (overstimulatie, overmatige energiestimulus + warmtegevoel) dus ALS (tr. spinothalamicus)Astrid Dierckx?**

**Denk ook dat het eerder a is :** [**http://en.wikipedia.org/wiki/Itch**](http://en.wikipedia.org/wiki/Itch)

**Is het niet zo dat we ze verwachten in de lemniscale baan omdat een gespecialiseerde receptor betrokken lijkt te zijn?**

**Lemniscaal (fijne tast, vibratie, kinesthesie) - ALS (pijn, temp., grove tast); vanwaar haal je dat die gespecialiseerde receptor per se lemniscaal moet zijn? Somatosensorisch slide 5… ALS zijn vrije zenuwuiteinden, Lemniscaal zijn gespecialiseerde receptoren…**

**Ze hebben het over het mede tot stand komen en ze gebruiken “er is steeds meer evidentie”. De gespecialiseerde receptor wordt nadrukkelijk vermeldt. Ik zeg ook r.**

**In de Dikke kutboek bij de tabel met verschillende axonen en hun dikte staat jeuk aan de ballen samen met temperatuur en pijn vermeld bij de C vezel dus**

**Jeuk komt tot stand door histamine vrijzetting en wordt opgepikt door de C-vezels van uw ALS (nociceptie dus) ik denk dus sowieso spinothalamisch (Matthias Heyns aka God)**

**Ik denk dat de vraag verkeerd begrepen kan worden.**

* **Is het verwachten in de zin van, waar zouden we deze normaal verwachten terug te vinden? ALS (spinothalamisch)**
* **Of verwachten in de zin van, nu we dit weten: waar verwachten we ze nu terug te vinden? (lemniscaal: door de bevinding van gespecialiseerde receptoren)**

**Ik denk dat ik deze vraag tijdens het examen zou stellen aan de prof…**

**Wa is het verschil tussen neo en paleospinothalamicus? Neospinothalamische baan is de baan die naar de thalamus gaat voor bewuste perceptie, paleothalamische baan is het deel dat naar de FR, interlaminaire nuclei vd thalamus en de hypothalamus gaat voor reflexen e.d. (+emotioneel compoment) Thanks!**

**13) Vraag: Hoe kan men de receptieve velden van LIP definiëren? (Het meest voor de hand liggende waar je aan denkt bij LIP, namelijk delay activiteit, stond er niet bij (is ook geen eigenschap van het receptieve veld). Het was meer een vraag om te zien of je wist wat een receptief veld was.)**

**a. Het gebied in de omgeving waar de oogbeweging naartoe gaat**

**b. De vector van de richting waar de oogbeweging naartoe gaat.**

**c. Het gebied op de retina waar de oogbeweging naartoe gaat.**

**d. De lichtflits die ... (ervoor zorgt dat de oogbeweging wordt geïnitieerd, of iets dergelijks)**

**14) Je prikt cel aan in primaire visuele cortex, deze is niet selectief voor**

**a. Dispariteit**

**b. Vorm**

**c. Orientatie**

**d. Kleur**

**15) Je kan het best phase locking in het gehoor testen door**

**a. Testen van ITD bij lage frequentie**

**16) Gehoor werkt door fourrier analyse, dit is het best weerspiegeld in:**

**a. Tonotopie in Cochleairekernen**

**17) Parkinson wordtveroorzaakt door**

**a. Fasischestimulatie van dopamine receptoren**

**b. Tonischestimulatie van dopamine receptoren**

**c. Fasicscheinhibitie van dopamine receptoren**

**d. Tonischeinhibitie van dopamine receptoren**

 **e. Annelies Stalmans**

**18) Letsel in magnocellulaire lagen veroorzaakt?**

**a. Deficit in hoge spatiale frequentie, niet in temporale<**

**b. Deficit in lagespatalefrequentie + lagetemporalefrequentie**

**c. Deficit in hoge temporalefrequentie, geen in spatialefrequentie**

**d. Deficit in lage spatiale en hoge temporale frequentie**

**19) Hoe verandert de membraanpotentiaal van de horizontale cel en de centrale fotoreceptor indien licht valt op de fotoreceptor in de periferie?**

**Hyperpol van perifere fotoreceptor
Hyperpol van horizontale cel -> wegvallen van inhibitie op centrale foto-R
Depol van centrale foto-R**

**20) De duplex theorie van de retina stelt dat?**

**a. Kegeltjes en staafjes (iemand denkt dit antwoord opgeschreven te hebben in de les, ook al dacht ik ook eerder nacht en dag,… :s) (ik zou nog altijd voor antw B gaan…) (Nee, dit klopt, de duplextheorie gaat over 2 verschillende retinae, nl de staafjes- en de kegeltjesretina. Dit geeft natuurlijk wel aanleiding tot een dag en nachtzicht, dag met kegeltjes (staafjes zijn volledig gesatureerd) en nachtzicht met staafjes)ga weg trut, beaver sheaver**

**b. Nacht en dagzicht**

**c. Beweging en acuiteit**

**d. Pigmentepitheelj en ganglioncellen**

**21) Welke structuur projecteert niet ipsilateraal**

**a. spinothalamischbaan**

**b. sacculus**

**c. MOC**

**d. ORN**

**22) De duplex theorie heeft belangrijke implicaties voor de organisatie van V1**

**a. V1 bestaatuit 9 lagen**

**b. Organisatie van V1 is omgekeerd ( bovenste visueel veld projecteert naar onderste van V1)**

**c. De retinotopische organisatie van V1 is unilateraal en contralateraal**

**d. De retinotopische organisatie van V1 is proportioneel: de centrale retina heeft een grotere representatie dan de perifere retina**

**23) Spatiaal vermogen getest via spatiale gevoeligheidscurves. Hierbij meet men:**

**a. Maximale resolutie van het oog adh van drempel voor waarnemen aparte strepen bij toenemende spatiale frequentie**

**b. Het antwoord van visuele neuronen op strepenpatroon van verschillende spatiale + verschillenende contrasten.**

**c. Drempel voor strepenpatroon van verschillende spatiale hoge frequenties aangeboden aan verschillende contrasten**

**is waarschijnlijk C-4 !! Ni zieveren jee**

**24) Neuronen in MT/V5 zijn selectief voor de helling van vlakken gedefinieerd door beweging. Dit betekent:**

**a. MT neuronen zijn selectief voor dispariteit**

**b. MT neuronen zijn selectief voor snelheidsgradiënt**

**c. MT neuronen zijn selectief voor richting van beweging**

**d. Populatie vector wijst in richting van helling**

**Kan ieman dan slide 35 van visueel 4 uitleggen? “Neuronen in MT/V5 zijn selectief voor hellende vlakken die gedefinieerd worden door snelheidsgradienten (ook door dispariteit)” Op die slide staat niks dat daar op lijkt. Das uit de slides van vorig jaar (die helling toch). dit jaar heeft hij dat niet gezien denk k.**

**juist gezien dat hij dit jaar idd die slide heeft weggelaten… Het is wel een verwarrende slide voor wie vorig jaar nog neuroII gehad heeft!!!!!**

**25) Neuronen in de IF cortex vertonen vaak invariantie. Dit betekent?**

**a. RV is op dezelfde plaats gelegen voor verschillende stimuli**

**b. antwoord neuron blijft dezelfde voor groot aantal stimuli**

**c. selectiviteit neuron verandert onder invloed van aandacht**

**d. voorkeursvorm neuron blijft dezelfde onder verschillende stimulustrand**

**Is het niet antwoord D? Antwoord B lijkt me eerder te suggereren dat er een brede tuning is, maar dat is niet het geval bij invariantie. Denk ik ook.**

**26) grove tastzin bevindt werkt via:**

**a. lemniscaalsysteem**

**b. ALS**

**27) Werking van de MC4-receptor in mediale hypothalamuskern**

 **inhibitie van eetgedrag door stimulatie van de receptor door alfa-MSH.**

**28) curve van serotinine-levels, deze curve weerspiegelt de serotoninelevels bij?**

**a. Angst**

**b. Agressie**

**c. Eetgedrag**

**d. Beloning**

**29) De pupilreflex is belangrijk voor**

**a. accomodatie**

**b. regel lichtinval**

**c. richtennaar stimulus**

**30) als je uw stem opneemt klinkt dit helemaal anders dan je zelf ondervindt, wat is hiervoor de eenvoudigste verklaring**

**a. collary discharge (centraal commando)**

**b. botgeleiding**

**c. impedantiematching**

**31) welke cel past niet in het rijtjegaat dus over lat inhibitie**

**a. horizontalecel in retina**

**b. interneuron in dorsale kolom kernen**

**c. octopus cel in cochlaire nucleus**

**d. korrelcellen in bulbus olfactorius**

**32) definitie van een receptief veld**

**33) als je struikelt zal je welk systeem gebruiken voor correctie?**

**a. Laterale vestibulospinale baan**

**b. Spinothalamische baan**

**c. Mediale vestibulospinale baan**

**34) M1 krijgt geen rechstreekse afferenten van**

**a. PMA**

**b. S1**

**c. Thalamus**

**d. Cerebellum**

**35) Patient met bilaterale uitval van vestibulair systeem, welke fenomeen treedt niet op?**

**a. spontane nystagmus**

**b. kan niet rechtop blijven bij wandelen in het donker**

**c. voelt zich draaierig als je zijn hoofd beweegt**

**d. de patiënt moet zijn hoofd fysisch ondersteunen bij het lezen van een boek**

**waarom A? “In normal subjects or persons with symmetrical vestibular loss (such asbilateral vestibular loss), no nystagmus is expected.”**

**Gezien een persoon voor zijn orientatie volledig op zijn zicht vertrouwt zal zijn hoofd bewegen de persoon wel draaierig laten voelen.**

**36) welk systeem zorgt voor induceren van REM-slaap**

**a. medial forebrain**

**b. raphe nuclei**

**c. locus coeruleus**

**37) een letsel van de amygdala bij de mens veroorzaakt**

**a. het niet herkennen van emoties**

**b. anterograde amnesie**

**c. retrograde amnesia**

**38) placecells in de hippocampus zijn actief als**

**a. een dier zich in een bepaalde hoek van een kamer bevindt**

**b. een dier zich denkt in een bepaal de hoek te bevinden**

**c. bij het tonen van een stimulus**

**39) spiegelneuronen zijn verantwoordelijk voor**

**a. het zelf kunnen nadoen van acties van anderen**

**b. het herkennen van acties van anderen**

**40) wat klopt niet in betrekking tot het EEG**

**a. het is een summatie van** actiepotentialen **zowel temporeel als spatiaal (summatie van EPSP! En IPSP)**

**b. over het algemeen is frequentie omgekeerd evenredig met amplitude**

**41) wat klopt niet over het gehoor**

**a. pijngrens ligt rond de 100 dB**

**b. de absolute drempel is (ligt ongeveer op) 0 dB SPL(dit is toch eig een relatieve drempel bij 1kHZ, want men kan horen onder 0dB?, absolute drempel is toch 2,0 \*10^-5 n/m^2?) Ik dacht eerst ook in die richting, maar Pijndrempel gehoor is 120-130 dB deze vraag staat duidelijker in de reeks van wikimedica, daar staat gewoon de drempel ligt ongeveer op 0db**

**c. de drempel en pijngrens liggen een factor van 10^6 uit elkaar**

**d.**

**42) bij een patiënt die geen spontane akoustische emissies vertoont kunnen we enkel besluiten dat:**

**a. er een probleem is met de efferente bezenuwing**

**b. er een probleem is met het middenoor**

**c. er een probleem is met binnenoor**

**d. er een probleem is met midden en/of binnenoor**

**wat heeft het middenoor te maken met spontane akoustische emissies?**

**Ik dacht dat het op neer kwam dat het trommelvlies gaat trillen door een emissie aangemaakt in het binnenoor, dus dat impliceert dat het geluid ook vanuit binnenoor door het middenoor naar het trommelvlies moet. Maar zeker weet ik dat ook niet**

**Impedantiematching werkt dan in de 2 richtingen? Zowel van lucht naar vloeistof, als van vloeistof naar lucht?**

**Kader p362: ‘Normal outer hair cells stimulated with a click react with a quick movement that drives the cochlear fluids and membranes, which moves the ossicles and ultimately vibrates the tympanic membrane to produce a sound in the outside air (the echo)’**

**Ik ga voor A, zo koel als ne friscooo**

**Kader p 362: The
 characteristics of the echoes can tell us a lot about the function of the middle and inner ears. This is especially useful for testing people who are unable to tell the examiner whether or not the have herad test sounds- newborn babies, for example.
Volgens mij is D juist.**

[**http://www.neus-keel-oor.be/nl/nko/oor/onderzoeken/oae/**](http://www.neus-keel-oor.be/nl/nko/oor/onderzoeken/oae/)

**43) bij welke patiënt is er een probleem met impedantiematching**

**a. Jongen die daags voordien naar rockconcert ging**

**b. Oud vrouwtje dat zeer luid praat**

**c. Student met verkoudheid**

**waarom??**

**Buis van Eustachius is dicht, waardoor de druk in middenoor verandert. Dit zorgt voor minder goed werken van het hefboomeffect van de gehoorbeentjes, dus minder impedantie. Goed uitgelegd! thanks**

**44) Graveyard spiral: wanneer je in een vliegtuig bij slechte zichtbaarheid in een spiraal naar links in duikvlucht vliegt en op basis van de instrumenten het vliegtuig terug horizontaal brengt zal je het gevoel krijgen dat je een bocht naar rechts maakt, waarop de piloot corrigeert en terug in een spiraal naar de grond stuurt en uiteindelijk crasht. Dit staat bekend als de graveyard spiral. Dit is te wijten aan:**

**a. adaptatie van semicirculaire kanalen**

**b. input van visuele stimuli**

**c.**

**45) Het gemeenschappelijk kenmerk van RV van simple cells en LGN:**

**a. Ovaal**

**b. ON/OFF is gescheiden**

**c. Binoculair**

**46) Aandacht in V4 neuronen kon omschreven als**

**a. verschuiven v receptief veld**

**b. Vergroten v RF**

**c. Verschrompelen v RF**

**verduidelijking? Door je op iets te focussen verkleint het receptief veld, ik heb: “receptief veld krimpt rond aandachtspunt”**

**47) de prefrontale cortex is belangrijk voor**

**a. 1.lange termijn geheugen**

**b. 2.werkgeheugen**

**c. 3.visueel systeem**

**d. 4.declaratief geheugen**

**48) de locus coeruleus gebruikt als NT:**

**a. 1.dopamine**

**b. 2.serotonine**

**c. 3.noradrenaline**

**49) letsel van het spinocerebellum**

**a. 1.contractie van de biceps zal geen anticiperende contractie van de triceps induceren**

**b. 2.ongewilde motorische beweging**

**c. 3.uitrekking van de biceps zal geen contractie van de biceps induceren**

**50) een aap met doorgesneden serotoninebanen zal:**

**a. 1.verminderde agressie vertonen en van de sociale ladder vallen**

**b. 2.verminderde agressie vertonen en niet van de sociale ladder vallen**

**c. 3.toegenomen agressie vertonen en van de sociale ladder vallen**

**d. 4.toegenomen agressie vertonen en niet van de sociale ladder vallen**

**slide serotonine en agressie: agressie correleert met serotonerge activiteit maar niet met dominantie in de groep. Kan iemand me dan uitleggen waarom het antwoord hier C is? Zoals in het boek staat: een dominant dier dat meer agressie vertoont gaat zijn dominante positie verliezen aan een dier dat meer serotonine (dus minder agressie) vertoont**

**51) Figuur: Waar zal de respons van de MT/V5 cell het hoogst zijn bij een orthogonale beweging naar recht- en linksboven (gepercipieerd naar boven)?**

**a. 1.Naar rechtsboven**

**b. 2.Naar linksboven**

**c. 3.Naar onder**

**d. 4.Naar boven**

**52) Wat zal de 2-puntsdiscriminatie van de huid niet ten goede komen?**

**a. 1.Aantal receptoren**

**b. 2.Convergentie in 1e order neuron**

**c. 3.Kleine RV**

**d. 4.(da was het antwoord denk ik)**

**Convergentie zorgt toch voor het vergroten van RV-en? → niet goed voor 2-puntsdiscriminatie? Ik denk ook antwoord B.**

**Wordt met B niet laterale inhibitie bedoeld? Dan zou het wel antwoord D zijn.**

**nee laterale inhib = divergentie**

**Laterelae inhibitie is toch geen divergentie? Laterhale inhibitie is voor opscherpen van het signaal, divergentie is als er parallel verschillende kanalen zijn waar stimuli wordt ontcijferd. de vraag zal op t examen wel duidelijker zijn .. ja wsl :)**

**Laterale inhibitie is op niveau van 2e orde neuronen, dus ik denk niet dat hij dat bedoelt met B. Volgens mij bedoelt hij dat meerdere receptoren input geven aan 1 eerste orde neuron, wat dus de tweepuntsdiscriminatie niet ten goede komt.**

**53) wat hoort niet thuis:**

**a. 1.lamina cribrosa**

**b. 2.cornea**

**c. 3.huid**

**d. 4.binnenoor**

**Geen pre-receptor, de andere 3 wel**

**54) vraag over wat SA of RA is, type I of type II (meisnner, paccini, ruffini en merkel)**

**55) een muis met doorgesneden dopamine vezels zal**

**a. 1.niet spontaan voedsel innemen, maar wel een hedonistische component vertonen**

**56) de gemeenschappelijke respons van cocaïne en amfetamines is:**

**a. 1.noradrenaline**

**b. 2.dopamine (dope)**

**c. 3.serotonine**

**57) De cellen van het globus pallidum internum zullen bij spieractiviteit:**

**a. 1.Meer actief worden**

**b. 2.Minder actief worden**

**c. 3.De meesten minder actief, sommigen meer actief**

**d. 4.De meesten meer actief, sommigen minder actief**

**58) Letsel in de linker visuele cortex…**

**a. 1.Contralaterale hemiveld**

**59) Vraag ivm RV: antwoord dat parvocellulaire cellen (in het centrum gelegen) kleinere RV hebben dan magnocellulaire cellen**

**60) Vraag over de spatiale gevoeligheidscurve**

**61) Wat is juist ivm het olfactief systeem:**

**a. 1.1000 genen coderen voor ORN**

**b. 2.10% van het genoom voor ORN fout is 1 %**

**c. 3.4 genen coderen voor ORN 4 subfamilies met elk 100en genen**

**d. 4.1000 ORN per subfamilie**

**62) Wat hoort er niet thuis in deze rij:**

**verrekijker, het compas, een ultrageluiddetector, een ticket van Disneyland, een koelkast, een tandenstoker, een theezakje, een koffiekan, een waterzuiveringsysteem, een fles Agrum Orange Tropical (zonder prik), een Dell-Laptop, een Samsung Galaxy S3 mini-edition, Annelies Stalmans, een playstation 4, een grasmachine, een fluostift, een kattenbak, een oorstokj en een infrarooddetector. Dit is nu echt het soort vragen waaraan ik mij verwacht voor morgen.**

**63) vraag over wat fout was ivm met de banen van anterolateraal, lemniscaal, temperatuur en pijnsysteem. Antwoord (dus wat fout was) dat Ad vezels informatie begeleiden van de lichaampjes van meissner.**

**64) Die curve gegeven ivm geheugen over dat experiment met die aap die 2 maal een ander deksel moest kiezen met een delay tijd ertussen. Welk deel van de hersenen zorgt ervoor dat het tijdens die delay opgeslagen blijft in het geheugen?**

**1.Antwoord was perirhinale of entorhinale cortex.**

**65) ORN: welke grootte orde? kan iemand de vraag uitleggen? Ik denk dat ze gewoon bedoelen het aantal ORN’s (--> 20 miljoen)**

**a. 10.000**

**b. 100.000**

**c. 1.000.000**

**d. 10.000.000**

**66) letsel van de medio-dorsale thalamus:**

**a. 1.integratie van geur en smaak gaan verloren -> algemeen verminderde smaaksensatie**

**67) vraag over contralaterale inhibitie via MNTB**

**68) Werking centrale patroongenerator:**

**a. 1.Via NMDA kanaal en Ca – gevoelige K kanalen**

**b. 2.Inhibitorische interneuronen**

**69) Tekening van de VOR en zeggen welke kernen worden geactiveerd bij een hoofdbeweging naar links**

**a. 1.Linker nc. Oculomotorius en rechter nc. Abducens**

**70) Welk principe is geen push-pull systeem**

**a. 1.Vestibulair wel**

**b. 2.Temperatuurregulatie wel**

**c. 3.ON/OFF cellen ook**

**d. 4.Meisnner en paccini**

**71) Wat doet de bovenste olijfkern niet?**

**a. 1.SOC**

**b. 2.Middenoorsspiertjes**

**72) je moet zeggen wat unilateraal of bilateraal is over: myotatische reflex, omgekeerde extentiereflex en nog iets.**

**73) Nog een vraag over spatiele frequenties en contrasten ivm. een parvocellulaire uitval van het rechter LGN.**

**74) Waarom zijn beelden op de fovea zo scherp?**

**a. 1.Geen staafjes**

**b. 2.Convergentie**

**c. 3.Door de capaciteit van de cornea**

**75) Een soortgelijke vraag als jannsen zijn testexamen zo dat 2 beelden (tekening) samen komen in 1 cel.**

**76) Soortgelijke vraag ivm jannsen zijn testexamen. Een tekening van het visueel systeem en dan een microelektrode in de primaire visuele cortex en dan moet je zeggen waar in het visueel veld een stimulus zal voorkomen**

**77) Wat wordt veel gebruikt voor neurologisch onderzoek?=> single unit recording. Moest je afleiden uit die grafiek**

**78) Wat is fout? (bij tekening waarbij verschillende odoranten gegeven worden aan verschillende ORN's (die tekening met al die stippen)**

**79) Een vraag in verband met ITD en ILD**

**80) Een vraag in verband met recruitment (pathologie)**

**81) Wat is fout:**

**a. 1.De intensiteit verdubbelt wanneer men van 30 naar 60 dB gaat (Dit lijkt mij fout te zijn, aangezien de decibelschaal logaritmisch is? Idd moet 30 naar 36 zijn dus verdubbeling I=+6dB)**

**leidt verdubbeling van de geluidsdruk niet tot +6dB, ipv verdubbeling van intensiteit? geluidsdruk = intensiteit in geval van auditief systeem**

**b. 2.Menselijk gehoor tussen 20 Hz en 20 kHz**

**c. 3.Pijngrens bij 120 dB**

**d. 4.Minimale drempel 0 dB op 1 kHz**

**82) Waar komt emotionele-motivationele component van pijnbeleving niet in voor?**

**a. 1.Neospinothalamische baan**

**b. 2.Formatio reticularis**

**c. 3.Hypothalamus: intralaminaire nucleus**

**83) Waarom is het binnenoor gevoelig voor anoxie?**

**a. 1.Stria vascularis heeft een hoog metabolisme**

**b. 2.Haarcellen hebben een hoge metabole activiteit**

**c. 3.Spasmen worden veroorzaakt door hoge dB**

**d. 4.Haarcellen hebben geen bloedvoorziening**

**Ik zou eerder zeggen A) hoog metabolisme = nood aan O2 => bij anoxie kan stria vascularis endolymfatisch concentratie van K+ niet meer hoog houden => beschadiging Haarcellen hebben geen bloedvoorziening, omdat hun cilia zo gevoelig zijn dat een puls van een bloedvat in de omgeving de respons kan verstoren. Dit heeft als gevolg een risico op anoxie. Werd zo vermeld in de les.**

**Ik heb genoteerd dat een nadeel van de afwezigheid van bloedvoorziening van de haarcellen is dat ze daardoor gevoelig zijn aan hypoxie.**

**84) In een kamer staat een box die speelt met een intensiteit van 40 dB. Als we nu een tweede precies dezelfde box in de kamer zetten die ook gaat spelen met 40dB welke geluidsintensiteit meten we dan?**

**a. 80 dB**

**b. 60 dB**

**c. 46 dB**

**d. geen van bovenstaande**

**85) Waar in de hersenstam vinden we een IPSP (inhibitorische post-synaptische potentiaal)?**

**a. MNTB**

**b. laterale superior olivary nc.**

**c. bushy cell**

**d. gehoorzenuw**

**B: Het ILD-circuit zal projecteren naar IE-cellen (inhibitorisch/excitatorisch contra en ipsi) in LSO (lateral superior oliva).**

**86) Men schijnt licht in het linkeroog en ziet geen directe en geen consensuele reflex, welke baan is aangetast?**

**a. n. opticus links**

**b. beide nn. optici**

**c. n. oculomotorius**

**d. tractus opticus rechts (oid)**

**87) Welke techniek heeft de beste tijdsresolutie?**

 **a. EEG**

 **b. letsels**

 **c. fMRI**

 **d. optokinetische dinges**

**techniek dat het meest links gelegen is op de tijdsas (= x-as)**

**88) Stel er is een diagnotisch middel ontworpen dat amyloid bindt waarmee men de ziekte van Alzheimer zou kunnen opsporen, welke techniek is met meest aangewezen om de binding te registreren?**

 **a) fMRI**

 **b) PET**

 **c) optokinetische dinges**

 **d) single unit recording**

**B omdat:
 fMRI: meet zuurstofaanvoer; optische beeldvorming: meet optische verandering (zou nog kunnen maar is enkel voor oppervlakkige structeren); single unit recording biedt geen overzicht. En omdat PET radiotracers kan gebruiken? > ja natuurlijk om die reden**

**89) Bij een operatie (loopt mis of iets) wordt het linker binnenoor verwijderd. Na een paar dagen/weken worden er bijna geen functionele afwijkingen meer gevonden. Welke van de volgende mechanismen draagt het minst bij tot herstel?**

 **a) plasticiteit**

 **b) push-pull**

 **c)laterale inhibitie**

 **d)spontane activiteit**

**Waarom plasticiteit? Ik zou eerder denken dat laterale inhibitie daar niet veel aan kan bijdragen (nabijgelegen cellen inhiberen elkaar bij laterale inhibitie, dus als heel het oor weg is zie ik niet zo goed wat dat nog zou doen) lees fout misschien? minst-meest? sorry idd fout gelezen!**

**99) Je ziet 2 cirkels met diagonale lijnen. de ene met grijze en donkergrijze lijnen, de ander met grijze en witte lijnen. Er is een contrastverschil. Waardoor wordt dit verschil gemeten in V1 (dus het verschil in contrast tussen de ene cirkel in vergelijking met de andere cirkel)?**

**a) simpel cells (met ON en OFF zones)**

 **b) complex cells**

 **c) v1 dispariteitcellen**

 **d) geen, V1 heeft meet enkel orientatie.**

**100) Man wordt met constante hoeksnelheid rondgedraaid. Na 5min wordt hem gevraagd hoe hij zich voelt. Hij voelt**

 **a) alsof hij stilstaat**

 **b) alsof hij achterwaarts beweegt**

 **c) alsof hij voorwaarts beweegt**

 **d) alsof hij achterover helt**

**101) afb van box 16.5 werd afgebeeld. (zonder begrippen erbij). De blauwe cel zorgt voor**

 **a) stimulatie van dopamine reuptake**

 **b) stimulatie van serotonine reuptake**

 **c) stimuleert dopamine vrijzetting**

 **d) stimuleert serotonine vrijzetting**