



Nederlandse  
Vereniging van  
Laboranten  
Klinische  
Neurofysiologie

## **Jaarlijkse KNF toets voor laboranten Klinische Neurofysiologie**

**2021**

**Antwoorden**

## Inhoudsopgave

pagina nummer

Inhoudsopgave .....	2
Onderdeel A: slaaponderzoek (8 vragen) .....	3
Onderdeel B: EMG (5 vragen).....	4
Onderdeel C: EEG (4 vragen).....	5
Onderdeel D: EMG (7 vragen).....	6
Onderdeel E: EEG (6 vragen) .....	7
Onderdeel F: EMG (6 vragen) .....	8
Onderdeel G: vestibulair onderzoek algemeen(3 vragen) .....	10
Onderdeel G: vestibulair onderzoek inhoudelijk (6 vragen) .....	11

## Onderdeel A: slaaponderzoek (8 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord A1:

Antwoord B

*Zie blz 65 van Syllabus nascholing laboranten KNF 4 april 2014.*

Correcte antwoord A2:

Antwoord C

*Zie blz 345 van Leerboek klinische neurofysiologie*

Correcte antwoord A3:

Antwoord A

*Zie blz 339 van Leerboek klinische neurofysiologie*

Correcte antwoord A4:

Antwoord A

*Zie note 2 op blz 53 van AASM versie 2.2*

Correcte antwoord A5:

Antwoord B

*Zie blz 29 van The AASM manual version 2.2*

Correcte antwoord A6:

Antwoord A

Correcte antwoord A7:

Antwoord D

Correcte antwoord A8:

Antwoord C

*Zie blz 364 van het ESRS textbook.*

## Onderdeel B: EMG (5 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord B1:  
Antwoord A

Correcte antwoord B2:  
Antwoord B

Correcte antwoord B3:  
Antwoord D

Correcte antwoord B4:  
Antwoord D

Correcte antwoord B5:  
Antwoord A

## Onderdeel C: EEG (4 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord C1:

Antwoord C

*Zie leerboek bladzijde 154*

Correcte antwoord C2:

Antwoord C

*Bladzijde 154 leerboek*

Correcte antwoord C3:

Antwoord D

*Zie leerboek bladzijde 154*

Correcte antwoord C4:

Antwoord D

## Onderdeel D: EMG (7 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord D1:

Antwoord C

*geen duidelijk afwijkingen in de m. peroneus longus geïnnerveerd door de n. peroneus superficialis, wel in de peroneus profundus spieren*

Correcte antwoord D2:

Antwoord D

*tussen b en c kan nog geen onderscheid worden gemaakt*

Correcte antwoord D3:

Antwoord B

*er is dan in ieder geval continuïteit*

Correcte antwoord D4:

Antwoord D

*op die termijn is er nog geen SSA, direct kan al een verhoogde vuurfrequentie worden gezien ten teken van uitval van motor units*

Correcte antwoord D5:

Antwoord C

*selectieve uitval cq beschadiging van de spieren verzorgd door de n. peroneus profundus bij deze anamnese is typisch een loge syndroom*

Correcte antwoord D6:

Antwoord A

*zie EMG leerboeken*

Correcte antwoord D7:

Antwoord C

*dit is de enige spier die proximaal van de fibulakop aftakt van de n. peroneus waardoor een laesie ter hoogte van de fibulakop waarschijnlijk kan worden gemaakt*

## Onderdeel E: EEG (6 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord E1:  
Antwoord D

Correcte antwoord E2:  
Antwoord A

Correcte antwoord E3:  
Antwoord B

Correcte antwoord E4:  
Antwoord D

Correcte antwoord E5:  
Antwoord B

*Bij 50% van mensen tussen 12 en 35 jaar wordt een ovariumteratoom gevonden*

Correcte antwoord E6:  
Antwoord B

*Delta brushes worden in ongeveer 30% van de EEG's gezien*

## Onderdeel F: EMG (6 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord F1:

Antwoord D

*De CMAP van de linker n. medianus is absoluut gezien niet te laag, maar in vergelijking met de rechterhand wel. Daarnaast is er een inzakking van de amplitude van de CMAP over de linker onderarm hetgeen gepaard gaat met een sterk verlaagde geleidingssnelheid over hetzelfde traject. De inzakking van de CMAP van de n. peroneus gaat niet gepaard met een verlaagde snelheid, en berust daardoor niet waarschijnlijk op een geleidingsstoornis.*

Correcte antwoord F2:

Antwoord B

*De snelheden zijn duidelijk laag, en absoluut gezien in de demyeliniserende range, maar bij zulke lage CMAPs kan de curve niet nauwkeurig afgegrensd worden, en de snelheid niet nauwkeurig genoeg worden ingeschat om een uitspraak te doen over het daadwerkelijk bestaan van demyelinisatie. Daarnaast lijkt de lage CMAP veroorzaakt te worden door axonale schade, en daarbij kunnen de snelle axonen zijn aangedaan met als gevolg eveneens een lagere geleidingssnelheid.*

Correcte antwoord F3:

Antwoord C

*De SNAP amplitude van de linker n. radialis superficialis is absoluut gezien niet verlaagd, maar wel in vergelijking met de rechterzijde. De SNAPs van de nn. cutaneus antebrachii zijn over het algemeen lager dan de SNAPs die aan de vingers gemeten worden.*

Correcte antwoord F4:

Antwoord D

*a) dit verklaart de verlaagde radialis SNAP niet. b en c) dit verklaart de focale geleidingsstoornis van de n. medianus in de onderarm niet.*

Correcte antwoord F5:

Antwoord D

*met a) kan gekeken worden of er kleuropvulling is, en dus flow, zodat het een vaatstructuur betreft, met b) kan gekeken worden of de structuur comprimeerbaar, en dus waarschijnlijk een vene is, met c) kan gekeken worden of de structuur een pees betreft. Een lagere ultrageluidsfrequentie zorgt ervoor dat er dieper in het weefsel gekeken kan worden, en dat is bij deze oppervlakkig gelegen structuren niet van toegevoegde waarde.*

Correcte antwoord F6:

Antwoord C



*a) de n.medianus is niet alleen thv de carpale tunnel, maar over het gehele traject verdikt, b) er is wel een anatomische variatie (bifide zenuw) aan de rechterzijde, die tot een groter oppervlak van de zenuw kan leiden, maar dit is links niet het geval, d) bij een HMSN type I worden vaak nog veel grotere oppervlaktes en geen focale verdikkingen gezien.*

## Onderdeel G: vestibulair onderzoek algemeen(3 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord G1:

Antwoord E

*Het allerbelangrijkste onderdeel bij duizeligheid is de anamnese waarbij differentiaaldiagnostisch de volgende aspecten bij duizeligheidsklachten het meest van belang zijn; type duizeligheid, duur, triggers en beloop in tijd.*

*Het evenwichtsonderzoek levert differentiaaldiagnostisch de minste informatie op maar kan de diagnose wel ondersteunen of mogelijk een andere oorzaak aan het licht brengen.*

Correcte antwoord G2:

Antwoord B

*Het audiogram is noodzakelijk om tot de diagnose M. Ménière te komen. Waarbij er typisch een (bas)perceptief verlies optreedt aan de aangedane kant.*

*Het calorisch onderzoek en video-HIT kunnen met name in de beginfase van de ziekte normaal zijn, als teken dat de vestibulaire uitval (nog) niet erg groot is.*

*Tympanogram is met name nuttig bij verdenking van middenoor problemen, terwijl M. Ménière meer het binnenoer betreft.*

Correcte antwoord G3:

Antwoord A

*Ook met Calorisatie kun je geen uitspraak doen over de mate van uitval. De gemeten kanaalparese is slechts een links-rechts verschil (relatief), maar geen absolute maat van uitval.*

*Bij vHIT test je normaliter ook het horizontale kanaal (alhoewel anterior en posterior tegenwoordig ook mogelijk is, LARP/RALP). Wel is er verschil in frequentieselectiviteit tussen calorisatie (laagfrequent) en de video-HT (hoogfrequent).*

*Calorisatie is zeker een sensitievere test voor uitval maar soms is vHIT afwijkend terwijl de calorisatie normaal. Ook dit kan met het verschil in frequentiespecificiteit zijn voor beide testen .*

## Onderdeel G: vestibulair onderzoek inhoudelijk (6 vragen)

[terug naar inhoudsopgave](#)

Correcte antwoord G4:

Antwoord D

Correcte antwoord G5:

Antwoord C

Correcte antwoord G6:

Antwoord C

*internationale formule van Jongkees gebruikt voor berekening van vestibulaire en directionale preponderantie bij Calorisatie*

Correcte antwoord G7:

Antwoord B

Correcte antwoord G8:

Antwoord A

Correcte antwoord G9:

Antwoord E