



GÖTEBORGS UNIVERSITET

STUDENT

0001-TUB

TENTAMEN

LPG002 Delskrivning I omtenta LPG002

Kurskod	LPG002
Bedömningsform	--
Starttid	05.08.2025 06:30
Sluttid	05.08.2025 09:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	14.08.2025 11:03

Sektion 1

Uppgift	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i			Information eller resurser
1	Fel	0/1	Flervalsfråga
2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	Rätt	1/1	Flervalsfråga
9	Fel	0/1	Flervalsfråga
10	Delvis rätt	1.5/2	Sant/Falskt
11	Rätt	1/1	Flervalsfråga
12	Rätt	1/1	Flervalsfråga
13	Rätt	1/1	Flervalsfråga
14	Rätt	1/1	Flervalsfråga
15	Rätt	1/1	Flervalsfråga
16	Rätt	1/1	Flervalsfråga
17	Rätt	1/1	Flervalsfråga
18	Rätt	1/1	Flervalsfråga
19	Rätt	1/1	Flervalsfråga

20	Fel	0/1	Flervalsfråga
21	Fel	0/1	Flervalsfråga
22	Delvis rätt	1/2	Flervalsfråga
23	Fel	0/1	Flervalsfråga
24	Rätt	1/1	Flervalsfråga
25	Rätt	1/1	Flervalsfråga
26	Fel	0/1	Flervalsfråga
27	Rätt	1/1	Flervalsfråga
28	Rätt	1/1	Flervalsfråga
29	Rätt	1/1	Flervalsfråga
30	Rätt	1/1	Textalternativ
31	Rätt	1/1	Flervalsfråga
32	Rätt	1/1	Textalternativ
33	Rätt	1/1	Flervalsfråga
34	Rätt	1/1	Flervalsfråga
35	Rätt	1/1	Flervalsfråga
36	Fel	0/1	Flervalsfråga
37	Rätt	1/1	Flervalsfråga
38	Fel	0/1	Flervalsfråga
39	Fel	0/1	Flervalsfråga
40	Rätt	1/1	Flervalsfråga
41	Rätt	1/1	Flervalsfråga

42	Rätt	1/1	Flervalsfråga
43	Fel	0/1	Flervalsfråga
44	Fel	0/1	Flervalsfråga
45	Rätt	1/1	Flervalsfråga
46	Rätt	1/1	Flervalsfråga
47	Rätt	1/1	Flervalsfråga
48	Rätt	1/1	Flervalsfråga

1 Vilket av nedanstående alternativ om innerörats hårceller är felaktigt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hårcellerna i vestibularisapparaten kan, till skillnad från hårcellerna i cochlea, kontrahera och ändra sin längd när membranpotentialen depolariseras. ✓
- ☒ Inflödet av joner genom jonkanaler i cilierna drivs inte av skillnader i jonkoncentration över cellmembranet. ✗
- ☐ Hårcellernas membranpotential förändras vid rörelser av cilierna.
- ☐ Filament, "tip-links", mellan cilierna kan öppna jonkanaler som sitter i toppen av cilierna.

Totalpoäng: 1

- 2 Alla nedanstående påståenden, förutom ett, är helt avgörande för hörselsystemets förmåga bestämma ljudets frekvensinnehåll. Vilket påstående är inte avgörande för den funktionen?

Välj ett alternativ:

- ☒ Att ett ljud med en viss frekvenssammansättning aktiverar en viss kombination av neuron i "where stream" (dorsal stream) från primära hörselbarken till frontalcortex. 
- ☐ Att ett ljud med en viss frekvenssammansättning aktiverar en viss kombination av neuron i primära hörselbarken i temporalloben.
- ☐ Att ett ljud med en viss frekvenssammansättning stimulerar en viss kombination av hårceller i cochlea.
- ☐ Att ett ljud med en viss frekvenssammansättning aktiverar en viss kombination av axoner i hörselnerven.

Totalpoäng: 1

- 3 Vilket påstående om en retinal gangliecell är felaktigt?

Välj ett alternativ:

- ☒ Aktiveras bäst av stark belysning av hela det receptiva fältet. 
- ☐ Signalerar en kontrastpunkt i synfältet.
- ☐ Har ett cirkulärt receptivt fält.
- ☐ Cellens axon löper ut i synnerven.

Totalpoäng: 1

- 4 Vilken av nedanstående ögonrörelser används för att flytta ögonen mellan orden när man läser en text?

Välj ett alternativ:

- ☒ Saccad 
- ☐ Följerörelse ("smooth pursuit eye movement")
- ☐ Vestibulookulär reflex
- ☐ Vergensrörelse

Totalpoäng: 1

- 5 I vilken av nedanstående funktioner är de descenderande banor som löper från vestibulariskärnorna till ryggmärgen involverade?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att utlösa en vestibulookulär reflex.
- ☐ Att utlösa en vestibulär nystagmus.
- ☒ Att snabbt kontrahera muskler som kan förhindra att man ramlar omkull ifall man snurrar. 
- ☐ Att varsebli (dvs i perceptionen av) en huvudrotation.

Totalpoäng: 1

- 6 Om ett föremål trycker mot huden med samma kraft under några minuter, vad händer med aktiviteten i ett axon från en Pacinikropp som ligger i hudområdet under föremålet? Markera det korrekta alternativet.

Välj ett alternativ:

- ☐ Det utlöses en relativt konstant frekvens av aktionspotentialer under hela den tid som föremålet berör huden.
- ☒ Det utlöses en kortvarig aktivitet precis när föremålet kontakter huden, sedan upphör aktiviteten under resten av hudintryckningen. 
- ☐ Ju längre tid som föremålet berör huden, desto högre frekvens av aktionspotentialer utlöses.
- ☐ Pacinikroppar aktiveras inte alls när huden berörs av ett föremål.

Totalpoäng: 1

- 7 Vilken är den avgörande skillnad mellan hinnsäckar och båggångar som gör att normalt enbart hinnsäckarna kan känna av gravitationskraften? Markera det korrekta alternativet.

Välj ett alternativ:

- ☐ Att båggångarna har en rund form
- ☒ Att båggångarnas cupula (till skillnad från hinnsäckarnas otolitmembran) inte innehåller calciumkristaller. 
- ☐ Att endolymfan i båggångarna har lägre densitet än endolymfan i hinnsäckarna
- ☐ Att hårcellerna i båggångarna har högre styvhet än hårcellerna i hinnsäckarna

Totalpoäng: 1

8 Vad är felaktigt om en s.k. "rubber hand illusion"**Välj ett alternativ:**

- ☐ Är ett exempel på integration mellan olika sensoriska system.
- ☐ Kan utlösas av att se en gummihand beröras samtidigt som den egna handen, utom synhåll, berörs på ett identiskt sätt.
- ☒ Innebär en illusion av att tillfälligt förlora förmågan att känna beröring 
- ☐ Involverar somatosensorisk bearbetning i parietalloben

Totalpoäng: 1**9** I vilken av nedanstående grupper av myeliniserade axoner kan ingå axoner från temperaturreceptorer? Markera det korrekta alternativet.**Välj ett alternativ:**

- ☐ A-delta
- ☐ A-gamma
- ☒ A-beta 
- ☐ A-alfa

Totalpoäng: 1

10 Är följande fyra påståenden sanna eller falska?

Paul Broca har hävdats att den västra hemisfären är dominant för språkbearbetning. Detta stämmer för majoriteten av människor, oavsett om de är höger- eller vänsterhänta.

Välj ett alternativ

☒ Sant



☐ Falskt

Ett kortikalt område som är relevant för språkfunktioner är Wernickes area som ligger i Gyrus temporalis superior, bakom primära hörselbarken.

Välj ett alternativ

☐ Sant



☒ Falskt



Ett annat kortikalt område som är relevant för språkbearbetning är Brocas area, som ligger framför primära motorkortex.

Välj ett alternativ

☒ Sant



☐ Falskt

Brocas area och Wernickes area är förbundna genom Fasciculus arcuatus.

Välj ett alternativ:

☒ Sant



☐ Falskt

Totalpoäng: 2

11 Förflyttning av Ca^{2+} ut ur cellen genom antiport med Na^{+} är ett exempel på:

Välj ett alternativ:

☐ Faciliterad diffusion

☒ Sekundär aktiv transport



☐ Primär aktiv transport

☐ Passiv diffusion

Totalpoäng: 1

12 Vilket påstående är **mest rimligt** vad gäller en agonist som binder till en receptor?

Välj ett alternativ:

☐ Agonister alltid endogena dvs kroppsegna, läkemedel är av typen antagonister.

☒ När agonisten stimulerar receptorn kan det leda till att mottagarcellen hämmas.



☐ När agonisten binder till receptorn binder inga andra ligander till bindningställen på receptorn.

☐ En agonists selektivitet för en viss receptor är oberoende av koncentration av agonisten.

☐ En agonist binder alltid med högre affinitet till en receptor jämfört med en antagonist.

Totalpoäng: 1

13 Vilket av följande påståenden beskriver korrekt clathrins och adaptiners roll i vesikelbildning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Clathrin väljer specifikt cargo, medan adaptiner bestämmer vesikelns destination.
- ☒ Adaptiner är ansvariga för att välja cargo, medan clathrin hjälper till att bestämma vesikelns destination. 
- ☐ Clathrin är endast involverat i endocytos, medan adaptiner endast är involverade i exocytos.
- ☐ Både clathrin och adaptiner väljer cargo för vesikeltransport.
- ☐ Clathrin och adaptiner är identiska proteiner som fungerar utbytbart.

Totalpoäng: 1

14 Vilket av följande påståenden beskriver korrekt rollen av Signal Recognition Particle (SRP) och proteintranslokatorn i transporten av proteiner in i det endoplasmatiska retiklet (ER)?

Välj ett alternativ:

- ☐ Proteintranslokatorn underlättar införandet av proteinet i ER-membranet men interagerar inte med SRP.
- ☐ SRP och proteintranslokatorn är inte nödvändiga för proteintransport till ER, eftersom denna process sker självständigt.
- ☒ SRP känner igen signalpeptiden på det nysyntetiserade proteinet och guidar ribosomen till ER-membranet, där proteintranslokatorn hjälper till att föra in proteinet i ER. 
- ☐ SRP binder till ER-membranet och fungerar som en receptor för att fästa det nysyntetiserade proteinet innan det förs genom proteintranslokatorn.
- ☐ SRP binder till proteinet och transporterar det direkt in i ER-lumen.

Totalpoäng: 1

15 Vilken reverseringspotential brukar kaliumkanaler ha?

Välj ett alternativ:

☐ +60 mV

☐ 0 mV

☒ -100 mV



☐ -80 mV

☐ -55 mV

Totalpoäng: 1

16 Vilket av följande påståenden angående vilomembranpotentialen är korrekt?

Välj ett alternativ:

☐ Vilomembranpotentialen bestäms av kaliums jämviktspotential

☒ Vid vilomembranpotentialen är strömmarna av Na^+ och K^+ lika stora, fast motriktade



☐ Jonpumparna, men inte jonkanalerna, bestämmer vilomembranpotentialen

☐ b) Vilomembranpotentialen bestäms av klorids jämviktspotential

☐ Läckkanaler för Na^+ har störst inflytande över vilomembranpotentialen

Totalpoäng: 1

- 17** De flesta axon i hjärnan är tunna och omyeliniserade. Ungefär med vilken hastighet fortleds aktionspotentialen i dessa axon?

Välj ett alternativ:

☒ 0.1 m/s



☐ 1 m/s

☐ 10 m/s

☐ 100 m/s

☐ 1000 m/s

Totalpoäng: 1

- 18** Vilken är reverseringspotentialen för AMPA receptorkanalerna?

Välj ett alternativ:

☐ -100 mV

☐ -80 mV

☐ -55 mV

☒ 0 mV



☐ +40 mV

Totalpoäng: 1

- 19** En ligand-styrd jonkanal kommer att stänga sig strax efter den öppnat sig om liganden finns kvar i tillräcklig koncentration. Vad kallas fenomenet?

Välj ett alternativ:

☐ långtidsdepression

☐ inaktivering

☐ korttidsdepression

☒ desensitisering



☐ deaktivering

Totalpoäng: 1

- 20** Vilken är den ungefärliga koncentrationen av fritt kalcium i plasma (den fria koncentrationen är ungefär hälften av den totala koncentrationen) och i cerebrospinalvätska?

Välj ett alternativ:

☐ 0.1 μM

☒ 10 μM



☐ 100 μM

☐ 1 mM



☐ 10mM

Totalpoäng: 1

21 Varifrån kommer det kalcium som är nödvändigt för att sätta i gång kontraktionen i skelettmuskler?

Välj ett alternativ:

☐ Från nikotinerga acetylkolin receptorkanaler i den neuromuskulära synapsen

☒ Från spänningskänsliga kalciumkanaler i cellmembranet



☐ Från SERCA-pumpar i det sarkoplasmatiske retiklet

☐ Från ryanodinreceptorkanaler i det sarkoplasmatiske retiklet



☐ Från NMDA receptorkanaler i cellmembranet

Totalpoäng: 1

22 I samband med förlossningen ökar frisätter mamman oxytocin. Detta hormon påverkar även fostrets/barnets hjärna under förlossningen så att GABA_A-signaleringen ändras. Vilka två pumpar eller transportörer är det som påverkas av oxytocin?

Välj ett eller flera alternativ:

☐ Na/K-pumpen

☐ Na/Ca-transportören

☐ KCC2- transportören



☒ SERCA-pumpen



☒ NKCC1- transportören



Totalpoäng: 2

23 Vad är typiskt för många nybildade glutamatsynapser under hjärnans utveckling?

Välj ett alternativ:

☒ De saknar funktionella metabotropa glutamat receptorer



☐ De kan inte frisätta vesiklar med transmittorsubstans

☐ De saknar funktionella NMDA receptorer

☐ De saknar funktionella AMPA receptorer



☐ Det finns väldigt lite glutamat i de presynaptiska vesiklarna

Totalpoäng: 1

24 När under hjärnans utveckling ser man typiskt en nettominskning av antalet synapser?

Välj ett alternativ:

☐ Andra trimestern

☐ Första levnadsåret

☐ Kring menopaus

☐ Tredje trimestern

☒ Tonåren



Totalpoäng: 1

25 Vilket fenomen i våra glutamatsynapser ligger bakom vår förmåga att bilda engram?

Välj ett alternativ:

☐ Långtidsdepression

☒ Långtidspotentiering



☐ Neurogenes

☐ Inhibitorisk postsynaptisk potential

☐ Synapseliminering

Totalpoäng: 1

26 Vilket uttryck brukar man använda för patologiskt dålig inläring?

Välj ett alternativ:

☒ Retrograd amnesi



☐ Aneterograd amnesi



☐ Långtidsdepression

☐ Konsolidering

☐ Desensitisering

Totalpoäng: 1

27 Vilket av följande textalternativ är felaktigt om endogen (kroppsegen) smärthämning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kroppens eget smärthämmande system kan aktiveras genom frisättning av substanser som endorfiner och enkefaliner.
- ☒ Endogen smärthämning är oberoende av faktorer som stress och förväntningar. 
- ☐ Endogen smärthämning kan involvera descenderande nervbanor från hjärnan som kan minska smärtupplevelsen.
- ☐ Placeboeffekten kan delvis förklaras av aktivering av endogen smärthämning.
- ☐ Endogen smärthämning kan aktiveras genom fysisk aktivitet.

Totalpoäng: 1

28 Vilket av följande påståenden om perifer och central sensitisering är felaktigt?

Välj ett alternativ:

- ☒ Perifer och central sensitisering påverkar endast akuta smärttillstånd. 
- ☐ Perifer sensitisering innebär att nociceptorer i det skadade området blir mer lättretliga.
- ☐ Central sensitisering kan leda till ökad smärtkänslighet i områden utanför det skadade området.
- ☐ Central sensitisering innebär ökad excitabilitet i ryggmärgens smärtbanor, vilket leder till förstärkt smärtupplevelse.
- ☐ Central sensitisering kan bidra till att smärta kvarstår även efter att den ursprungliga skadan har läkt.

Totalpoäng: 1

29 Vilket av följande påstående är korrekt vad gäller transmission av information i det gustatoriska systemet?

Välj ett alternativ:

- ☐ a) Det förekommer ingen informationstransmission av sensorisk information i det gustatoriska systemet då receptorerna i sig inte är nervceller. Det skiljer sig härvidlag från andra sensoriska system.
- ☐ b) Informationsbearbetning i det gustatoriska systemet sker primärt i parietalcortex/frontalcortex
- ☐ c) Gustatorisk information förmedlas enligt labelled-line modellen med en tydlig receptororienterad organisation av cortex
- ☒ d) Alternativ b och alternativ c är båda korrekta 
- ☐ e) Inget av alternativen är korrekta

Totalpoäng: 1

30 Välj bland alternativen nedan så att respektive påstående blir korrekt.

Människan  (saknar till skillnad från andra däggdjur, **har liksom många andra däggdjur**) förmåga att detektera feromoner

Det olfaktoriska systemet  (har endast en rudimentär förmåga att, **kan både på kortare och längre sikt**) adaptera till receptorstimulering

Kortikala områden som bearbetar olfaktorisk information erhåller  (**unilateral**, bilateral) information från mitralcellerna. Vår förmåga till uppfattning av doftriktning

uppkommer därmed via  (direkt mitralcellsaktivering, **kommissurala förbindelser**)

Totalpoäng: 1

31 Vilket av nedanstående alternativ är korrekt?

Hemisfärskillnader.....

Välj ett alternativ:

- ☐ a) Utgör en funktionell lateralisering med anatomiskt substrat i form av exempelvis större volym av specifika områden i en av hemisfärerna
- ☐ b) Möjliggör en ökad neuronal kapacitet genom att frigöra neuronala nätverk för andra (ofta komplementära) funktioner i den ena hemisfären
- ☐ c) Leder till att en högre grad av lateralisering associeras med ett ökat antal commissurala förbindelser
- ☐ d) Lateralisering saknar obligat kopplat till hänthet
- ☐ e) Alternativ a- c är korrekta medan alternativ d är felaktigt
- ☒ f) Alternativ a-d är korrekta
- ☐ g) Inget av alternativ a-f är korrekt

Totalpoäng: 1**32** Välj bland alternativen nedan så att respektive påstående blir korrekt.

Majoriteten av vänsterhäntha har (höger hemisfär, ☒ vänster hemisfär) som

dominant hemisfär för talfunktion. Majoriteten av vänsterhäntha har (vänster hemisfär, ☒ höger hemisfär) som dominant hemisfär för ansiktsigenkänning. Bilaterala

centrum för talfunktion är vanligare hos (vänsterhäntha, ☒ högerhäntha) individer. Hos en ambidexter individ kan unimanuella uppgifter utföras

(mycket bristfälligt, ☒ lika skickligt) av båda händerna.

Totalpoäng: 1

33 Vad blir det för symtom vid skada på den kortikospinala banan i höjd med pyramidkorsningen i ryggmärgen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Förlamning av muskulaturen i bägge armarna
- ☐ Förlamning av muskulaturen på motsatt sida kroppen
- ☐ Avsaknad av sträckreflexer i bägge armarna.
- ☒ Nedsatt förmåga att göra fingerrörelser, s.k. fraktionerad handmotorik.
- ☐ Nedsatt förmåga att göra väl inlärda rörelser.



Totalpoäng: 1

34 Strax innan vi utför en rörelse så går det att uppmäta aktivitet i hjärnan, s.k. beredskapspotential. Vad är detta?

Välj ett alternativ:

- ☐ Aktivitet i primär motorkortex som avspeglar kommandot i de nedåtgående bansystemen.
- ☐ Aktivitet i primär motorkortex som avspeglar planeringen av rörelsen.
- ☐ Aktivitet i motoriska planeringsområden, t.ex. SMA, som kommer upp till 50 millisekunder innan vi startar en rörelse.
- ☒ Aktivitet i motoriska planeringsområden, t.ex. SMA, som kommer upp till 1 sekund innan vi startar en rörelse.



Totalpoäng: 1

35 Vad är ett typiskt symtom vid skada på lillhjärnan?

Välj ett alternativ:

- ☐ Demens.
- ☒ Svårighet att snabbt ändra rörelseriktning
- ☐ Stelhet i muskulaturen (= rigiditet).
- ☐ Ofrivilliga rörelser.
- ☐ Skakningar i muskulaturen (= tremor) i vila.



Totalpoäng: 1

36 När du testar sträckreflexer genom ett slag mot en sena så.....

Välj ett alternativ:

- ☒ utlöser du en sträckreflex genom att muskelspolar aktiveras
- ☐ utlöser du en flexorreflex genom att smärtreceptorer aktiveras
- ☐ utlöser du en flexorreflex framför allt genom att hudreceptorer aktiveras
- ☐ utlöser du en sträckreflex genom att Golgi senorgan aktiveras



- ☐ utlöser du en sträckreflex genom att både Golgi senorgan och muskelspolar aktiveras



Totalpoäng: 1

37 Du står och åker på en spårvagn som plötsligt bromsar in, du börjar ramla framåt men vadmusklerna kontraheras så att du behåller balansen. Vad är detta ett exempel på?

Välj ett alternativ:

- ☐ En flexorreflex
- ☐ En sträckreflex
- ☐ En tonisk nackreflex
- ☒ Ett posturalt motoriskt svar
- ☐ Antecipatorisk postural motorisk kontroll



Totalpoäng: 1

38 Vad gör den tectospinala banan?

Välj ett alternativ:

- ☒ Det är en lateral hjärnstamsbana som är viktig bl.a. för väl inlärd viljemässig motorik
- ☐ Den förmedlar känselinformation från muskelspolar till hjärnan via hjärnstammen.
- ☐ Det är en medial hjärnstamsbana som bl.a. är viktig för styrning av axial muskulatur
- ☐ Den förmedlar information från temperatur- och smärtafferenter till bl.a. hjärnstammen.
- ☐ Det är en av de s.k. modulatoriska banorna som ansvarar för ökad vakenhet.

Totalpoäng: 1

39 I den toniska nackreflexen, vad förväntar du dig att se om du roterar huvudet åt vänster?

Välj ett alternativ:

- ☐ utsträckning av vänster och böjning av höger arm
- ☐ böjning av vänster och utsträckning av höger arm
- ☒ den toniska nackreflexen påverkar inte extremiteterna
- ☐ böjning av både vänster och höger arm
- ☐ utsträckning av båda armarna



Totalpoäng: 1

40 Hur kan vi se tecken på s.k. perifer muskeltrötthet (eller 'fatigue') vid samtidig registrering av EMG och kraftutveckling från en muskel?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kraften och EMG-signalen minskar samtidigt
- ☐ Kraften och EMG-signalen ökar samtidigt
- ☐ EMG-signalen sjunker medan kraften bibehålles
- ☒ EMG-signalen bibehålles medan kraften sjunker



Totalpoäng: 1

- 41** Vid perifer nervstimulering kan olika typer av nervfibrer aktiveras med olika strömstyrka. Vilken typ av nedanstående fiber är svårast att aktivera vid elektrisk nervstimulering?

Välj ett alternativ:

- ☐ Myeliniserade smärtfibrer
- ☐ Nervfibrer som signalerar beröring
- ☒ Omyeliniserade smärtfibrer
- ☐ Temperaturfibrer som signalerar kyla



Totalpoäng: 1

- 42** När uppträder s.k. summation i en motorisk enhet?

Välj ett alternativ:

- ☐ När en motorisk enhet stimuleras med så hög frekvens att en ny aktionspotential inte hinner uppstå.
- ☐ När fler motoriska enheter aktiveras, s.k. rekrytering.
- ☒ När en motorisk enhet stimuleras med så pass hög frekvens att kalcium inte hinner pumpas tillbaka till det sarkoplasmatiska retiklet i muskelcellen.
- ☐ När en motorisk enhet stimuleras med så pass hög frekvens att ATP inte hinner återbildas från ADP och fosfatjon.



Totalpoäng: 1

43 Hur gör man för att registrera s.k. svarspotentialer med EEG (t.ex. AEP, Auditory Evoked Potentials)?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vi använder en specialiserad EEG-teknik med fler elektroder och en förbättrad förstärkare som är särskilt avsedd för detta.
- ☐ AEP är inte samma sak som EEG, för AEP krävs en annan metod som baseras på registrering av magnetfält.
- ☐ Vi gör upprepade stimuleringar, ca 200-1000 st., och räknar ut medelvärdet av EEG signalen runt tidpunkterna för stimuleringarna. ✓
- ☒ Vi gör en lång inspelning av EEG-signaler, ca. 5 minuter, och räknar ut medelvärdet av EEG-signalen. ✗

Totalpoäng: 1

44 Vid smärtlabben stimulerar ni en hudnerv och upplever då sensationer i innervationsområdet. Vad är detta ett exempel på?

Välj ett alternativ:

- ☐ Gate-control
- ☐ Allodyni
- ☒ Refererad smärta ✗
- ☐ Projicerad smärta ✓
- ☐ Perifer smärta

Totalpoäng: 1

45 Vilket av följande är exempel på aktivering av amygdala genom s.k. "low road"?

Välj ett alternativ:

- ☐ Detta betyder att amygdala aktiverar våra vakenhetssystem så att vi blir mer skärpta i en viss situation.
- ☒ Vi blir skrämde av ett plötsligt starkt ljud, t.ex. en motorcykel som startar. 
- ☐ Vi identifierar något som vi uppfattar som en fara, t.ex. när vi tror att någon håller på och följer efter oss.
- ☐ Vi känner obehag bara genom att något påminner om något obehagligt som vi varit med om, t.ex. en kallelse till en provtagning.
- ☐ Vi känner obehag inför en situation där vi tidigare haft negativa erfarenheter, t.ex. en anställningsintervju.

Totalpoäng: 1

46 Vad kan vara en fördel med EEG jämfört med fMRI när vi vill mäta hjärnans funktioner?

Välj ett alternativ:

- ☐ fMRI är en MR-metod och kan bara göra bilder av hjärnan, vi kan inte mäta aktivitet.
- ☒ EEG kan visualisera snabba tidsförlopp på ett sätt som fMRI inte klarar eftersom fMRI mäter förändringar i blodflöde. 
- ☐ Med EEG kan vi skapa en mer detaljerad bild av hjärnans aktivitet jämfört med fMRI.
- ☐ EEG kräver betydligt färre upprepningar av stimuli jämfört med fMRI för att vi skall kunna mäta något.

Totalpoäng: 1

47 När kan man se beta-vågor i EEG?**Välj ett alternativ:**

- ☐ Det är en våg som syns vid epilepsi.
- ☐ De syns vid djup sömn.
- ☐ De framkommer när man är dåsig eller vid lätt sömn.
- ☐ De syns när man gör en upprepad stimulering, t.ex. med knäppar i örat för att stimulera hörseln.
- ☒ De syns främst när man är vaken och vid REM-sömn. 

Totalpoäng: 1**48** Vilka två av nedanstående alternativ är korrekta?

Under en nattlig sömnperiod kommer

Välj ett eller flera alternativ:

- ☐ REM-sömn-episoderna ha längst varaktighet tidigt under natten
- ☐ EEG-vågorna under non-REMsömn ha lägst frekvens i den senare delen av natten
- ☒ EEG-vågorna under non-REMsömn ha lägst frekvens tidigt under natten 
- ☒ Episoderna med hög cholinerg aktivitet ha längst varaktighet senare under natten 
- ☐ Episoderna med sömnparalys och lokala muskelryckningar ha längst varaktighet tidigt under natten

Totalpoäng: 1