

i Anvisning PSPR02-PS1201

Omtentamen den 9 december, 2025, KL 09-14

PS1201: Kognitiv Neurovetenskap, 7,5 hp, HT2025 samt

PSPR02: Neurovetenskap, kognition och lärande 1, 7,5 hp, HT2025

Flervalsfrågorna ger 0,5 poäng styck. Kortsvarsfrågorna ger 2 eller 3 poäng vardera och essäfrågan ger 5 poäng. Maxpoäng är 30.

BETYG:

A = 27-30 p

B = 24-26,5 p

C = 21-23,5 p

D = 18-20,5 p

E = 16- 17,6 p

F = 0-15,5 p

Lycka till!

Lennart och Håkan

1 Celler i hjärnan

Vilka två celltyper är centrala för hjärnans kognitiva funktioner?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hjärnceller och blodkroppar
- ☐ Nervceller och epitelceller
- ☐ Neuron och gliaceller
- ☐ Motorneuron och sensoriska neuron
- ☐ Axoner och dendriter

Totalpoäng: 0.5

2 Vad är skillnaden mellan dorsal- och ventralströmmens representation av objektsform?

Vad är skillnaden mellan dorsal- och ventralströmmens representation av objektsform?

Välj ett alternativ:

- ☐ Båda bearbetar identiska data
- ☐ Ventral ström även kopplad till emotioner
- ☐ Dorsal ström ignorerar rörelser
- ☐ Endast ventral är involverad i motorik
- ☐ Dorsal representerar funktionell storlek och position, ventral invariants identiteter

Totalpoäng: 0.5

3 Hur bidrar hippocampus till rumslig navigation?

Hur bidrar hippocampus till rumslig navigation?

Välj ett alternativ:

- ☐ Genom att processa ljudriktning
- ☐ Genom motorplanering
- ☐ Genom att identifiera objektsformer
- ☐ Genom att styra ögonen mot rummets olika delar
- ☐ Genom platsceller som aktiveras vid speciella positioner i miljön

Totalpoäng: 0.5

4 Vad är skillnad mellan gles och populationskodning?

Vad är skillnad mellan gles och populationskodning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Populationskodning är långsammare
- ☐ Gles kodning används för hörsel
- ☐ Bara olika sätt att beskriva samma sak
- ☐ Gles kodning använder få celler, populationskodning många
- ☐ Gles kodning används bara för rörelse

Totalpoäng: 0.5

5 Vad menas med perceptuell invarians?

Vad menas med perceptuell invarians?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att se ett objekt i rörelse
- ☐ Förmåga att känna igen färger i mörker
- ☐ Förmåga att känna igen objekt trots variation i synvinkel och belysning
- ☐ Att höra samma ljud i olika miljöer
- ☐ Att se ett objekt utan rörelse

Totalpoäng: 0.5**6 Vad tyder V2-V4:s funktion på i visuell bearbetning?**

Vad tyder V2-V4:s funktion på i visuell bearbetning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att färg inte kräver hjärnbearbetning
- ☐ Att visuell information bearbetas hierarkiskt i flera steg
- ☐ Att V1 räcker för all tolkning
- ☐ Att LGN är slutstationen
- ☐ Att rörelsedetektion sker i frontalloben

Totalpoäng: 0.5**7 Vad är skillnaden mellan sensation och perception?**

Vad är skillnaden mellan sensation och perception?

Välj ett alternativ:

- ☐ Perception sker i ögat
- ☐ Ingen skillnad, det är samma sak
- ☐ Sensation sker i kortex
- ☐ Perception handlar om muskelrörelser
- ☐ Sensation handlar om att ta in data, perception om att tolka den

Totalpoäng: 0.5

8 Hur påverkar skador i cerebellum rörelseförmåga?

Hur påverkar skador i cerebellum rörelseförmåga?

Välj ett alternativ:

- ☐ Total förlust av rörelseförmåga
- ☐ Man tappar känseln vid rörelse
- ☐ Förlust av språkförståelse
- ☐ Förbättrad reflexkontroll
- ☐ Rörelser blir mindre precisa och koordinerade

Totalpoäng: 0.5

9 Vad innebär motorisk kontroll?

Vad innebär motorisk kontroll?

Välj ett alternativ:

- ☐ Förmåga att koordinera och styra rörelser med precision
- ☐ Att uppfatta kroppens läge i rummet
- ☐ Att förbättra andning under rörelse
- ☐ Att öka pulsen inför fysiska aktiviteter
- ☐ Att kontrollera andras motorfunktion

Totalpoäng: 0.5

10 Hur kan man öka tillförlitligheten i neurovetenskaplig forskning?

Hur kan man öka tillförlitligheten i neurovetenskaplig forskning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Genom att genotypa försökspersonerna
- ☐ Genom att använda en metod per studie
- ☐ Genom att fokusera på unika fynd
- ☐ Genom ökad statistisk styrka och replikation
- ☐ Genom att minska antalet deltagare

Totalpoäng: 0.5

11 Talamus

Vilken funktion har talamus i hjärnan?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den hantera den circadiska rytmen
- ☐ Den producerar dopamin och serotonin
- ☐ Den reglerar hjärtfrekvens och andning
- ☐ Den fungerar som en relästation för sensorisk information till hjärnbarken
- ☐ Den lagrar långtidsminnen

Totalpoäng: 0.5

12 Vad är en dubbel dissociation

Vad är en dubbel dissociation inom neurovetenskapen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att en hjärnskada påverkar en funktion men inte en annan
- ☐ Att två kognitiva funktioner påverkas lika mycket av samma hjärnskada
- ☐ Att en hjärnregion tar över en annan regions funktion efter skada (kompensation)
- ☐ Att två olika hjärnskador försämrar varsin kognitiv funktion, men lämnar den andra funktionen relativt intakt
- ☐ Att två hjärnregioner aktiveras samtidigt under samma uppgift

Totalpoäng: 0.5

13 Vad visade fallet med Phineas Gage?

Vad visade fallet med Phineas Gage?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att skador i prefrontala cortex kan påverka personlighet och beteende
- ☐ Att hjärnan inte påverkar beteende
- ☐ Att skador i occipitalloben påverkar språk
- ☐ Att hjärnskador alltid leder till förlust av minne
- ☐ Att mediala frontalloben inte är viktig för vår överlevnad

Totalpoäng: 0.5

14 Vilka begränsningar har lesionsmetoden?

Vilka begränsningar har lesionsmetoden?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den kan inte användas på djur
- ☐ Den visar endast hur hjärnan fungerar utan en viss region, inte dess normala funktion
- ☐ Den är den enda metoden som används för att studera hjärnskador
- ☐ Den ger alltid exakta resultat utan variationer mellan individer
- ☐ Den kan inte användas vid studier av barns hjärnor ☐

Totalpoäng: 0.5

15 Pet scan

Vad är fördelen med PET jämfört med fMRI?

Välj ett alternativ:

- ☐ PET kan mäta specifika molekyler, såsom dopamin och serotonin
- ☐ PET används för att mäta elektrisk aktivitet i hjärnan
- ☐ PET har högre tidsmässig upplösning än fMRI
- ☐ PET ger bättre bilder av hjärnans anatomi
- ☐ PET är helt icke-invasivt

Totalpoäng: 0.5

16 Split-Brain

Vad var en viktig upptäckt från split-brain-studier?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att språk huvudsakligen processas i höger hemisfär
- ☐ Att prefrontala cortex är ansvarigt för motorik
- ☐ Att hjärnan inte har några specialicerade områden
- ☐ Att minnet är beroende av hippocampus funktion
- ☐ Att de två hjärnhalvorna kan fungera oberoende av varandra

Totalpoäng: 0.5

17 Semantiskt minne

Vad menas med semantiskt minne?

Välj ett alternativ:

- ☐ Färdigheter och vanor
- ☐ En del av långtidsminnet som lagrar personliga upplevelser och händelser kopplade till tid och plats.
- ☐ Kunskap om fakta och begrepp
- ☐ Personlig upplevelser
- ☐ Minne för rörelser

Totalpoäng: 0.5**18 Vad innebär vigilans?**

Vad innebär vigilans?

Välj ett alternativ:

- ☐ Förmågan att bearbeta fler sinnesintryck samtidigt
- ☐ Förmågan att bibehålla uppmärksamhet under en längre tid
- ☐ Förmågan att snabbt växla fokus mellan uppgifter
- ☐ Förmågan att vila när man behöver det
- ☐ Förmågan att känna igen känslouttryck

Totalpoäng: 0.5**19 Vad är exekutiva funktioner enligt föreläsning?**

Vad är exekutiva funktioner enligt föreläsning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Något som man inte kan påverka med viljan
- ☐ Kognitiva processer som hjälper oss uppnå mål
- ☐ Att känslor alltid är biologiskt förprogrammerade
- ☐ Endast emotionella reaktioner
- ☐ Rent sensoriska förmågor

Totalpoäng: 0.5

20 Vad gör episodiska bufferten i Baddeleys modell?

Vad gör episodiska bufferten i Baddeleys modell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Bestämmer episodiskt minne
- ☐ Integrerar information från flera källor till en sammanhängande representation
- ☐ Kontrollerar språkfunktion
- ☐ Styr motoriska minnen
- ☐ Kodar in emotionella reaktioner

Totalpoäng: 0.5**21 Vad är arbetsminnets huvudsakliga funktion?**

Vad är arbetsminnets huvudsakliga funktion?

Välj ett alternativ:

- ☐ Tolka känslor
- ☐ Abstrakt tänkande
- ☐ Lagra långsiktiga fakta
- ☐ Skapa synapser i lillhjärnan
- ☐ Hålla och manipulera information under kort tid

Totalpoäng: 0.5**22 Vilken funktion har höger hemisfär i språkbearbetning?**

Vilken funktion har höger hemisfär i språkbearbetning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den aktiverar syntax
- ☐ Den hjälper till med inferenser och berättarförståelse
- ☐ Den styr grammatiken
- ☐ Den skapar ljud
- ☐ Samma som vänster hemisfär

Totalpoäng: 0.5

23 Vilken typ av information ger strukturell MRI?

Vilken typ av information ger strukturell MRI?

Välj ett alternativ:

- ☐ Information om cerebrospinalvätskans koppling till tänkande
- ☐ Information om neuronernas elektriska aktivitet
- ☐ Anatomisk information om hjärnan, t.ex. volym och form
- ☐ Hur neurotransmittorer bete sig
- ☐ Hur snabbt blodet cirkulerar i kroppen

Totalpoäng: 0.5**24 Rekonsolidering**

Vad innebär rekonsolidering av minnen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att minnen blir tillfälligt instabila och kan förändras
- ☐ Att minnet blir ett bortträngt minne
- ☐ Att minnen raderas
- ☐ Att alla detaljer förstärks
- ☐ Att minnen lagras i hjärnstammen

Totalpoäng: 0.5**25 Sensation och perception**

Vad är skillnaden mellan sensation och perception

Välj ett alternativ:

- ☐ Ingen skillnad, det är samma sak
- ☐ Sensation sker i kortex
- ☐ Perception sker i ögat
- ☐ Perception handlar om muskelrörelser
- ☐ Sensation handlar om att ta in data, perception om att tolka den

Totalpoäng: 0.5

26 Hippocampus och navigation

Hur bidrar hippocampus till rumslig navigation?

Välj ett alternativ:

- ☐ Genom platsceller som aktiveras vid speciella positioner i miljön
- ☐ Genom motorplanering
- ☐ Genom att processa ljudriktning
- ☐ Genom att styra ögonen mot rummets olika delar
- ☐ Genom att identifiera objektsformer

Totalpoäng: 0.5

27 Anteriora delen av hjärnan

Den anteriora delen av hjärnan är vid _____

Välj ett alternativ:

- ☐ framsidan av hjärnan
- ☐ undersidan av hjärnan
- ☐ toppen av hjärnan
- ☐ hjärnstammen
- ☐ baksidan av hjärnan

Totalpoäng: 0.5

28 Go/No-Go

Vad visar resultaten från Go/No-Go-uppgiften?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att motoriken fungerar
- ☐ Förmågan till multitasking
- ☐ Visuell igenkänning
- ☐ Förmågan att inhibera prepotenta responser
- ☐ Spatialt arbetsminne

Totalpoäng: 0.5

29 REM sömn och Neurotransmittorer

Vilken neurotransmittor är särskilt viktig för att inducera REM-sömn?

Välj ett alternativ:

- ☐ Noradrenalin
- ☐ Dopamin
- ☐ Acetylkolin
- ☐ GABA
- ☐ Histamin

Totalpoäng: 0.5

30 Top down - Bottom up

Vad innebär bottom-up och top-down uppmärksamhet?

Välj ett alternativ:

- ☐ Bottom-up styrs av stimulus egenskaper, medan top down styrs av mål och intentioner
- ☐ Bottom-upp sker bara vid hörselinput inte vid syninput
- ☐ Top-down sker bara när en människa är vaken
- ☐ Top-down är helt omedveten medan bottom-up alltid är medveten
- ☐ Bottom-up sker alltid långsammare än top-down

Totalpoäng: 0.5

31 Vad innebär exekutiv funktion

Ta upp och beskriv de fyra statistiska skalnivåerna (nominal, ordinal, intervall och kvot), och förklara varför skalnivån är avgörande för vilka statistiska analyser som är möjliga inom psykologiområdet. 2 p, max 200 ord

Skriv ditt svar här. Ändringar sparas automatiskt.

Teckenf... | **B** *I* U $\times_2$ $\times^2$ | $\frac{\square}{\square}$ | | | | | |

Ord: 0/200

Totalpoäng: 2

32 Centralmått och spridningsmått

Förklara vad centralmått och spridningsmått är inom statistik. Beskriv minst två centralmått och två spridningsmått, och ge exempel på när de används i psykologisk forskning.

Skriv ditt svar här. Ändringar sparas automatiskt.

Teckenf... ▾

B

I

U

$\times_2$

$\times^2$

$\frac{\square}{\square}$

Ord: 0/200

Totalpoäng: 2

33 Minnessystem

Människans minne brukar delas upp i olika delsystem. Beskriv och diskutera minst tre av dessa delsystem. (3 p) Max 300 ord

Teckenf... ▾ | **B** *I* U $\times_a$ $\times^2$ $\int_x$ | | | | | |

Ord: 0/300

Totalpoäng: 3

34 Från perception till Motorik och emotion

Du står i köket och ska hälla upp kaffe, men i ögonvrån ser du plötsligt något röra sig – det är din robotdammsugare som glider förbi. Beskriv hur hjärnan går från den första perifera perceptionen till det motoriska beteende du utför (t.ex. att inte spilla kaffe, flytta foten eller hoppa till). Förklara hur hjärnan kombinerar visuell perception, uppmärksamhet, beslut och motorisk planering när något oväntat dyker upp i periferin. 3p

Max 300 ord

Skriv ditt svar här. Ändringar sparas automatiskt.

Teckenf... ▾ | **B** *I* U $\times_2$ $\times^2$ | $\int_x$ | | | | | |

Ord: 0/300

Totalpoäng: 3

35 Storhjärnans bark

Beskriv storhjärnans bark och dess kopplingar till mänskliga beteenden och funktioner. Redogör för funktioner kopplade till de olika loberna och ta även upp skillnader mellan vänster och höger hjärnhalva. 5p
(max 500 ord)

Skriv ditt svar här. Ändringar sparas automatiskt.

Teckenf... ▾ | **B** *I* U $\times_2$ $\times^2$ | $\frac{\square}{\square}$ | | | | | |

Ord: 0/500

Totalpoäng: 5