

i Anvisning PSPR02-PS1201

Omtentamen tisdag 6 maj 2025, KL 14-19

PS1201: Kognitiv Neurovetenskap, 7,5 hp, VT2025 samt

PSPR02: Neurovetenskap, kognition och lärande 1, 7,5 hp, VT2025

Flervalsfrågorna ger 0,5 poäng styck. Korstvarsfrågorna 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 Metod

Metoden som tillåter forskare att dra slutsatser om en hjärnregions funktion genom att observera vilka beteenden som är försämrade eller frånvarande efter skada på den regionen kallas _____. Ersätt med din uppgiftstext...

Välj ett alternativ:

- ☐ e) hjärnavbildningsmetod
- ☐ d) observationsmetod
- ☐ b) lesionsmetod
- ☐ c) fysiologisk metod
- ☐ a) elektrofysiologisk metod

Totalpoäng: 0.5

2 Statistik

I en datamängd har vi ett ovanligt stort extremvärde (utliggare). Hur påverkas medelvärdet, medianen och standardavvikelsen av detta värde? Välj det alternativ som bäst beskriver påverkan på samtliga tre mått:

Välj ett alternativ:

- ☐ b) Medelvärdet ökar, medianen ökar, standardavvikelsen minskar.
- ☐ a) Medelvärdet ökar, medianen påverkas inte, standardavvikelsen minskar.
- ☐ e) Medelvärdet ökar, medianen minskar, standardavvikelsen påverkas inte.
- ☐ d) Medelvärdet ökar, medianen påverkas inte, standardavvikelsen ökar.
- ☐ c) Medelvärdet påverkas inte, medianen minskar, standardavvikelsen ökar.

Totalpoäng: 0.5

3 Kranium och ryggrad

Vilken är rollen för kraniet och ryggraden?

Välj ett alternativ:

- ☐ e) Skickar motorsignaler till övriga skelettet
- ☐ b) Ta emot signaler från sensoriska system
- ☐ d) Skicka signaler till neuroner
- ☐ c) Skydd av nervsystemet
- ☐ a) Ge näring till neuroner

Totalpoäng: 0.5

4 Homeostas

Vilken strukturs roll kan sammanfattas som följande: "Kontrollerar beteenden som hjälper kroppen att tillfredsställa dess behov så att den kan bibehålla jämvikt (homeostas)"?

Välj ett alternativ:

- ☐ a) Cerebrala cortex
- ☐ c) Hjärnstammen
- ☐ d) Medulla
- ☐ b) Hypotalamus
- ☐ e) Amygdala

Totalpoäng: 0.5

5 Statistik

Vad mäter variansen?

Välj ett alternativ:

- ☐ e) Relationen mellan de tre högsta värdena
- ☐ d) Medelvärdet av datavärdena
- ☐ b) Skillnaden mellan högsta och lägsta datavärde
- ☐ c) Hur mycket datavärdena avviker från medianen
- ☐ a) Hur mycket datavärdena avviker från medelvärdet

Totalpoäng: 0.5

6 Wechslers test

Vad mäter Wechslers testfamilj?

Välj ett alternativ:

- ☐ b) Intelligens
- ☐ e) Sensorisk funktion
- ☐ c) Språk
- ☐ d) Emotionell funktion
- ☐ a) Visuellt bearbetning

Totalpoäng: 0.5

7 Metod

Eftersom ingen metod kan ge en kognitiv neurovetenskapsman/kvinna svar på alla intressefrågor, använder de flesta forskare ____.

Välj ett alternativ:

- ☐ a) multimodala tillvägagångssätt
- ☐ e) korrelationsanalyser
- ☐ d) neuropsykologiska testbatterier
- ☐ c) multiaxiala tillvägagångssätt
- ☐ b) metaanalyser

Totalpoäng: 0.5

8 Parkinsons sjukdom

Vilken del av hjärnan påverkas primärt vid Parkinsons sjukdom och är associerad med förlust av dopamin?

Välj ett alternativ:

- ☐ b) Subtalamiska nucleus
- ☐ c) Frontalloben
- ☐ e) Substantia Nigra
- ☐ d) Subtalamiska nucleus
- ☐ a) Hjärnstammen

Totalpoäng: 0.5

9 Subkortikal struktur

Caudate nucleus, putamen och nucleus accumbens är alla delar av vilken subkortikal struktur?

Välj ett alternativ:

- ☐ d) Substantia nigra
- ☐ a) Hjärnstammen
- ☐ c) Basala ganglierna
- ☐ e) Thalamus
- ☐ b) Cerebellum

Totalpoäng: 0.5

10 Synreceptorer

Var är majoriteten av tappar och stavar lokaliserade?

Välj ett alternativ:

- ☐ c) Stavar och tappar är distrubuerade i retinans fovea
- ☐ d) Stavar är distribuerade i periferin av retinan, medan tappar är distribuerade i fovea.
- ☐ b) Stavar och tappar är distrubuerade i retinans periferi.
- ☐ a) Tappar är distribuerade i retinans periferi, medan stavar är distribuerade i fovea.
- ☐ e) Både tappar och stavar är lokaliserad i iris.

Totalpoäng: 0.5

11 Färgperception

En perceptuell företeelse där en färg verkar likadan under många olika ljusförhållanden kallas _____.

Välj ett alternativ:

- ☐ c) colortopic kartläggning.
- ☐ e) ljus-mörkerkonstans
- ☐ a) kortikal blindhet.
- ☐ b) kortikal förstoring.
- ☐ d) färgkonstans.

Totalpoäng: 0.5

12 Ögonskada

ackson skadade sitt vänstra öga i en olycka och tar inte längre emot någon retinal input från det ögat. Vilken typ av visuella underskott/problem skulle han ha relaterat till denna skada?

Välj ett alternativ:

- ☐ a) Djupseendeunderskott/problem
- ☐ b) Deficit/problem i egocentrisk referensering.
- ☐ c) Orienteringsunderskott/problem vänster-höger.
- ☐ e) Förlorat färgsinnet.
- ☐ d) Deficit/problem i rörelseparallax.

Totalpoäng: 0.5

13 Visuell perception

En person med associativ agnosi skulle mest troligt ha skador som är _____.

Välj ett alternativ:

- ☐ b) unilaterala vid occipitotemporalgränsen
- ☐ d) lokalierade till frontalloben
- ☐ e) diffusa över occipitala regioner
- ☐ c) bilaterala vid occipitotemporalgränsen
- ☐ a) begränsade till V1-regionen

Totalpoäng: 0.5

14 Kopia av Perception

Vilket fenomen föreslår att människor vanligtvis kan känna igen objekt sedda från olika vinklar, i olika positioner eller storlekar, och under olika typer av belysning?

Välj ett alternativ:

- ☐ a) Kategorispecifik bearbetning.
- ☐ d) Receptive field sensitivity.
- ☐ b) Form-cue invariance.
- ☐ c) Neglekt.
- ☐ e) Perceptuell konstans.

Totalpoäng: 0.5

15 Kopia av Afasi

Wernickes afasi innebär _____.

Välj ett alternativ:

- ☐ b) Störd taluppfattning och icke-flytande tal
- ☐ c) Störd talförmåga och intakt uppfattning
- ☐ e) Störd taluppfattning och flytande meningslöst tal
- ☐ d) Flytande meningslöst tal och intakt uppfattning
- ☐ a) Skador i cerebellum

Totalpoäng: 0.5

16 Arbetsminne

Vilket av följande påståenden om Baddeleys modell för arbetsminne är SANT?

Välj ett alternativ:

- ☐ b) En central exekutiv utför arbetet med att kontrollera de olika delsystemen och skapar strategier för att använda informationen de innehåller.
- ☐ e) Hjärnstammen har en central funktion i Baddeleys modell.
- ☐ a) Amygdala och hippocampus medierar minneslagringsprocessen när de prefrontala regionerna har utvärderat situationen.
- ☐ c) Hippocampus är avgörande för att en person ska kunna välja arbetsminnesstrategier.
- ☐ d) En central exekutiv är avgörande för att korrekt bilda långtidsminnen genom att låta en person använda arbetsminnet så sällan som möjligt.

Totalpoäng: 0.5

17 Språkproduktion

Vilket av följande beskriver bäst den hemisfär som ansvarar för språkproduktion som avslöjats av Wada-testet?

Välj ett alternativ:

- ☐ e) Väntra hemisfären kontrollerar tal hos ca 95 % av både höger och vänsterhänta.
- ☐ d) Det finns bilateral kontroll av tal hos 70% av vänsterhänta och 10% av högerhänta.
- ☐ c) Det finns bilateral kontroll av tal hos 15% av högerhänta och 30% av vänsterhänta.
- ☐ b) Vänstra hemisfären kontrollerar tal hos cirka 95% av högerhänta, medan vänstra hemisfären kontrollerar tal hos cirka 70% av vänsterhänta.
- ☐ a) Vänstra hemisfären kontrollerar tal hos cirka 95% av högerhänta, medan högra hemisfären kontrollerar tal hos cirka 95% av vänsterhänta.

Totalpoäng: 0.5

18 Procedurminne

Vilket område är involverat i implicit/procedural inläring, som vanligtvis sker gradvis och stegvis?

Välj ett alternativ:

- ☐ e) Hjärnstammen
- ☐ a) Basala ganglierna
- ☐ b) Anterior tinningloben/temporalloben
- ☐ d) Amygdala
- ☐ c) Hippocampus

Totalpoäng: 0.5

19 Minnesproblem

Vad kallas underskottet/problemet i minnet för information som förvärvades FÖRE debut av amnesi?

Välj ett alternativ:

- ☐ d) Glömskeamnesi
- ☐ e) Variabel amnesi
- ☐ b) Statisk amnesi
- ☐ c) Anterigrad amnesi
- ☐ a) Retrograd amnesi

Totalpoäng: 0.5

20 Uppmärksamhet

Vilket av påståendena nedan är sant om bottom-up-uppmärksamhetsval?

Välj ett alternativ:

- ☐ c) Någon perceptuell egenskap hos objektet som är relevant för ditt nuvarande mål (ex. att hitta din väns gröna kapp i folkmassan) orsakar att ett objekt blir uppmärksammat.
- ☐ a) Någon inneboende aspekt av stimulit självt, som dess ljusnivå eller färgens saliens, jämfört med annan information, orsakar att det blir uppmärksammat.
- ☐ e) Frontalloberna har en viktig roll i bottom-up-uppmärksamhetsval.
- ☐ d) Det drivs av hur information bearbetas i primära sensoriska kortex.
- ☐ b) Det drivs av hur information bearbetas i primära sensoriska kortex.

Totalpoäng: 0.5

21 Stroop och Go/No-Go

Stroop-uppgiften och Go/No-Go-uppgiften kräver båda följande:

Välj ett alternativ:

- ☐ d) Abstrakt tänkande.
- ☐ e) Fantasi.
- ☐ a) Planering och sekvensering.
- ☐ b) Metakognition.
- ☐ c) Inhibition.

Totalpoäng: 0.5

22 Wisconsin Card Sorting

Vilket av följande påståenden beskriver korrekt prestationen hos patienter med skador på frontalloben på Wisconsin Card Sort-uppgiften?

Välj ett alternativ:

- ☐ d) De kan generellt lära sig den initiala sorteringsregeln, men har sedan svårigheter att växla till en ny regel
- ☐ b) De kan generellt lära sig den initiala sorteringsregeln, och kan också framgångsrikt växla till en ny regel
- ☐ e) Frontallobsskador har ingen effekt på Wisconsin Card sort-uppgiften
- ☐ c) De har svårt att lära sig alla sorteringsregler.
- ☐ a) De har svårt att lära sig regeln för att sortera korten initialt, men efter att reglerna har ändrats ett par gånger är de oförhindrade

Totalpoäng: 0.5

23 Känsломässiga upplevelser

Känsломässiga upplevelser inkluderar ofta kroppsliga förändringar. Dessa kroppsliga reaktioner beror framförallt på.

Välj ett eller flera alternativ:

- ☐ c) Thalamus
- ☐ b) Hippocampus.
- ☐ a) Autonoma nervsystemet.
- ☐ d) Cerebellum
- ☐ d) Talldkörteln

Totalpoäng: 0.5

24 Amygdala

Forskning tyder på att vägen till amygdala som är viktig för snabb, instinktiv emotionell respons är från _____.

Välj ett alternativ:

- ☐ d) Hippocampus till Amygdala
- ☐ c) Amygdala till kortex
- ☐ a) Neokortex till Amygdala
- ☐ e) Hjärnstammen till Amygdala
- ☐ b) Anteriora talamus till amygdala.

Totalpoäng: 0.5

25 Sömn

Vilket sömnstadium är viktigast för återhämtning?

Välj ett eller flera alternativ:

- ☐ c) Stadium 1 NREM-sömn
- ☐ e) Insomningsstadiet
- ☐ b) REM-sömn
- ☐ d) Djup sömn (NREM fas 3)
- ☐ a) Stadium 2 NREM-sömn

Totalpoäng: 0.5

26 Avsky

Aktivitet i _____ är specifikt associerad med att känna avsky.

Välj ett svarsalternativ:

- ☐ d) Anteriora insula
- ☐ b) Orbitofrontala kortex
- ☐ c) Dorsolaterala prefrontala kortex
- ☐ e) Motorkortex
- ☐ a) Anteriora cingulate kortex

Totalpoäng: 0.5

27 Social kognition

Att förstå att en annan person kan inneha annan kunskap än en själv kräver:

Välj ett eller flera alternativ:

- ☐ b) Mimikry
- ☐ d) Pro-social handling
- ☐ a) Emotionell smitta
- ☐ c) Kognitivt perspektivtagande
- ☐ e) Optimism

Totalpoäng: 0.5

28 Statistik

Vad är standardavvikelse?

Välj ett svarsalternativ:

- ☐ a) Standardavvikelse är ett mått på hur mycket värdena i en uppsättning siffror avviker från medelvärdet
- ☐ d) Standardavvikelse är det vanligaste förekommande värdet i en uppsättning siffror e) Standardavvikelse är summan av alla tal i en uppsättning siffror
- ☐ c) Standardavvikelse är medelvärdet av talen i en uppsättning siffror
- ☐ b) Standardavvikelse är skillnaden mellan det största och minsta talet i en uppsättning siffror
- ☐ d) Standardavvikelse är det vanligaste förekommande värdet i en uppsättning siffror e) Standardavvikelse är summan av alla tal i en uppsättning siffror

Totalpoäng: 0.5

29 Anteriora delen av hjärnan

Den anteriora delen av hjärnan är vid _____

Välj ett alternativ:

- ☐ a) baksidan av hjärnan
- ☐ c) framsidan av hjärnan
- ☐ d) hjärnstammen
- ☐ b) undersidan av hjärnan
- ☐ e) toppen av hjärnan

Totalpoäng: 0.5

30 Statistik

Vad är ett medelvärde?

Välj ett alternativ:

- ☐ b) Medelvärdet är summan av de två minsta talen i en uppsättning av tal
- ☐ a) Medelvärdet är summan av alla tal delat med antalet tal i en uppsättning av tal
- ☐ c) Medelvärdet är alltid det största talet i en uppsättning av tal
- ☐ e) Medelvärdet är det mittersta talet i en sorterad lista av tal
- ☐ d) Medelvärdet är differensen mellan det största och minsta talet i en uppsättning av tal.

Totalpoäng: 0.5

31 Statistik och Metod

I en studie undersöks effekten av en kognitiv träningsintervention på arbetsminnets kapacitet. Efter träningen visade deltagarna i experimentgruppen ett medelvärde på 8,1 enheter (standardavvikelse = 0,2), medan kontrollgruppen visade ett medelvärde på 7,5 enheter (standardavvikelse = 0,3). Diskutera hur dessa resultat kan analyseras, inklusive hur medelvärde och standardavvikelse kan användas för att dra slutsatser om interventionens effekt och vad gruppstorleken kan innebära för tolkningen. (3 p)

Teckenf... | **B** *I* U x_2 x^2 I_x | | | | | | | |

Ord: 0/400

Totalpoäng: 3

32 Nervceller

Vilka uppgifter löser nervceller och vilka förutsättningar behövs för att de ska kunna lösa dessa? (2 p)

Teckenf... ▾ | **B** *I* U x_2 x^2 | $\frac{I}{x}$ | | | | | | | Σ |

Ord: 0/300

Totalpoäng: 2

33 Minnessystem

Beskriv och diskutera minst tre av människans minnessystem (3 p)

Teckenf... | **B** *I* U x_2 x^2 | I_x | | | | | |

Ord: 0/300

Totalpoäng: 3

34 Frontallober

Beskriv frontallobernas betydelse för exekutiva funktioner och motorisk kontroll (2p)

Teckenf... ▾

B

I

U

x_2

x^2

I_x



























Ω





Σ



Ord: 0/300

Totalpoäng: 2

35 Metoder inom neurovetenskap

Diskutera hur neurovetenskapliga metoder som fMRI, EEG och TMS har bidragit till vår förståelse av kognition och beteende. Beskriv fördelarna och begränsningarna med varje metod och ge exempel på viktiga forskningsfynd inom neuropsykologin. (5p)

Skriv in ditt svar här

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

| Ω | Σ |

Ord: 0/500

Totalpoäng: 5