

i Instruktion

Omentamen 24 april 2024

PS1201: Kognitiv Neurovetenskap, 7,5 hp, VT2024 samt

PSPR02: Neurovetenskap, kognition och lärande 1, 7,5 hp, VT2024

Flervalsfrågorna ger 0,5 poäng styck. Övriga frågor ger 2 , 3 eller 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 Neuroner

Neuroner överför information från en plats till en annan med vilken typ av signaler?

Välj ett eller flera alternativ:

- ☐ Endast kemiska
- ☐ Elektriska och kemiska
- ☐ Endast elektriska
- ☐ Endast tryck
- ☐ Elektriska och tryck

Totalpoäng: 0.5

2 Kraniet och ryggraden

Vilken är rollen för skallen (kraniet) och ryggraden?

Välj ett alternativ:

- ☐ Skicka motoriska signaler
- ☐ Ge näring till neuroner
- ☐ Skydda nervsystemet
- ☐ Skicka signaler till neuroner
- ☐ Ta emot signaler från sensoriska system

Totalpoäng: 0.5

3 Medulla, pons och mitthjärnan

Medulla, pons och mitthjärnan är del av vilken struktur?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hjärnstammen
- ☐ Cerebellum
- ☐ Limbiska systemet
- ☐ Ryggraden
- ☐ Basala ganglierna

Totalpoäng: 0.5

4 tidsepok och koppling mellan huvud- och hjärnskador och nedsatt kognitiv funktion

Under vilken tidsepok gjordes först koppling mellan huvud- och hjärnskador och nedsatt kognitiv funktion?

Välj ett alternativ:

- ☐ Renässansen
- ☐ Medeltiden
- ☐ 1900-talet
- ☐ Antika Rom
- ☐ 1800-talet

Totalpoäng: 0.5

5 Metod som tillåter forskare att dra slutsatser om en hjärnregion

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 _____.

Välj ett alternativ:

- ☐ Fysiologisk metod
- ☐ Lesionsmetod
- ☐ Frenologi
- ☐ Elektrofysiologisk metod
- ☐ Observationsmetod

Totalpoäng: 0.5

6 BOLD-signal

BOLD-signalen som används i funktionell magnetisk resonanstomografi (fMRI) fungerar genom att upptäcka skillnader i magnetiska egenskaper hos __.

Välj ett alternativ:

- ☐ Näringsämnen
- ☐ Neuroner
- ☐ Syresatt och icke syresatt blod
- ☐ Neurotransmittorer
- ☐ Gliaceller

Totalpoäng: 0.5

7 Parkinsons sjukdom

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

Välj ett alternativ:

- ☐ Subthalamic Nucleus
- ☐ Frontal Cortex
- ☐ Substantia Nigra
- ☐ Motor Cortex
- ☐ Caudate

Totalpoäng: 0.5

8 hjärnan är sammansatt av olika delsystem

Konceptet att hjärnan är sammansatt av olika delsystem (eller moduler), belägna i specifika regioner av hjärnvävnaden kallas:

Välj ett alternativ:

- ☐ Lokalisering av funktion
- ☐ Lokalisering av region
- ☐ Lateralisering av struktur
- ☐ Lateralisering av funktion
- ☐ Lokalisering av struktur

Totalpoäng: 0.5

9 Medulla

Vilka en av följande funktioner kontrolleras av medulla?

Välj ett alternativ:

- ☐ Sexuellt beteende
- ☐ Temperatur
- ☐ Andning
- ☐ Aptit
- ☐ Hörsel

Totalpoäng: 0.5

10 Koordination av muskler

Vilken subkortikal region spelar en viktig roll i koordineringen av muskelrörelsers timing, planering av rörelser och inläring av motoriska färdigheter?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hjärnstammen
- ☐ Basala ganglier
- ☐ Cerebellum
- ☐ Thalamus
- ☐ Hippocampus

Totalpoäng: 0.5

11 Djupseende

Eftersom ögonen är placerade på olika platser är bilden som faller på varje retina något olika. Detta är en viktig ledtråd för djupberäkning känd som__.

Välj ett alternativ:

- ☐ Färgkonstans
- ☐ Binokulär disparitet
- ☐ Korrektionsfaktorn
- ☐ Okulär dominans
- ☐ Icke-match-till-prov

Totalpoäng: 0.5

12 ventrala strömmen

Jämfört med skador i höger hemisfär skulle någon med skador i ventrala strömmen i sin vänstra hemisfär ha fler brister i följande:

Välj ett alternativ:

- ☐ Känna igen ansikten
- ☐ Måla tavlor
- ☐ Namnge objekt
- ☐ Kategorisering av liknande objekt
- ☐ Läsning

Totalpoäng: 0.5

13 ansiktsigenkänning

Vilken hemisfär av hjärnan verkar spela en dominerande roll i ansiktsigenkänning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vänster
- ☐ Ventral
- ☐ Dorsal
- ☐ Parietal
- ☐ Höger

Totalpoäng: 0.5

14 Sömnbrist kognition

Vilken effekt har en akut sömnbrist på kognitiva funktioner?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ökad koncentrationsförmåga
- ☐ Mer variabel uppmärksamhet
- ☐ Förbättrad minnesfunktion
- ☐ Snabbare reaktionstid
- ☐ Bättre beteendeselekptionsförmåga

Totalpoäng: 0.5

15 språk i vilka tre komponenter

Psykolingvister delar in språk i vilka tre komponenter?

Välj ett alternativ:

- ☐ Morfologi, syntax, semantik
- ☐ Fonologi, syntax, semantik
- ☐ Fonologi, morfologi, semantik
- ☐ Morfologi, pragmatik, semantik
- ☐ Fonologi, syntax, pragmatik

Totalpoäng: 0.5

16 Brocas afasi

Brocas afasi innebär__.

Välj ett alternativ:

- ☐ skada på bakre regioner av vänster hemisfär
- ☐ skador i cerebellum
- ☐ skada på den vokala muskulaturen
- ☐ skada på vänstra hemisfären framför centralfåran
- ☐ en förlust av taluppfattning

Totalpoäng: 0.5

17 Amnesi

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

Välj ett alternativ:

- ☐ Anterograd amnesi
- ☐ Statisk amnesi
- ☐ Variabel amnesi
- ☐ Dynamisk amnesi
- ☐ Retrograd amnesi

Totalpoäng: 0.5

18 Amygdala o betingning

Forskning har visat att när amygdala är inaktiverad eller skadad hos råttor,___.

Välj ett alternativ:

- ☐ blir de oförmögna att navigera i en tidigare lärd labyrint
- ☐ kan de fortfarande lära sig kontextuell rädslobetingning, men kan inte lära sig Pavloviansk rädslobetingning
- ☐ kan de inte lära sig varken Pavloviansk eller kontextuell rädslobetingning
- ☐ kan de lära sig både Pavloviansk och kontextuell rädslobetingning
- ☐ kan de inte lära sig kontextuell rädslobetingning, men kan fortfarande lära sig Pavloviansk rädslobetingning

Totalpoäng: 0.5

19 Hippocampus

Vad stämmer bäst angående hippocampus?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den reglerar dygnsrytmen
- ☐ Den bildar inga nya neuron efter födseln
- ☐ Den har en avgörande roll för inläring av episodiska minnen.
- ☐ Den är central för impuls kontroll
- ☐ Den styr och reglerar hormonsystemet

Totalpoäng: 0.5

20 Uppmärksamhet Neurotransmittorer

En flygledare som måste behålla sin uppmärksamhet under långa perioder skulle mest förlita sig på vilket neurotransmittersystem för att göra jobbet väl?

Välj ett alternativ:

- ☐ Dopamin
- ☐ Oxytocin
- ☐ Acetylkolin
- ☐ Glutamat
- ☐ Serotonin

Totalpoäng: 0.5

21 Stroop Go/no-Go

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

Välj ett alternativ:

- ☐ Inhibition
- ☐ Planering och sekvensering
- ☐ Kontroll över vart uppmärksamheten kommer att riktas
- ☐ Metakognition
- ☐ Abstrakt tänkande

Totalpoäng: 0.5

22 Error detection

Nadine spelar ett videospel och trycker av misstag på fel knapp. Hennes _____ aktiveras selektivt jämfört med baslinjen på grund av detta fel.

Välj ett alternativ:

- ☐ Orbitofrontala cortex
- ☐ Amygdala
- ☐ Anteriora cingulate cortex
- ☐ Dorsolaterala prefrontala cortex
- ☐ Hippocampus

Totalpoäng: 0.5

23 förmåga att planera och sekvensera sina beteenden

skulle användas för att bedöma någons förmåga att planera och sekvensera sina beteenden.

Välj ett alternativ:

- ☐ Stroop-uppgiften
- ☐ Priming-uppgiften
- ☐ Go/No-Go-uppgiften
- ☐ Tower of London-uppgiften
- ☐ Wisconsin Card Sorting-uppgiften

Totalpoäng: 0.5

24 Avsky/Äckel

Aktivitet i _____ är specifikt associerad med att känna avsky/äckel.

Välj ett alternativ:

- ☐ Orbitofrontal cortex
- ☐ Anterior cingulate cortex
- ☐ Dorsolateral prefrontal cortex
- ☐ Amygdala
- ☐ Anterior insula

Totalpoäng: 0.5

25 Händelsminne

Sedan Petter blev biten av grannens hund, kan han tydligt minnas hur hunden såg ut och luktade samt händelserna som ledde upp till bittet. Forskare skulle hävda att Petters minne av händelsen är så intensivt på grund av _____

Välj ett alternativ:

- ☐ Minne-emotion-interaktionseffekten
- ☐ Minnesförstärkningseffekten
- ☐ Antiglömskeeffekten
- ☐ Amygdalaeffekten
- ☐ Limbiska systemseffekten

Totalpoäng: 0.5

26 Accumbens belöning

Vilken neurotransmittor används för att kommunicera information om belöning från mitthjärnan till nucleus accumbens?

Välj ett alternativ:

- ☐ Dopamin
- ☐ Kortisol
- ☐ Glutamat
- ☐ Acetylkolin
- ☐ Serotonin

Totalpoäng: 0.5

27 frontotemporal demens

En patient med frontotemporal demens visar sannolikt_____.

Välj ett alternativ:

- ☐ Försämrade teori om sinnet
- ☐ Ökad tillit till normativ konformitet
- ☐ Socialt disinhiberat beteende
- ☐ Förbättrad teori om sinnet
- ☐ Ökad empati

Totalpoäng: 0.5

28 Variansen

Vad mäter variansen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hur nära datavärdena ligger medelvärdet
- ☐ Hur mycket datavärdena avviker från medelvärdet
- ☐ Medelvärdet av datavärdena
- ☐ Hur mycket datavärdena avviker från medianen
- ☐ Skillnaden mellan högsta och lägsta datavärdet

Totalpoäng: 0.5

29 Social kognition

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

Välj ett alternativ:

- ☐ Inhibition
- ☐ Kognitivt perspektivtagande
- ☐ Mimikry
- ☐ Emotionell smitta
- ☐ Pro-social handling

Totalpoäng: 0.5

30 Spridningsmått

Vilket spridningsmått tar hänsyn till alla datavärden när det beräknas?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kvartilsavståndet (IQR)
- ☐ Variationsbredden (Range)
- ☐ Medelvärde
- ☐ Kvartilsavvikelsen
- ☐ Standardavvikelsen

Totalpoäng: 0.5

31 Om arbetsminne kortsvar

Förklara som avses med arbetsminne. (1 p) Varför är begreppet viktigt inom kognitiv neurovetenskap? (1 p). Beskriv hur arbetsminnets kapacitet kan studeras och hur arbetsminnet skiljer sig från långtidsminnet (1 p). **(3 p)**

Skriv in ditt svar här

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

Σ |

Ord: 0/250

Totalpoäng: 3

32 Normalfördelning

Vad innebär det när man säger att en variabel inte är normalfördelad? Ge ett konkret exempel från den kognitiva neurovetenskapen. (2 p)

Skriv in ditt svar här

Teckenf... ▾ | **B** *I* U x_2 x^2 | $\frac{1}{x}$ | | | | Ω |

Σ |

Ord: 0/200

Totalpoäng: 2

33 Forskningsmetod

Beskriv 3 olika forskningsmetoder (eller instrument) som kan användas för att studera hjärnans funktion, samt diskutera för- och nackdelar med dessa. (3 p)

Skriv in ditt svar här

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

Σ |

Ord: 0/250

Totalpoäng: 3

34 Ny uppgift

Vilka funktioner fyller nervceller? Beskriv detta sammanhang hur nervceller fungerar **(2p)**

Skriv in ditt svar här

Teckenf... ▾ | **B** *I* U x_2 x^2 | I_x | | | $\frac{1}{2} =$ $\frac{1}{2} \equiv$ | Ω |

Σ |

Ord: 0/200

Totalpoäng: 2

35 Storhjärnans bark

Storhjärnans bark brukar delas upp i olika delområden. Benämna minst fem större delområden i barken och beskriv huvudsakliga funktioner för dessa. Diskutera i detta sammanhang också skillnader mellan vänster och höger hjärnhalva **(5 p)**.

Skriv in ditt svar här

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

Σ |

Ord: 0/300

Totalpoäng: 5