

Eksamen i PSYC2207 – Vår 2016
Kognitiv nevrovitenskap 2
Fredag 13. mai kl. 09:00 (6 timer)

- Av spørsmålene (1-4) skal bare enten A eller B besvares (tilsammen fire spørsmål i hele eksamen).
- Besvarelsen skal være maksimalt 1500 ord per spørsmål
- Ingen hjelpemidler er tillatt

1-A) Oppmerksomhet kan igangsettes av eksterne stimuli (exogenous attention) og styres i tråd med interne mål (endogenous attention). Hvordan implementeres disse oppmerksomhet prosessene I den menneskelige hjernen ifølge Corbetta & Shulmans modell.

1-B) Det dopaminergiske systemet er på flere måter avgjørende for kognitiv kontroll. Kort beskriv det dopaminergiske systemet, og den hovedrollen det spiller i ulike domener for kognitiv kontroll.

2-A) Beskriv ulike typer av *visuell agnosi* og diskuter hvilken mekanismer er skadet i de ulike former av agnosi.

2-B) Redegjør for representasjon av rom i hjernen som danner grunnlag for evnen til å navigere i miljøet.

3-A) Bruk eksempler fra pensum og redegjør for hvordan forskning på dyremodeller har belyst mekanismer som kan ha betydning for emosjonsprosessering hos mennesker.

3-B) Hvordan har nevrovitenskapelige studier av individuelle forskjeller belyst sårbarhet, utvikling og behandling av psykiske lidelser?

4-A) Hvordan kan unikt menneskelige egenskaper tenkes forklart ved at mennesker er tilpasset en "kognitiv nisje"? Er det noe som kan tale imot en slik antagelse?

4-B) Beskriv betingelser som vanligvis gjør det mulig å utvikle genuin ekspertise. Når vil en formel typisk slå en menneskelig beslutningstager?

- **Of the questions (1-4) you must choose to answer one of the questions, A or B. (in total just 4 questions).**
- **The answers should be at the maximum of 1500 Words for each question.**

1-A) Attention can be triggered by external stimuli (exogenous attention) and directed according to internal goals (endogenous attention). How are these attentional processes implemented in the human brain according to Corbetta and Shulman's model?

1-B) The dopaminergic system is crucial for cognitive control in various ways. Shortly describe the dopaminergic system, as well as key roles it plays in different domains of cognitive control.

2-A) Describe different types of *visual agnosia* and discuss the possible mechanisms that are disrupted in the different forms of agnosia.

2-B) Explain the representation of space in the brain that underlies the ability to navigate in the environment.

3-A) Use examples from the textbooks to explain how research with animal models has thrown light on the mechanisms that can have relevance for emotional processing in humans.

3-B) How have neuroscience studies of individual differences clarified the vulnerability, development and treatment of psychological disorders?

4-A) How could adaptation to a "cognitive niche" explain uniquely human abilities? Is there anything that could speak against such an assumption?

4-B) Describe conditions that will typically allow the development of genuine expertise. When will a formula typically beat a human decision maker?