

i TIG111 Minne, 7,5 hp, HT 2022

Delkurs 1: Minnesteorier, 3,5 hp

TENTAMEN

Tentamen består av flervalsfrågor med ett korrekt alternativ, flera korrekta alternativ, och matchningsfrågor.

Maxpoäng är 33. Poänggränsen för Godkänd är 21 och för Väl godkänd 29.

Tillåtet hjälpmedel: Tryckt eng-sve/sve-eng lexikon (utan anteckningar)

1 Match the memory systems with the appropriate description (click and drag).

 Hjälp

Phonological loop

Visuo-spatial sketchpad

Episodic buffer

Central executive

Short-term memory

Working memory

Sensory memory

Long-term memory

Semantic memory

Episodic memory

simple retention of small amounts of information

store of knowledge about the world

system that stores and manipulates information

attention control

verbal code

large capacity and quickly-fading

multidimensional code

past-oriented event memory

storage of information over an extended period

visual code

Totalpoäng: 5

2 Why are the words apple, door, dog, car easier to remember than the words beauty, dream, talent, honor?

Välj ett alternativ:

- dual-coding
- word length effect
- irrelevant sound effect
- levels of processing

Totalpoäng: 1

3 What are the characteristics of the Corsi block tapping task?

Välj ett alternativ:

- It tests both spatial and visual short-term memory
- It tests spatial but not visual short-term memory
- It tests procedural memory in terms of memory of motor actions
- It tests visual but not spatial short-term memory

Totalpoäng: 1

4 What does NOT improve memory performance?

Välj ett alternativ:

- Hierarchical structure of material
- Intention to learn material
- Narrative structure of material
- Matrix structure of material

Totalpoäng: 1

5 Three experimental groups receive identical word lists. Group A's task is to check if the words rhyme. Group B's task is to put the words into a sentence. Group C's task is to compare the upper/lower case of the words. What is true of the performance in a memory test of the three groups?

Välj ett alternativ:

- A lowest, then B, then C
- C lowest, then A, then B
- B lowest, then A, then C
- C lowest, then B, then A

Totalpoäng: 1

6 The tip-of-the-tongue phenomenon**Välj ett alternativ:**

- relates only to names of individuals
- is illusory and has not been demonstrated empirically
- has been demonstrated empirically
- is not related to being "closer" to retrieve the memory

Totalpoäng: 1

7 Mood-congruent memory is when we generally remember more**Välj ett alternativ:**

- if the mood at encoding matches that at retrieval
- positive memories
- memories that match the mood at retrieval
- negative memories

Totalpoäng: 1

8 In retrieval-induced forgetting, after studying a list of words, retrieval of**Välj ett alternativ:**

- the studied list of words are reduced.
- related words, but not unrelated words, are reduced.
- unrelated words, but not related words, are reduced.
- related as well as unrelated words are reduced.

Totalpoäng: 1

9 When given the task to remember photographs with varying emotional valence, people remember

Välj ett alternativ:

- positive ones better than negative ones.
- neutral ones better than negative ones.
- negative ones better than positive ones.
- positive, negative, and neutral ones roughly equally.

Totalpoäng: 1

10 What is the reminiscence bump in autobiographical memory?

Välj ett alternativ:

- Many events are remembered close to the current point in time
- Many events are remembered that occurred in early childhood
- People around 20-30 years of age remember more events than people of other ages
- Many events are remembered that occurred at around 20-30 years of age

Totalpoäng: 1

11 How are eyewitnesses' memory affected by strong emotions during an event?

Välj ett alternativ:

- They are more accurate, but only concerning face recognition
- They are generally less accurate
- Their accuracy is not affected
- They are generally more accurate

Totalpoäng: 1

12 Memory tests in the lab. Match the test category with a retrieval instruction (click and drag).



Free recall

Cued recall

Forced-choice recognition

Yes/No recognition

Lexical decision

Word fragment completion

Word stem completion

Conceptual fluency

“What word did you study together with chair?”

“Which did you study: chair or sofa?”

“Name all the furniture you can.”

“Recall studied items in any order.”

“Did you study chair?”

“Fill in the missing letters to form a word: b-l-e-.”

“Fill in the missing letters...: ban - - -”

“Is chair a word?”

Totalpoäng: 4

- 13 In his paper from 2022 in Memory & Cognition, David Rubin proposed a dimensional model of memory as an alternative to the classic hierarchy of memory.

Below, select all memory phenomena/theories which are addressed by Rubin's conceptual space presented in his paper. Minus points are given for incorrect choices, but the overall lowest score for the question is 0.

Välj ett eller flera alternativ:

- Event memory
- Explicit memory
- Central executive
- Semantic memory
- Episodic buffer
- Visuo-spatial sketchpad
- Working memory
- Long-term memory
- Short-term memory
- Phonological loop
- Autobiographical memory
- Sensory memory
- Déjà vu
- False memories
- Repression
- Implicit memory
- Episodic memory

Totalpoäng: 4

14 Ersätt med din uppgiftstext...

Välj ett eller flera alternativ:

- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Alternativ 4
- Alternativ 3

Totalpoäng: 2

i

Memory and the brain (kapitel 2 i *Memory*), Williams del

15 Du planerar en studie för att utforska hjärnaktivitet i hippocampus hos friska människor. Vilken hjärnabbildningsmetod kommer passa bäst?

- Optogenetik
- EEG (electroencephalogram)
- DTI (diffusion tensor imaging)
- fMRI (functional magnetic resonance imaging)

Totalpoäng: 1

16 Ett fel svar ger -0.5p. Max 2p; Min 0p.

Välj vilka alternativ stämmer angående vad som händer vid LTP (Long-term potentiation).

- Mer myelin på axonen
- Avstånden mellan de två nervcellerna blir mindre
- Kortare dendriter
- Fler receptorer hos dendriter
- Fler neuroner
- Mer neurotransmittorer

Totalpoäng: 2

17 För varje fråga, ett rätt svar ger 0.5p. Ett fel svar ger -0.5p. Max 2p; Min 0p.

Ange vilka påståenden som stämmer för "place cells" och vilka som stämmer för "grid cells".

	Place cells	Grid cells
Finns i hippocampus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finns i entorhinal cortex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I bilden, följer vi en mus gångväg i en 2D-miljö (strecken visar musens resa). Bilden visar aktivitet från ett neuron. Varje cirkel indikerar när aktionspotential utlöstes från neuronet. Är det här neuronet en "place cell" eller en "grid cell"?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I bilden följer vi en mus gångväg i en 2D-miljö (strecken visar musens resa). Bilden visar aktivitet från ett neuron. Varje cirkel indikerar när aktionspotential utlöstes från neuronet. Är det här neuronet en "place cell" eller en "grid cell"?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Totalpoäng: 2

18 I en nätverksstudie hittade Westphal et al. (2017) mindre "modularity" i en episodisk minnesuppgift jämfört med två andra uppgifter (en perceptuell och en logisk uppgift). Hur kan vi tolka detta resultat?

- Det finns mindre kommunikation eller samarbete mellan de olika hjärnnätverken under den episodisk minnesuppgiften
- Hippocampus är inte relevant för episodiskt minne
- Posterior hippocampus är större
- Det finns mer kommunikation eller samarbete mellan de olika hjärnnätverken under den episodisk minnesuppgiften

Två stödbilder ifall ni behöver hjälp att komma ihåg vad modularity är.

Bild 1: ett nätverk. De här två bilderna visar samma nätverk. I nätverksneurovetenskap kan olika hjärnområden vara noderna:

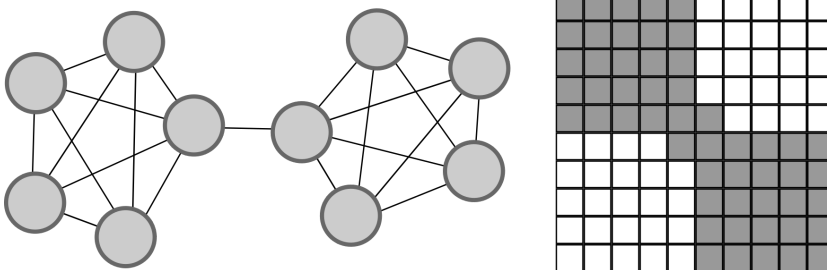
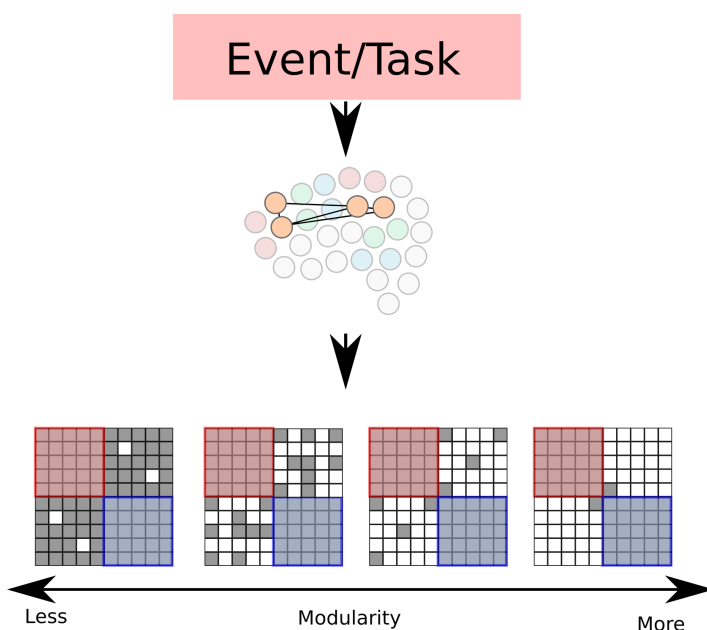


Bild 2: Efter en fMRI uppgift kan man kvantifiera hjärnaktiviten som ett nätverk. Därefter kan man kvantifiera modularity av nätverket. Bilden längst ner visar hur ett nätverk kan se ut vid mer och mindre modularity i relation till två hjärnnätverk (de röda och de blåa rutorna).



19 Taxichaufförer har större amygdala än vanliga friska människor på grund av bättre spatiellt minne.

Välj ett alternativ:

Falskt

Sant

Totalpoäng: 1

20 Vad heter den biologiska mekanismen som förstärker kopplingarna mellan neuroner när minnen skapas?

Välj ett alternativ:

LTP (long-term potentiation).

LPT (long potentiation terminals)

ATP (acute-term potentiation).

LAT (long acute terminals)

Totalpoäng: 1

21 Vart finner man "place cells" i hjärnan

Välj ett alternativ:

- Frontal cortex
- Hippocampus
- Cerebellum
- Amygdala
- Entorhinal cortex

Totalpoäng: 1

22 Du planerar en studie för att utforska hjärnans anatomi i hippocampus hos friska människor. Vilken hjärnabbildningsmetod kommer passa bäst?

- fMRI (functional magnetic resonance imaging)
- Optogenetik
- MRI (magnetic resonance imaging)
- EEG (electroencephalogram)

Totalpoäng: 1

23 Efter en händelse kan replay (upprepning) av place cells ske. Vilka påståenden stämmer om replay? (Max 2p. Fel svar ger -0.5p)

Välj ett eller flera alternativ:

- Upprepningen är långsammare än händelsen
- Upprepningen sker i en slumpmässig ordning
- En neural mekanism för att glömma.
- Upprepningen kan ske i fram och bakvänd ordning
- Kan ske spontant under sömn
- Upprepningen är i samma hastighet som händelsen

Totalpoäng: 2

i

Inläring (Claes del, kapitel 5 i *Memory*)

24 Vilket påstående är korrekt? Den som studerar fyra timmar om dagen i stället för två lär sig enligt forskningen

Välj ett alternativ:

- mer än dubbelt så mycket (snöbollseffekt)
- ungefär dubbelt så mycket (proportionellt)
- mindre än dubbelt så mycket (avtagande marginalnytta)

Totalpoäng: 1

25 Vilket påstående är korrekt? Curriculum learning innebär att

Välj ett alternativ:

- inläringen använder "replay" av tidigare erfarenheter
- inläringen är ständigt pågående
- inläringen är indelad i faser

Totalpoäng: 1

26 Vilket påstående är korrekt?

Välj ett alternativ:

- Nyfikenhet ger en kraftigt ökad inläringseffekt
- Distraction har en stimulerande inverkan på inläringseffekten
- Ju längre tid som går mellan inläringstillfällena desto bättre blir inläringseffekten

Totalpoäng: 1

27 Vilket påstående är korrekt?

Välj ett alternativ:

- Experimentet med Morris water maze indikerar att skador på hjärnbarken försvårar inläring hos möss
- Upptäckten av långtidspotentiering stöder Hebbs hypotes
- I experimentet med tavlorna var det effektivast att studera varje konstnär separat

Totalpoäng: 1