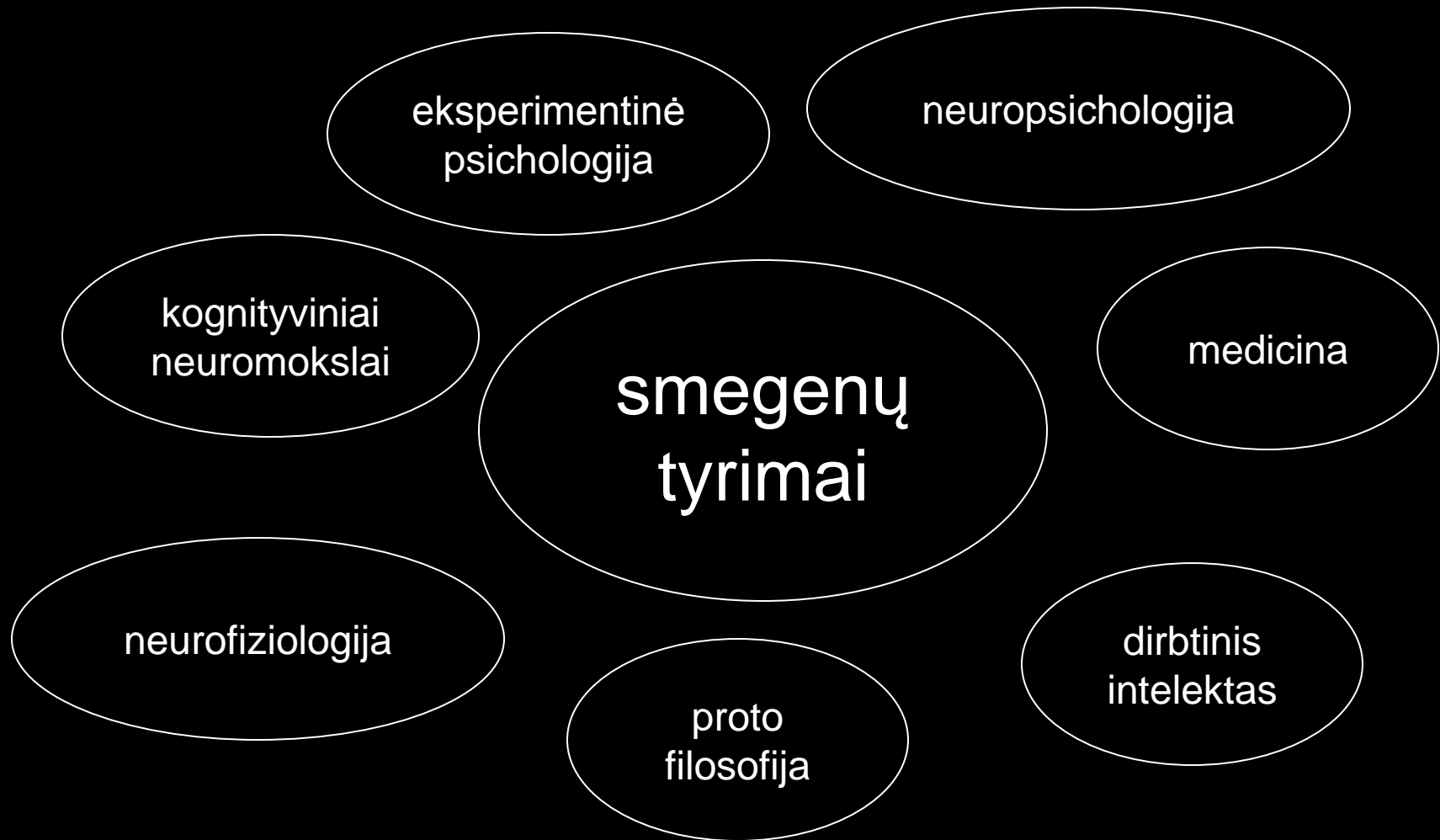


įvadas į smegenų tyrimus



tikslas

suvokti, kaip veikia smegenys

t.y., sukurti modelius, aiškinančius smegenų veikimą

pvz., fizikoje: $F = ma$

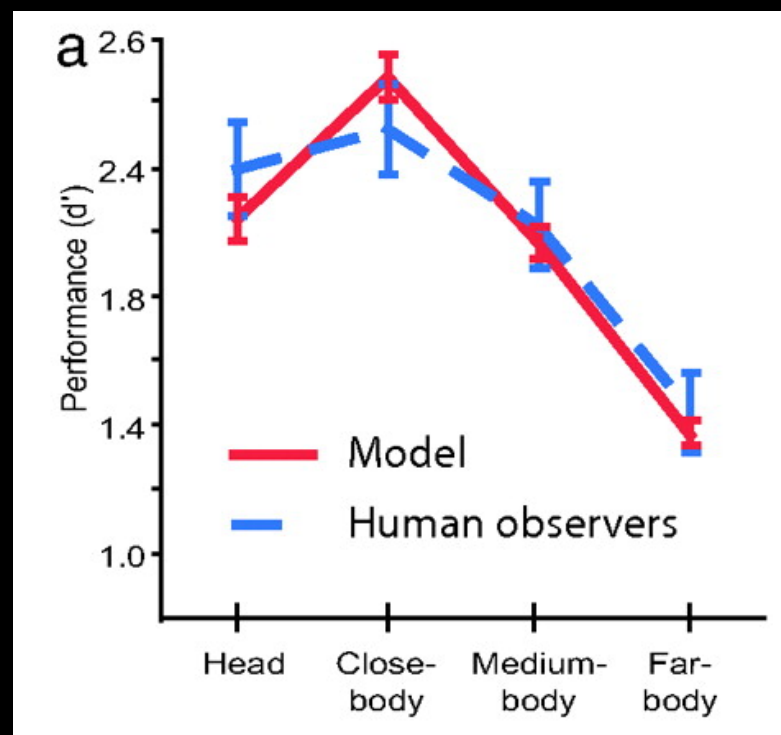
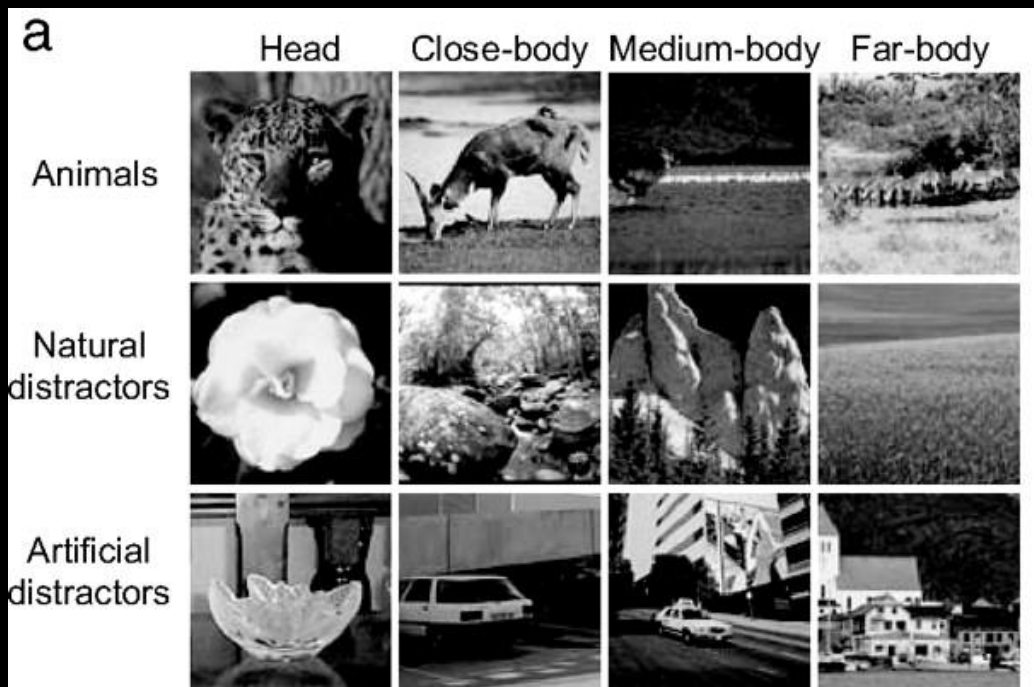
o smegenų moksluose?

regos modelis

(teoriniai neuromokslai)

paveikslėlis rodomas 20 ms

užduotis: ar paveikslėlyje yra gyvūnas?



šiuo atveju kompiuteris prilygsta žmogui

smegenų tyrimai

viskas prasideda nuo
klausimo...

...kaip čia greitai iškalt vadovėlį?

atmintis

...kodėl bernai nepastebi jovalo
savo kambary?

dėmesys

...myli ar nemyli?

sąmonė

pirma dalis

ATMINTIS

senelės ląstelė

(neurofiziologija)

ląstelė, kuriai patinka tik Jennifer Aniston



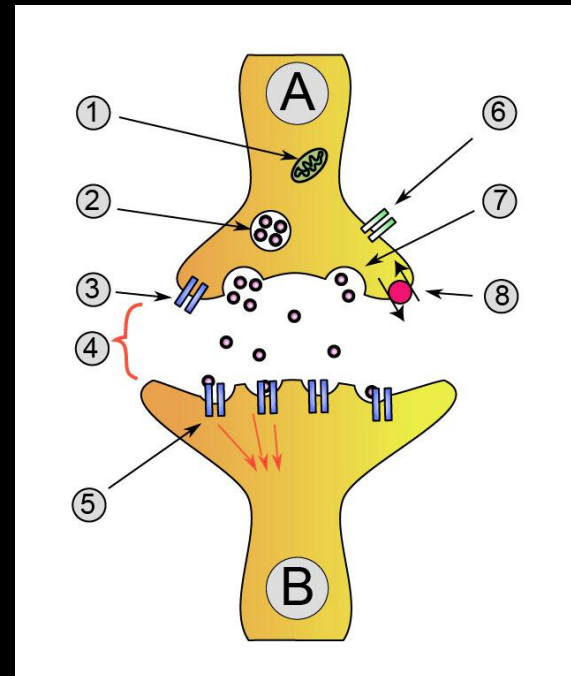
o jei ta ląstelė žūtų?..

[Quiroga et al., Nature \(2005\)](#)

sinapsė

(neurofiziologija)

1. neuronai bendrauja neurotransmateriais
2. mokymasis siejamas su receptorių skaičiaus didėjimu
(memory consolidation)
3. kaskart prisiminus, receptoriai sintetinami iš naujo
(memory reconsolidation)

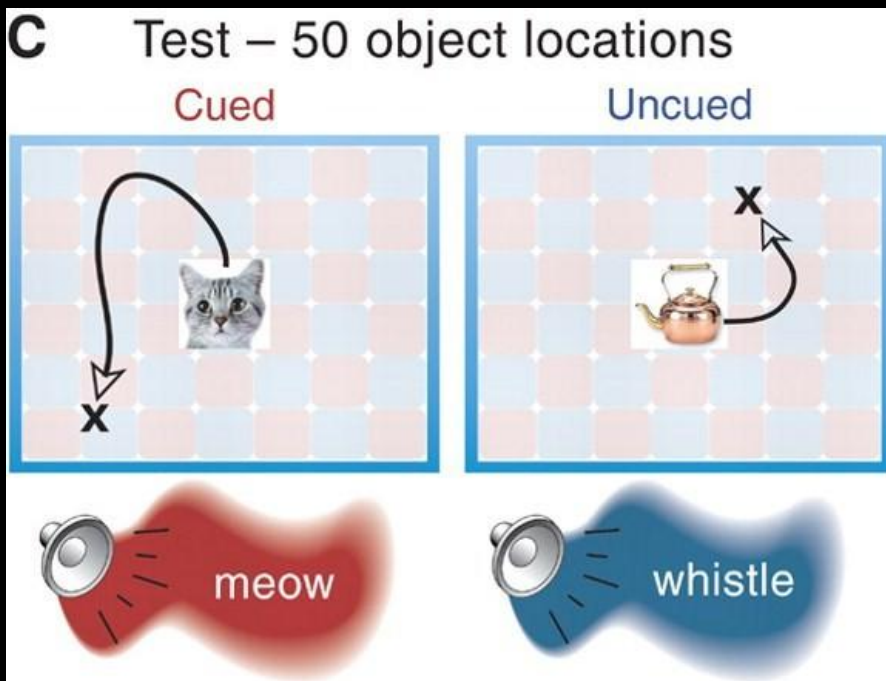


[wikimedia commons](#)

atmintis ir miegas

(eksperimentinė psichologija)

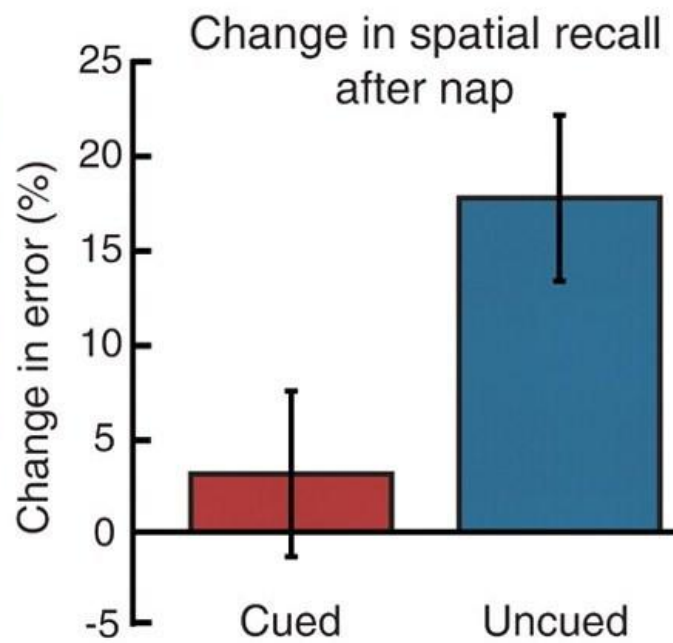
1. išmokstama 50 daiktų vieta ekrane



2. tuo metu girdimas susijęs garsas

3. einama pogulio

4. miego metu grojami 25 paveiksliukų garsai

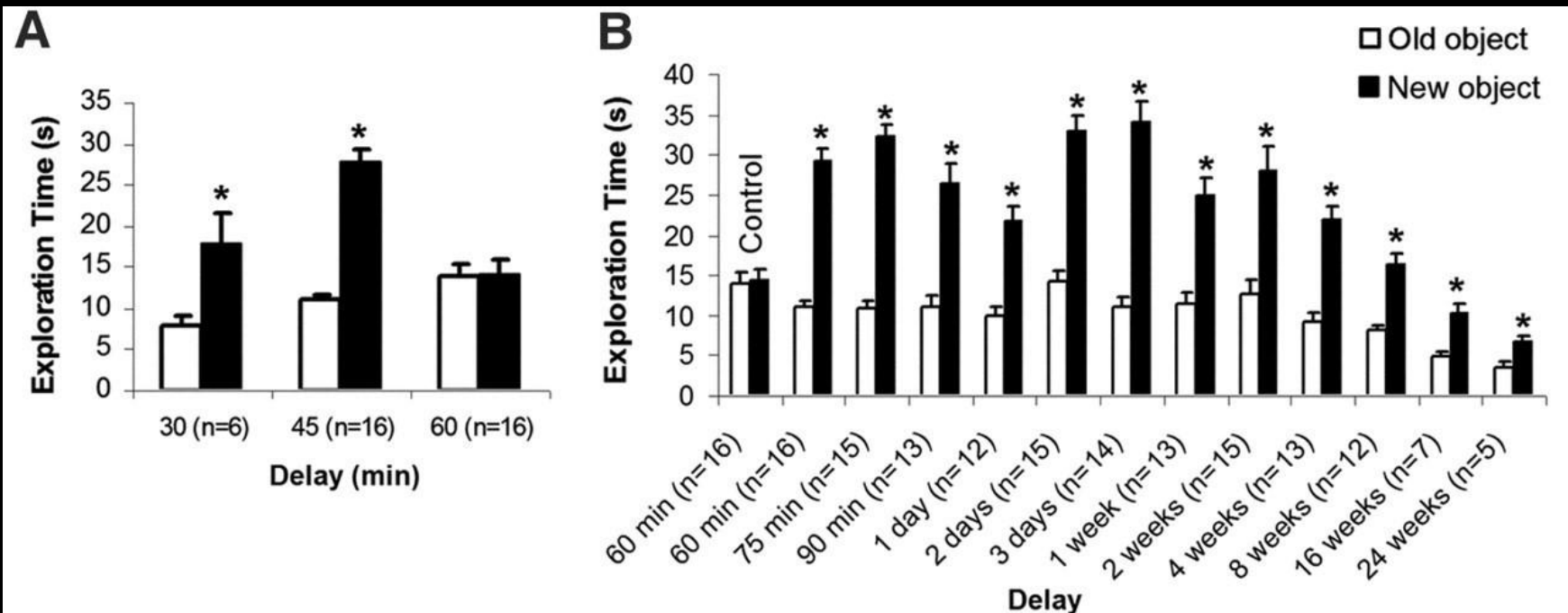


5. geriau atsimenama miego metu girdėtų paveiksliukų vieta

super atmintis

(neurofiziologija)

pelēs 3 min stebi du identiiskus objektus
po pertraukēlēs pateikiamas tas pats objektas ir kitas



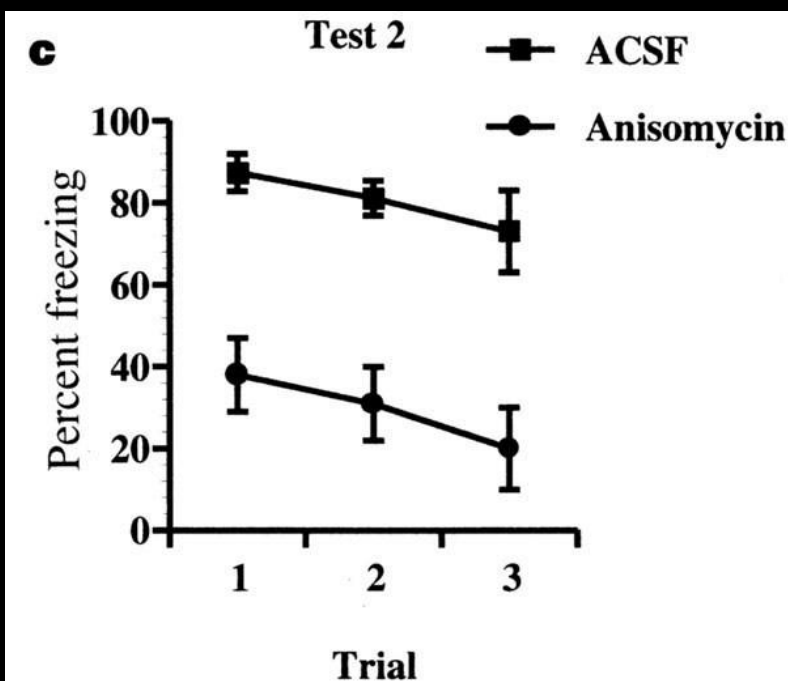
pelēs pastebi skirtumą po 45 min,
bet ne po 1 val.

bet suleidus RGS-14 į V2, pelēs pastebi
skirtumą net po 14 mėn.

atminties trynimas

(neurofiziologija)

1. pelės išmokytos sieti garsą su po to sekančiu elektriniu sudirginimu
2. išgirdusios garsą sustingsta



(poveikio neturintis kontroninis preparatas)

3. po 24 val. suleidus anizomicino – nebesustingsta
4. išmoktas dalykas buvo ištrintas

antra dalis

DÈMESYS

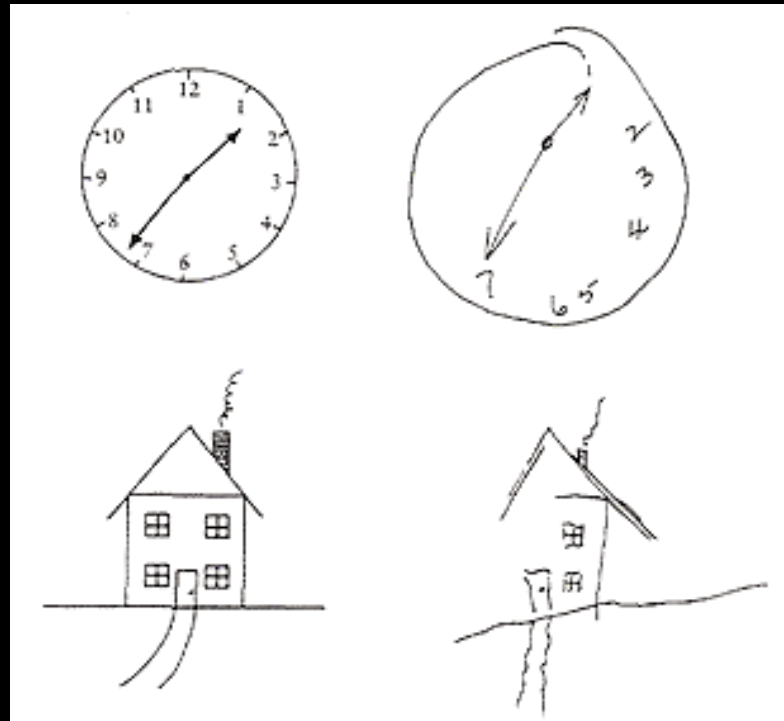
kairės ignoravimas

(neuropsychologija)

užduotis:

perpiešti paveikslėlį

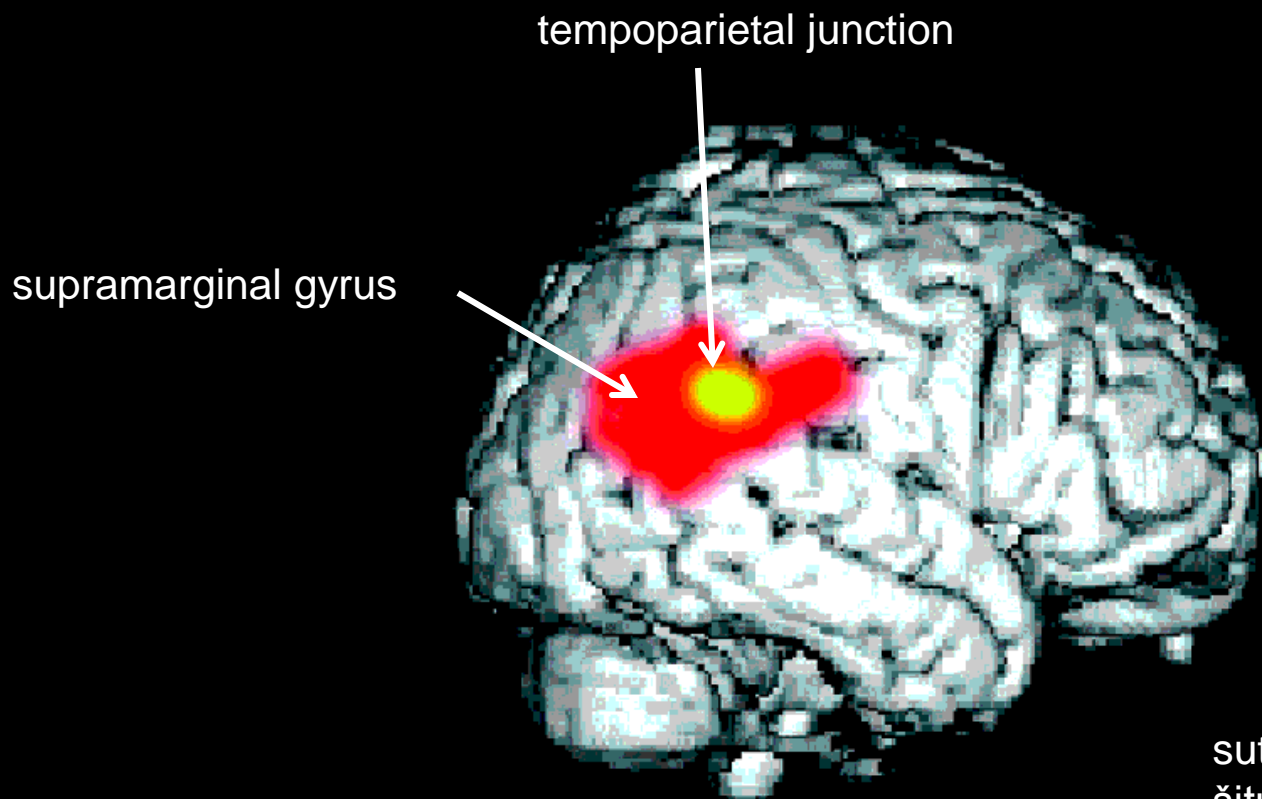
paciento piešinys



rezultatas: trūksta
kairės pusės

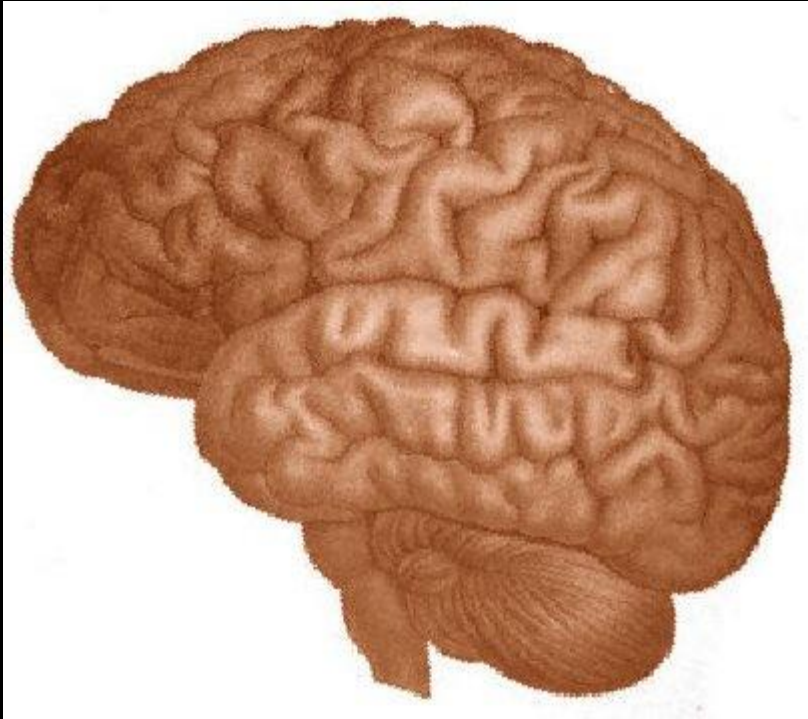
kairės ignoravimas

(neuropsychologija)



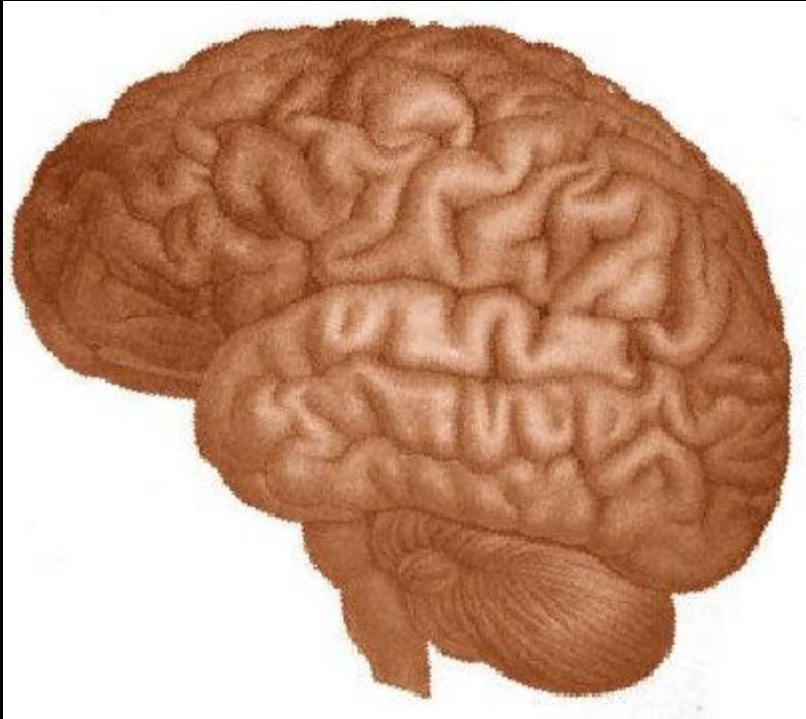
sutrikimas siejamas su
šitų sričių pažeidimu

neuromokslai Lietuvoje



[wikimedia commons](#)

neuromokslai Lietuvoje



[wikimedia commons](#)



[wikimedia commons](#)

MRI skeneris



[wikimedia commons](#)

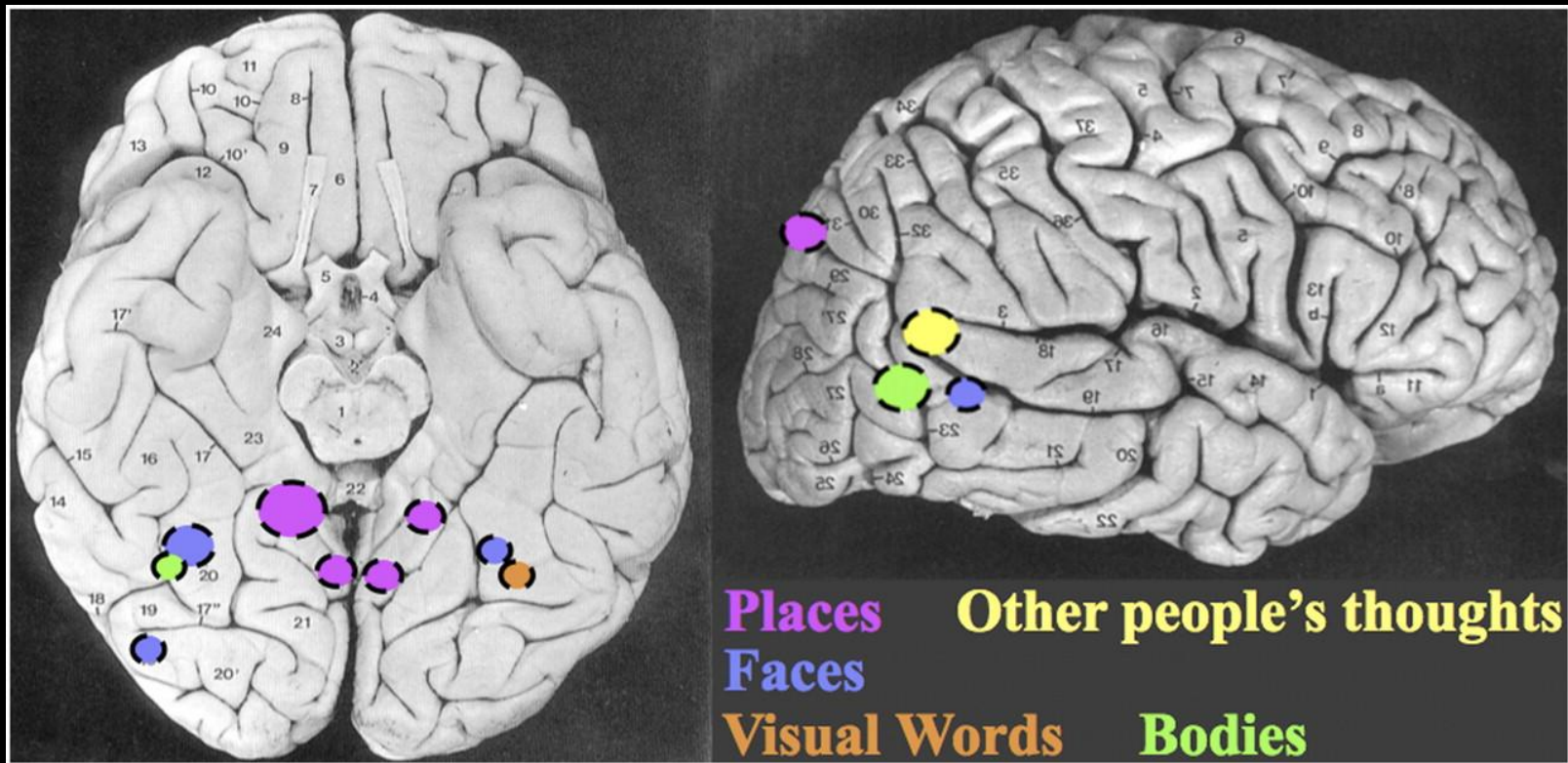
kognityviniai neuromokslai

(neuropsychologija)

kur aš einu?

kur aš esu?

kur aš esu žemėlapyje?

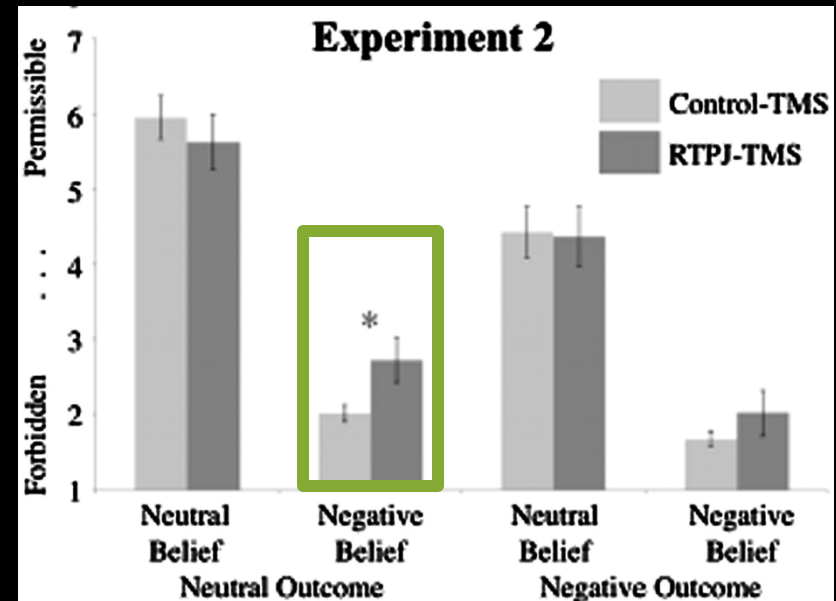


moralė

(kognityviniai neuromokslai)

užduotis: įvertinti situacijos moralumą

		Outcome	
		Neutral	Negative
Belief	Neutral	Grace thinks the powder is sugar. It is sugar. Her friend is fine.	Grace thinks the powder is sugar. It is toxic. Her friend dies.
	Negative	Grace thinks the powder is toxic. It is sugar. Her friend is fine.	Grace thinks the powder is toxic. It is toxic. Her friend dies.



Po TMS pulso į RTPJ, dalyviai dažniau vertino tyčinę žalą kaip moraliai teisėtą

trečia dalis

SAMONĖ

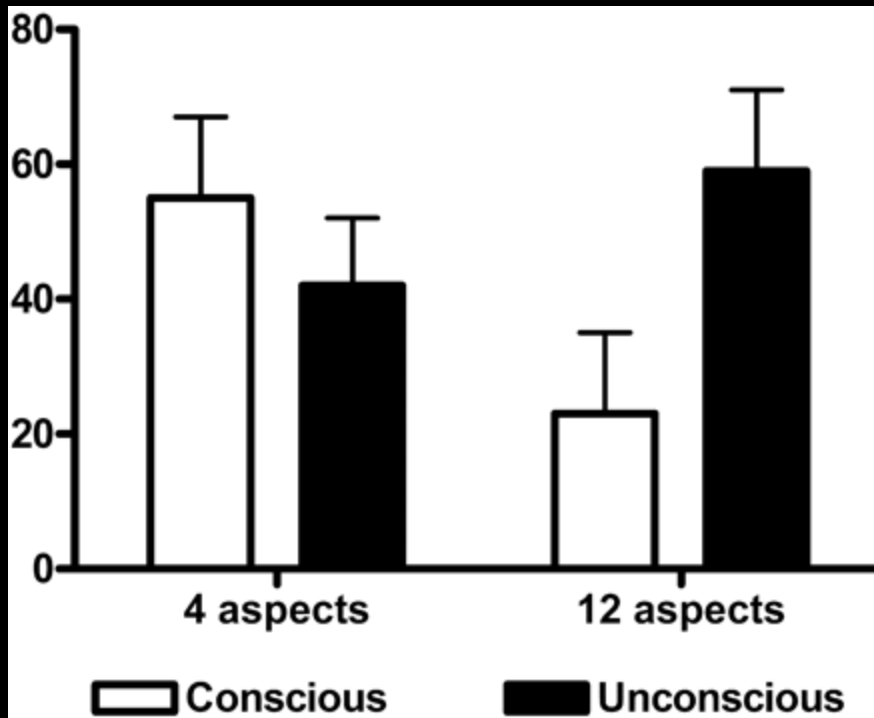
pasąmonės galia

4 mašinų aprašymai

4 arba 12 mašinos savybių

viena mašina objektyviai geriausia (75% teigiamų savybių)

kuri?



šitie 4 min mąstė

šitie 4 min sprendė
anagramas

sudėtingi sprendimai geriau
sekasi nemąstant

turingo testas

(dirbtinis intelektas)

kaip patikrinti, kas mąsto?

turingo testas: mašina mąsto, jeigu su ja bendraudamas žmogus nesugeba atskirti nuo žmogaus

pavyzdys: Emily Howell, dirbtinė kompozitorė

kiniškas kambarys

(john searle, 1980)

ar išvis sugebėsime sukurti dirbtinį intelektą?

1. kambaryje sėdi kiniškai nesuprantantis žmogus

3. kodų knygoje randa atitikmenį

漢 → 字



2. gauna lapelį su užrašu

漢

4. grąžina lapelį su kitu užrašu

字

5. „kambarys supranta kiniškai!“

tikrai?

pabaigai

“The universe is full of magical things, patiently waiting for our wits to sharpen.”

(„Pasaulis kupinas nepaprastų dalykų, kantriai laukiančių, kol išmoksime juos pastebėti.“)

Eden Phillpott



pabaigai

“The universe is full of magical things, patiently waiting for our wits to sharpen.”

(„Pasaulis kupinas nepaprastų dalykų, kantriai laukiančių, kol išmoksime juos pastebėti.“)

Eden Phillpott

