

Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy



Gimnastyka umysłu Czyli jak uczyć się szybciej i osiągać lepsze efekty?

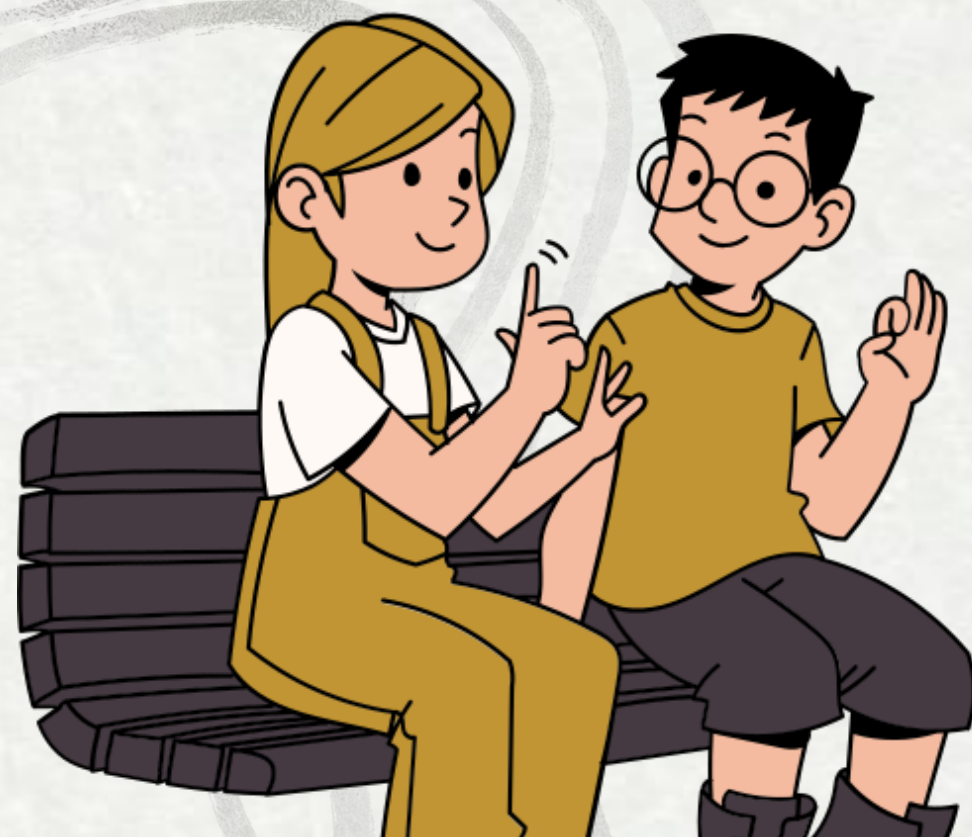
Adriana Bobkowska

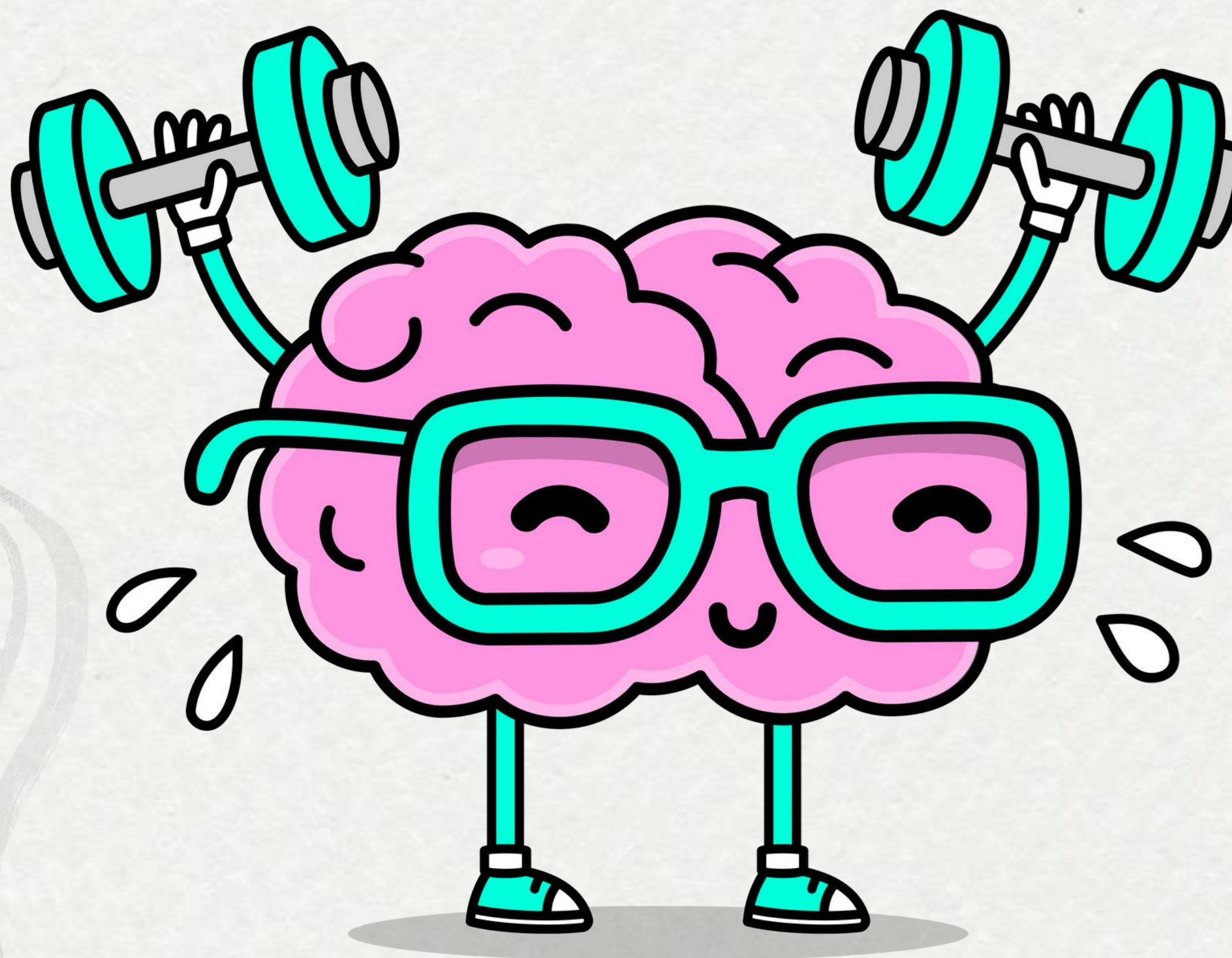
Politechnika Gdańska
Data: 30.10.2025 r.



CZYM JEST UCZENIE SIĘ?

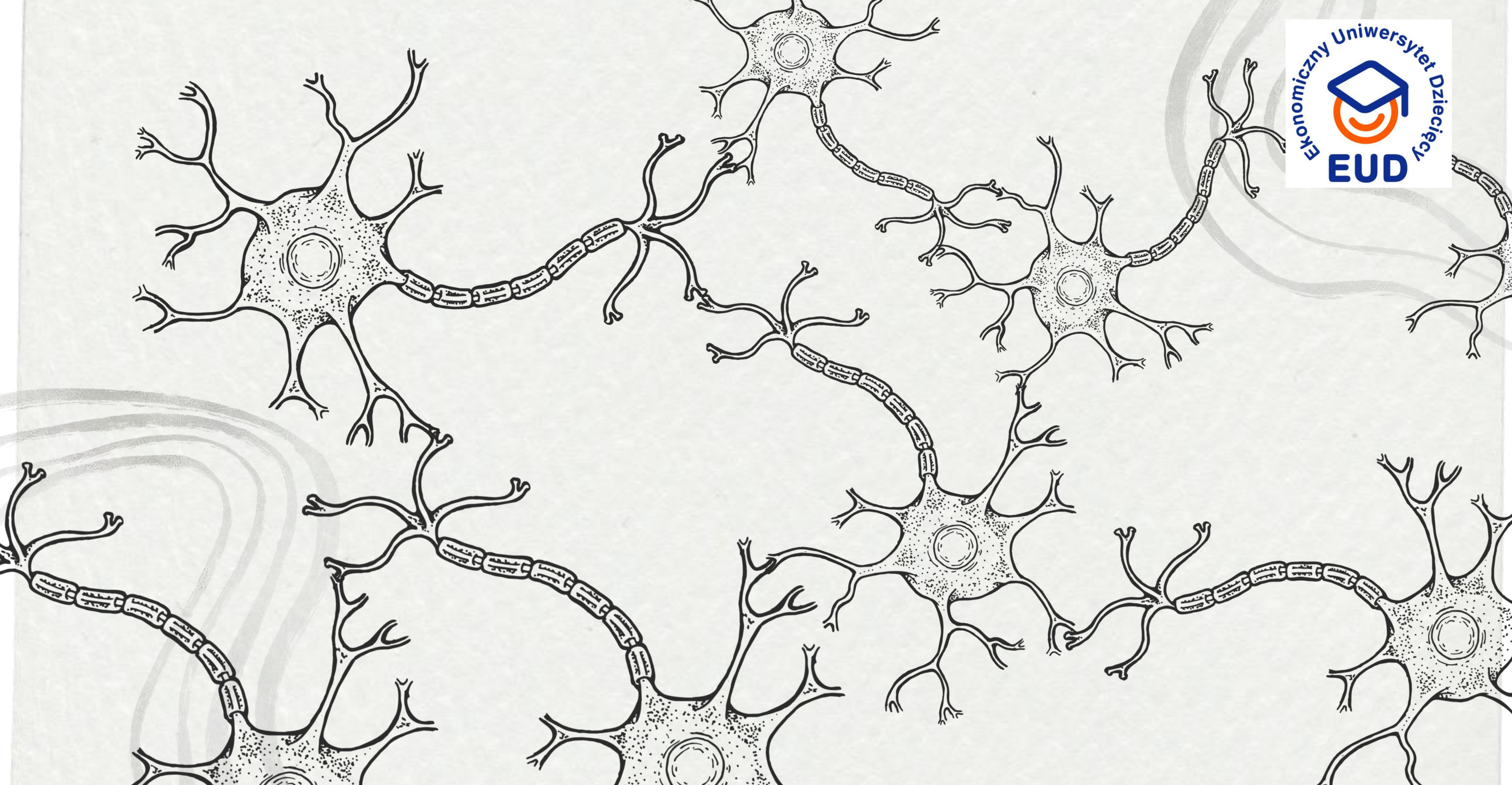




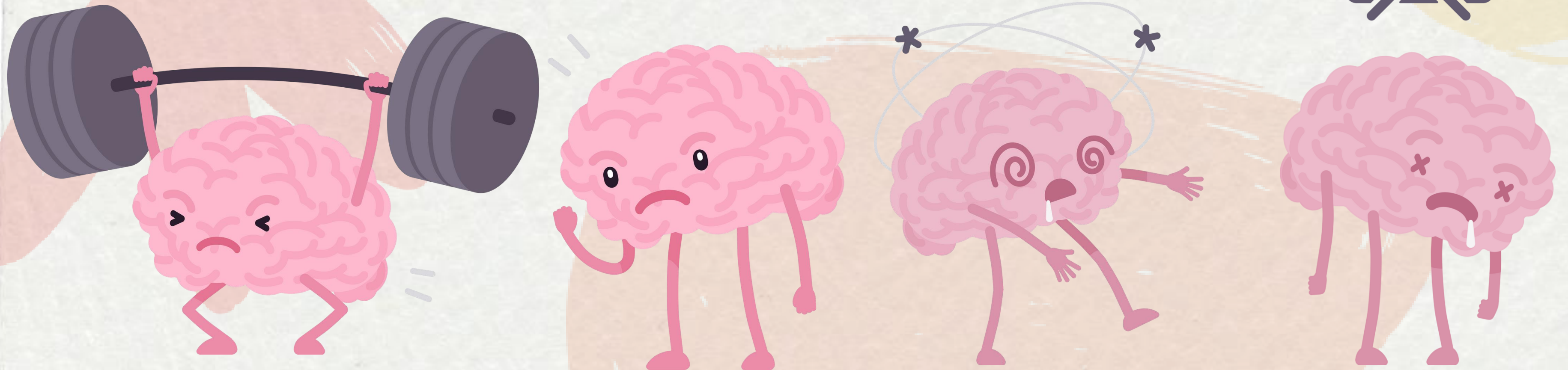




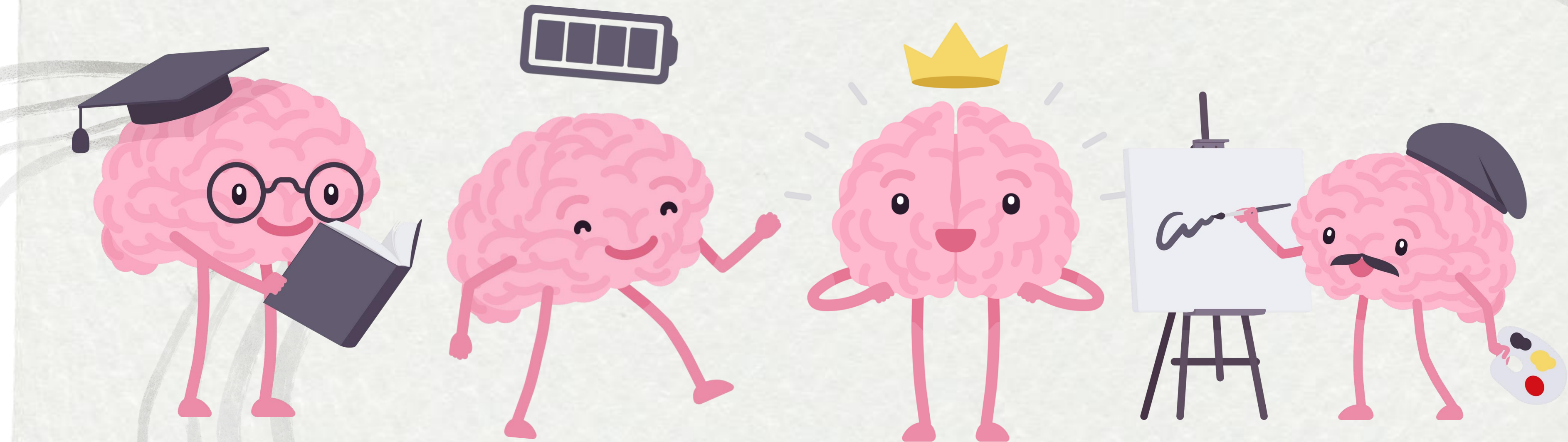


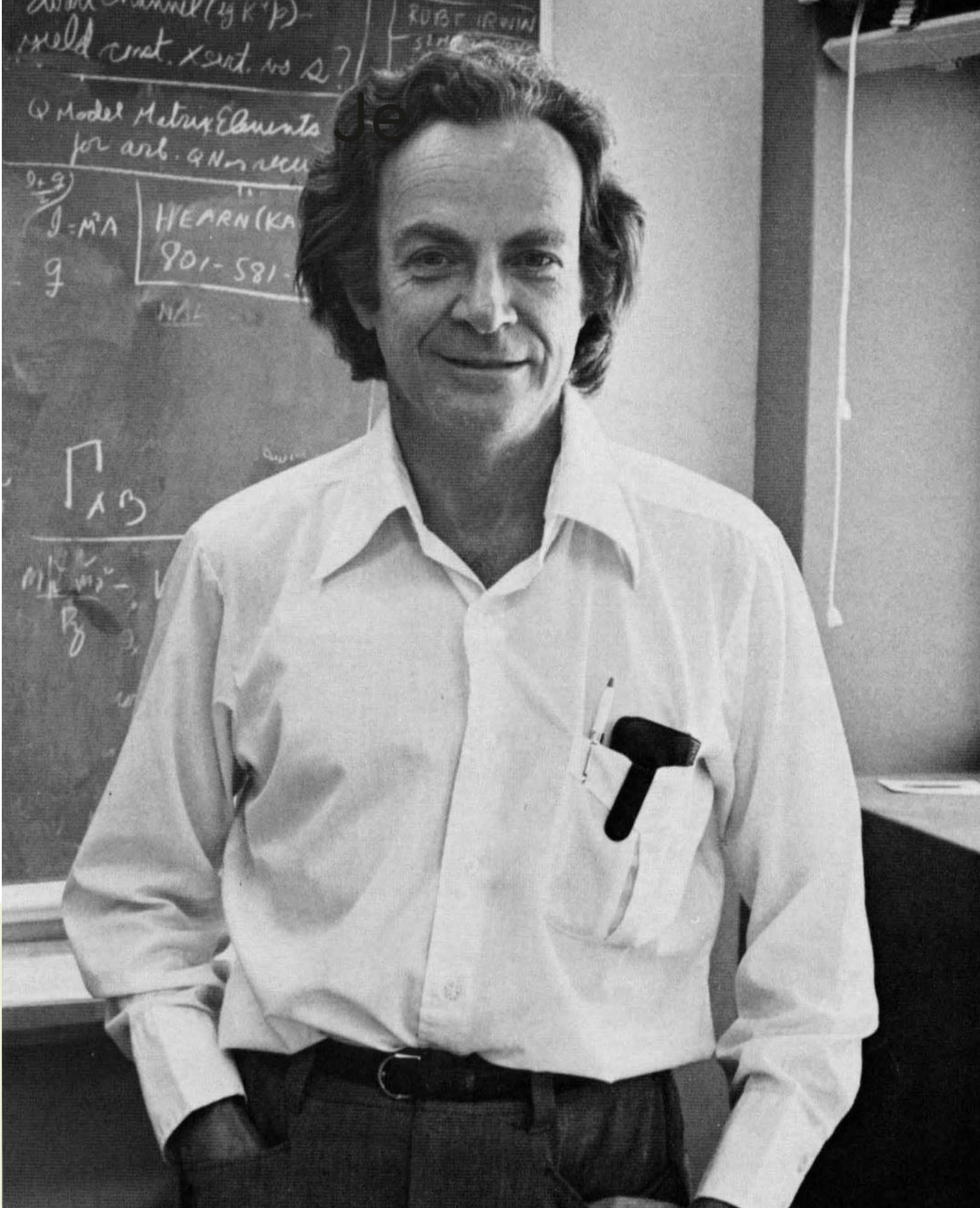


DLACZEGO NASZE MÓZGI UWIELBIAJĄ SIĘ UCZYĆ?



DLACZEGO WARTO JEST ZNALEŹĆ WŁASNE METODY UCZENIA SIĘ?





TECHNIKA FEYNMANA

*Najlepszy sposób, by coś
opanować, to nauczyć
tego innych.*

Fotosynteza to proces, w którym rośliny zielone, niektóre bakterie i glony wytwarzają związki organiczne, takie jak glukoza i tlen z dwutlenku węgla i wody przy udziale energii świetlnej. Zachodzi ona w chloroplastach, w obecności barwnika – chlorofilu. W pierwszym etapie, zwanym fazą jasną, energia światła jest wykorzystywana do wytworzenia ATP i NADPH oraz do rozkładu wody na tlen, wodór i energię. W drugim etapie, czyli w fazie ciemnej (cyklu Calvina), dwutlenek węgla jest przekształcany w glukozę z użyciem ATP i NADPH. Produktem ubocznym całego procesu jest tlen, który uwalniany jest do atmosfery.

Fotosynteza to **proces**, w którym **rośliny zielone**, niektóre **bakterie** i **glony** wytwarzają związki organiczne, takie jak **glukoza** i **tlen** z **dwutlenku węgla** i **wody** przy udziale **energii świetlnej**. Zachodzi ona w **chloroplastach**, w obecności barwnika – **chlorofilu**. W pierwszym etapie, zwanym **fazą jasną**, energia światła jest wykorzystywana do wytworzenia **ATP** i **NADPH** oraz do rozkładu wody na **tlen**, **wodór** i **energię**. W drugim etapie, czyli w **fazie ciemnej** (cyklu **Calvina**), dwutlenek węgla jest przekształcany w **glukozę** z użyciem **ATP** i **NADPH**. Produktem ubocznym całego procesu jest **tlen**, który uwalniany jest do atmosfery.

TECHNIKA FEYNMANA

Co to fotosynteza? Kto w niej uczestniczy?

Jaki jest jej wynik? Gdzie się odbywa?

Co to - proces

Kto - rośliny, glony, niektóre bakterie

Wynik - powstaje tlen i glukoza

Gdzie - w chloroplastach



PROCES UPROSZCZONY:

DWUTLENEK WĘGLA + WODA > GLUKOZA + TLEN



GLUKOZA...
MNIAM.

>TLEN
>WODÓR
>ENERGIA
(ATP,
NADPH)



ETAP 1 -
FAZA JASNA

ETAP 2 FAZA
CIEMNA(CYKL CALVINA)

UŻYWANIE OPOWIEŚCI W NAUCE



- POMAGAJĄ ZROZUMIEĆ, A NIE TYLKO PAMIĘTAĆ
- EMOCJE = KLEJ DLA MÓZGU
- MÓZG JEST “ZAPROGRAMOWANY” NA OPOWIEŚCI



NADPH

N - nieznośny

A - artysta

D - drapie

P - palcem

H - harfę

NADPH

N - niebywały

A - akrobata

D - depcze

P - po

H - haczykach

ATP



A - ?

T - ?

P - ?

JAKIM TYPEM UCZNIA JESTEM?



WZROKOWIEC



SŁUCHOWIEC



CZYTAJĄCY/PISZĄCY

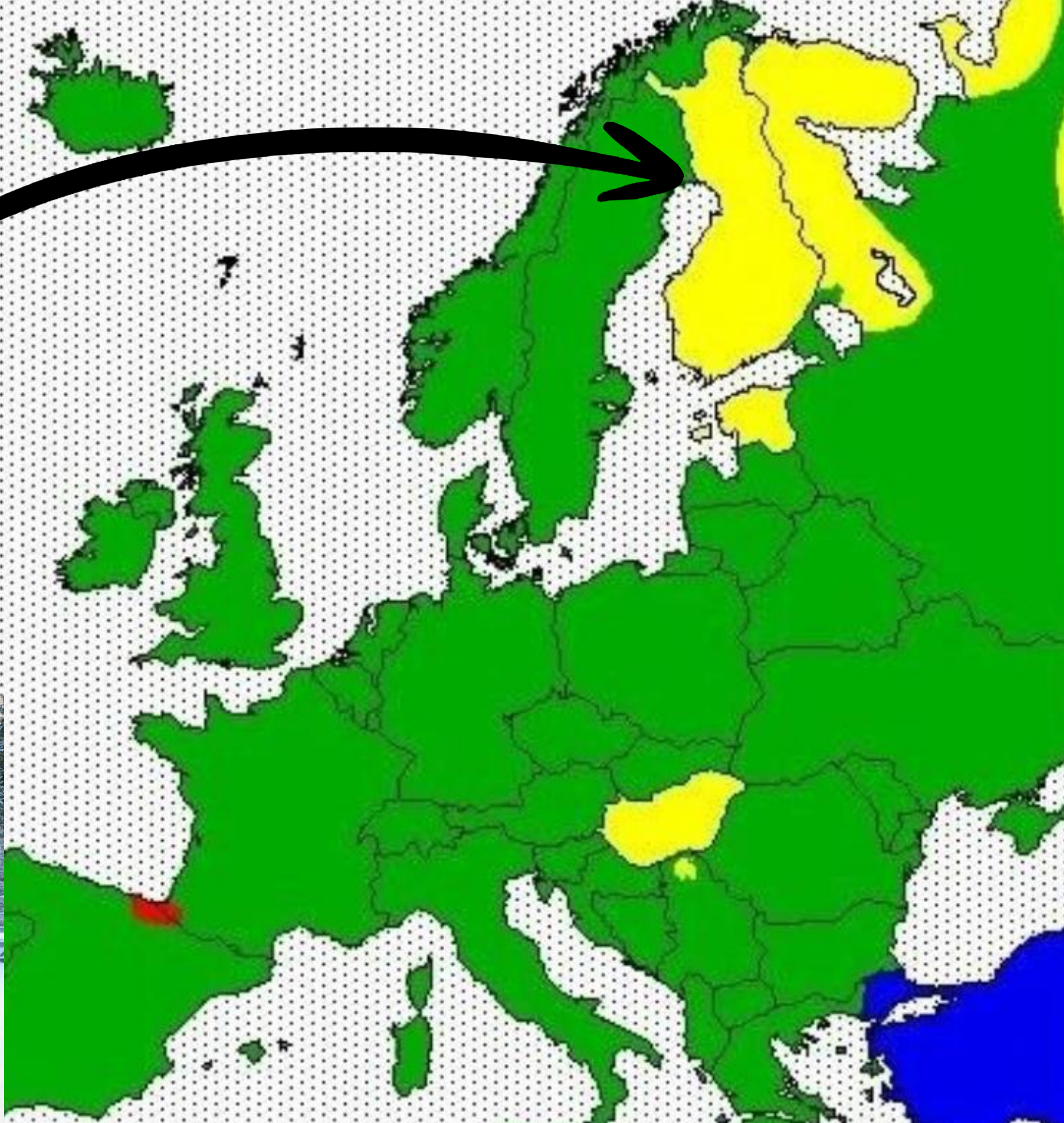


KINESTETYK



NAUKA JĘZYKÓW







TOTAL PHYSICAL RESPONSE (TPR)



SEISO!

ISTU!

TOTAL PHYSICAL RESPONSE (TPR)



TANIEC = TRENING MÓZGU



NAUKA POPRZEZ RUCH – WSKAZÓWKI DLA KINETYKA





SZTUKA TWORZENIA NOTATEK

Metoda Cornella

A

C

Co tutaj się
znajduje?

Organizacja

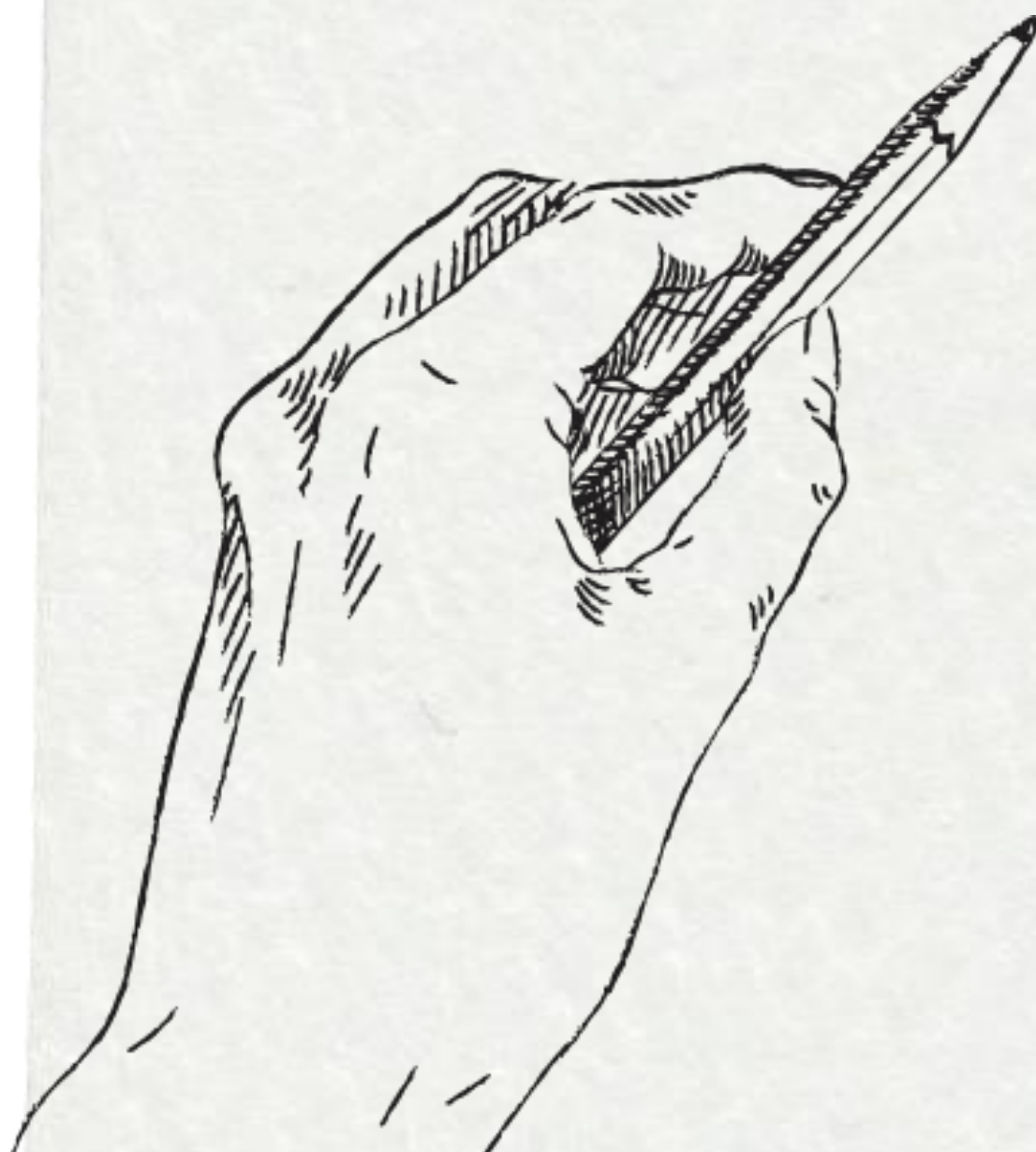
Dodatki

B

- Tutaj znajdują się faktyczne notatki
- Możesz porządkować je jak chcesz - możesz używać punktów, numerów, żeby logicznie “uporządkować” myśli.
- Możesz dodawać rysunki, jeżeli to pomaga ci zrozumieć materiał.

D

Podsumowanie: Metodą Cornella
prowadzimy systematyczne notatki.



Popyt i podaż



Czym jest popyt?

- Popyt to ilość towarów lub usług, które ludzie chcą kupić.

Czym jest podaż?

- Podaż to z kolei ilość towarów lub usług, które firmy chcą sprzedać. Jeśli cena jest wysoka, optaca się produkować więcej, bo można więcej zarobić.

Równowaga rynkowa

- Na rynku popyt i podaż spotykają się w jednym punkcie. To tak zwana równowaga rynkowa. W tym miejscu cena jest taka, że ilość, jaką ludzie chcą kupić, równa się ilości, jaką firmy chcą sprzedać.

Popyt to ilość towarów lub usług, które ludzie chcą kupić, a podaż to ilość towarów lub usług, które firmu chca sprzedaż. Równowaaa runkowa wustepuie. adu poput i podaż sa sobie równe.

FISZKI

FISZKI



istua

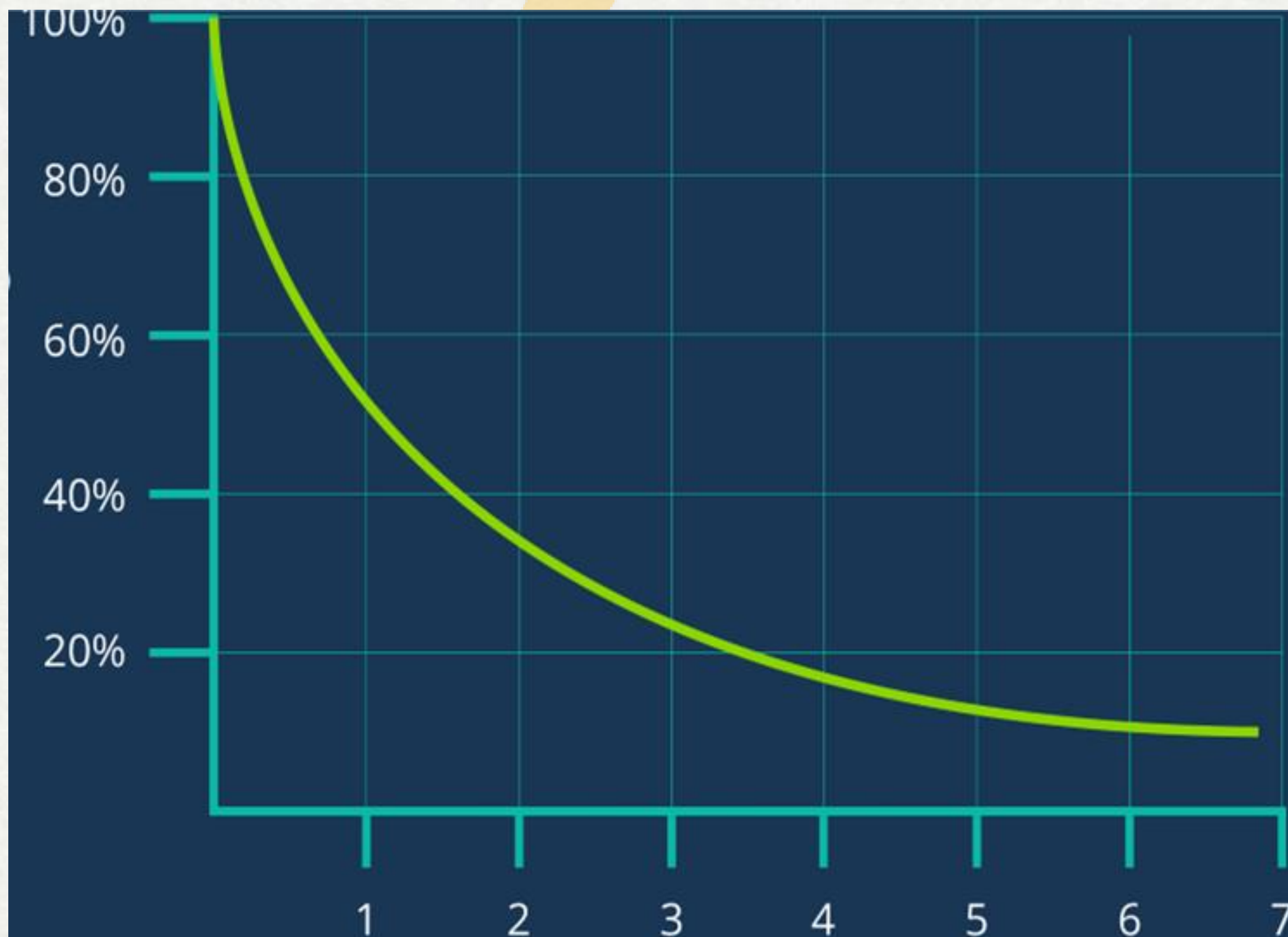
FISZKI

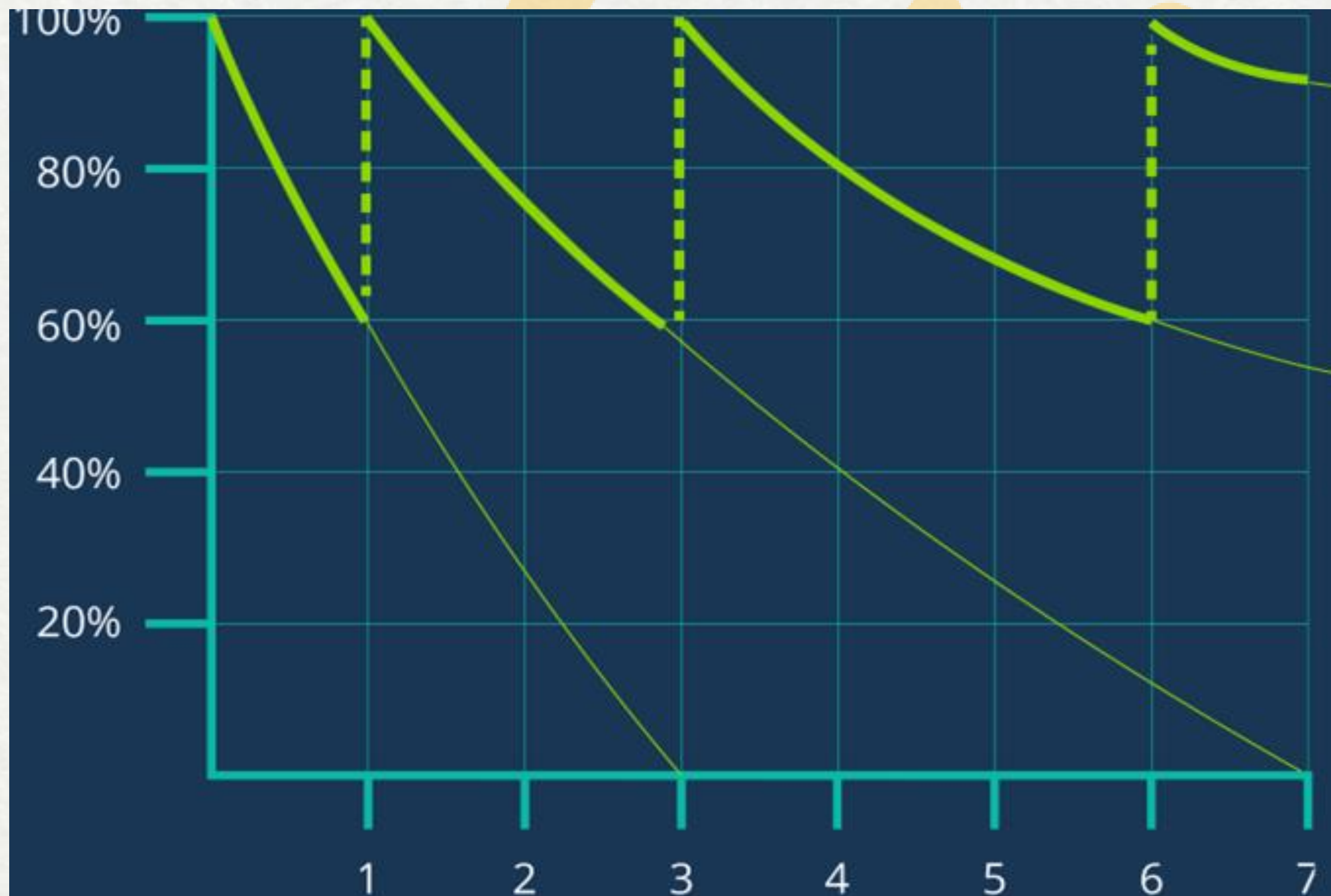


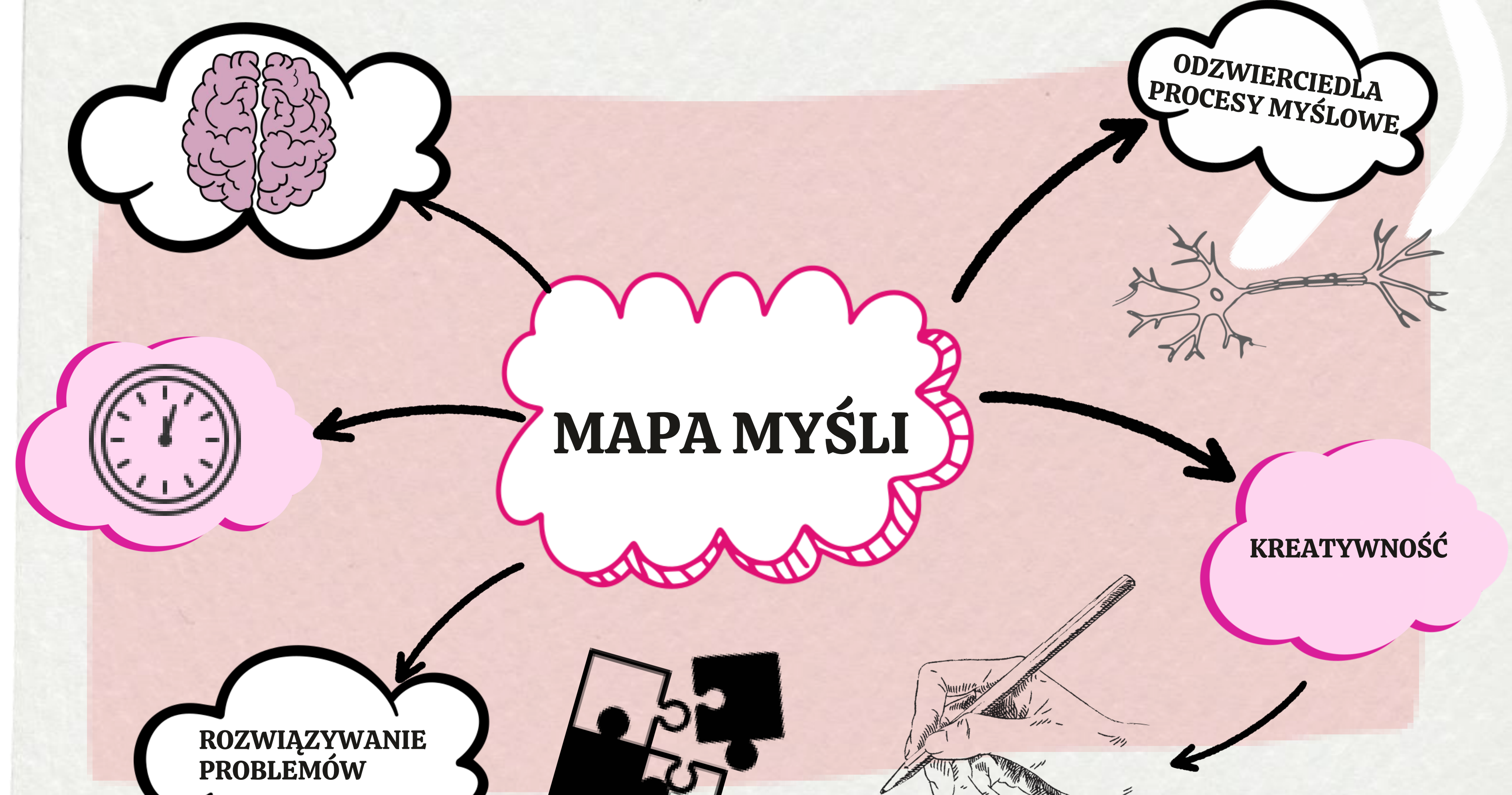
siedzieć

FISZKI









ALE...KTÓRA METODA JEST NAJLEPSZA?



ZADANIE – MAPA MYŚLI

GINNASTYKA UMYSŁU

**JAK UCZYĆ SIĘ SZYBCIEJ I OSIĄGAĆ
LEPSZE EFEKTY?**

Adriana Bobkowska