

28.10.2024

Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova

ÚVOD DO PSYCHOLOGIE ČITÍ A VNÍMÁNÍ

Lukáš Hejtmánek

lukas.hejtmanek@fhs.cuni.cz



CÍLE PŘEDNÁŠKY

CO ČITÍ A VNÍMÁNÍ ŘEŠÍ ZA PROBLÉM

Rozdíl mezi světem venku a světem uvnitř

Rozdíl mezi čitím a vnímáním

Existuje svět okolo nás?

ČITÍ A PRINCIP TRANSDUKCE

Jak naše oči vidí

Jak naše uši slyší

ÚKOLY VNÍMÁNÍ

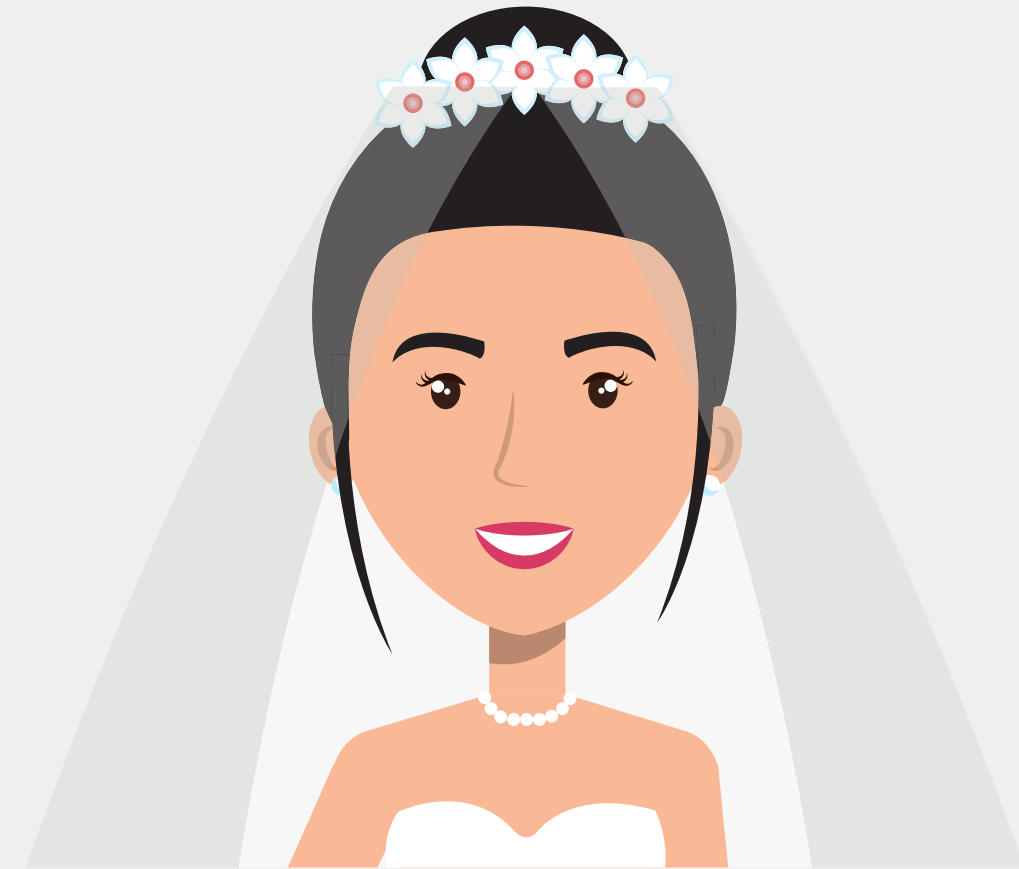
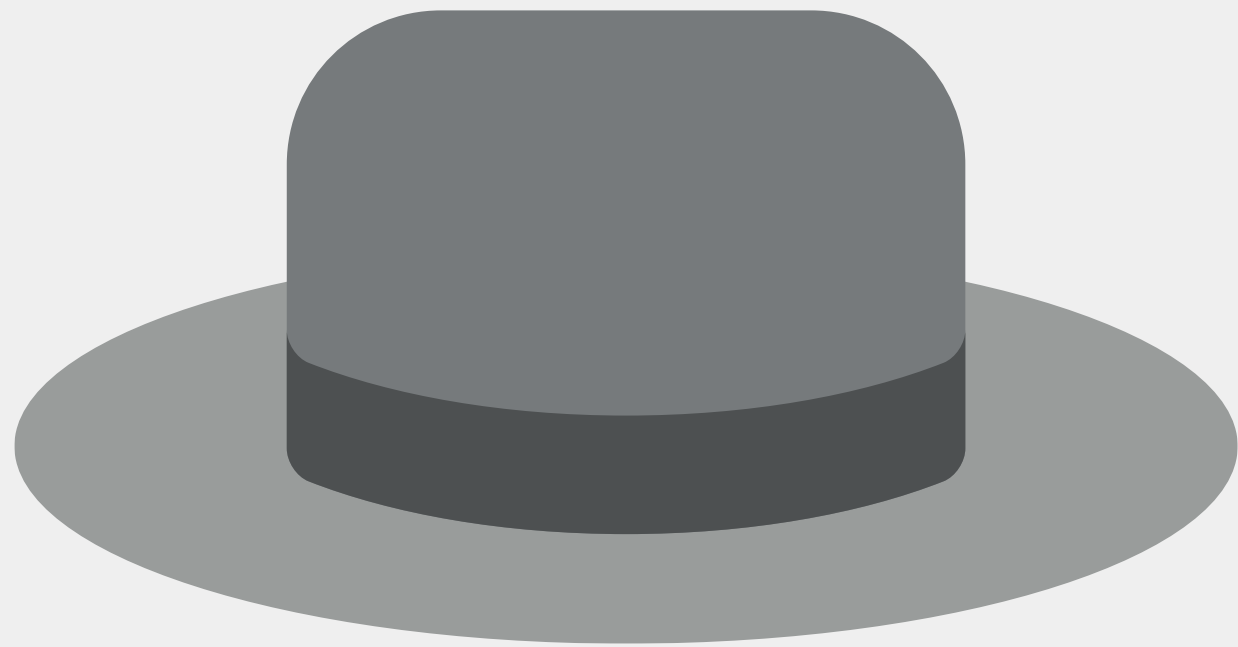
Co vnímání řeší za problémy?

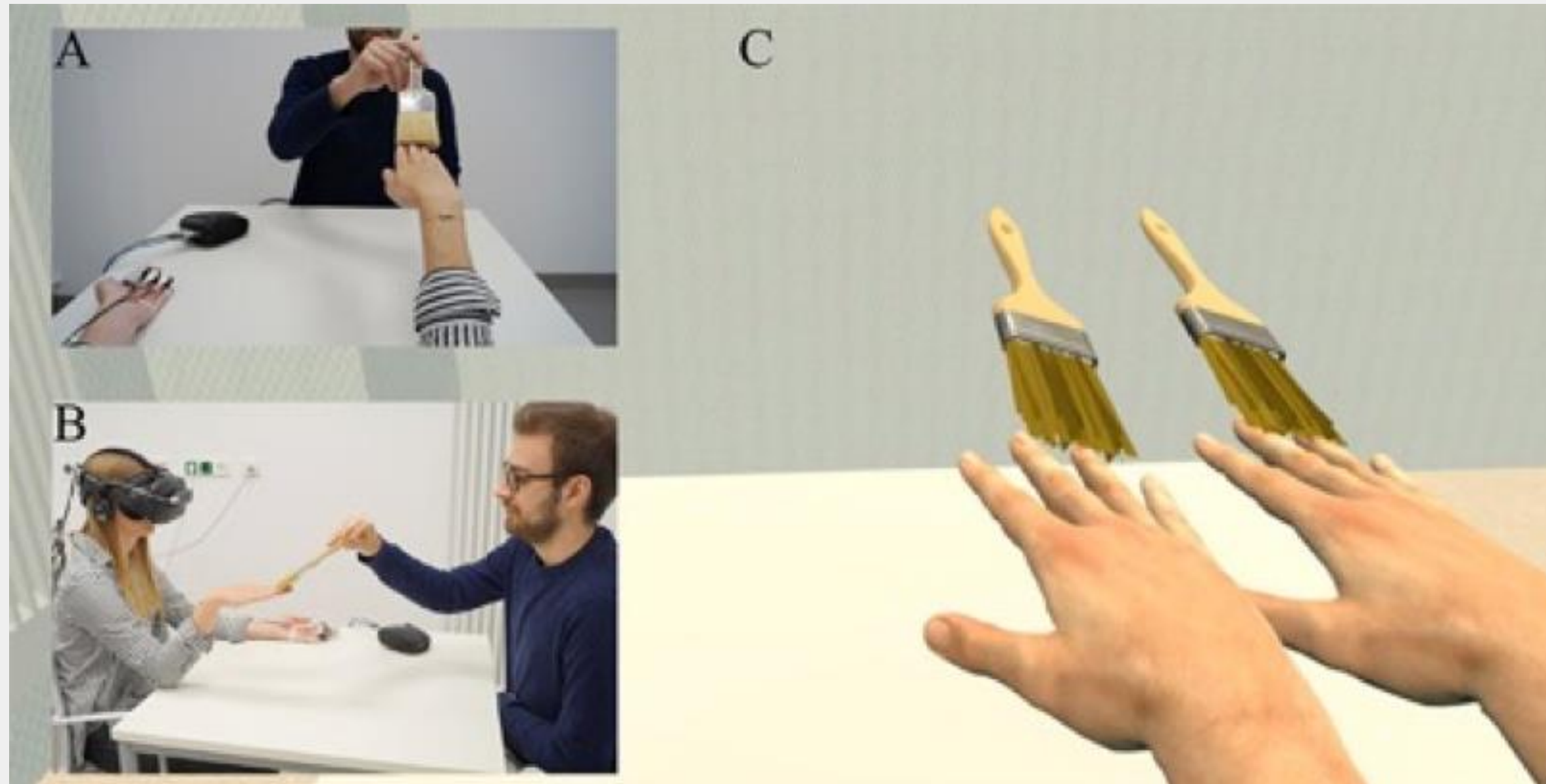
Vnímání hloubky

Percepční konstanty

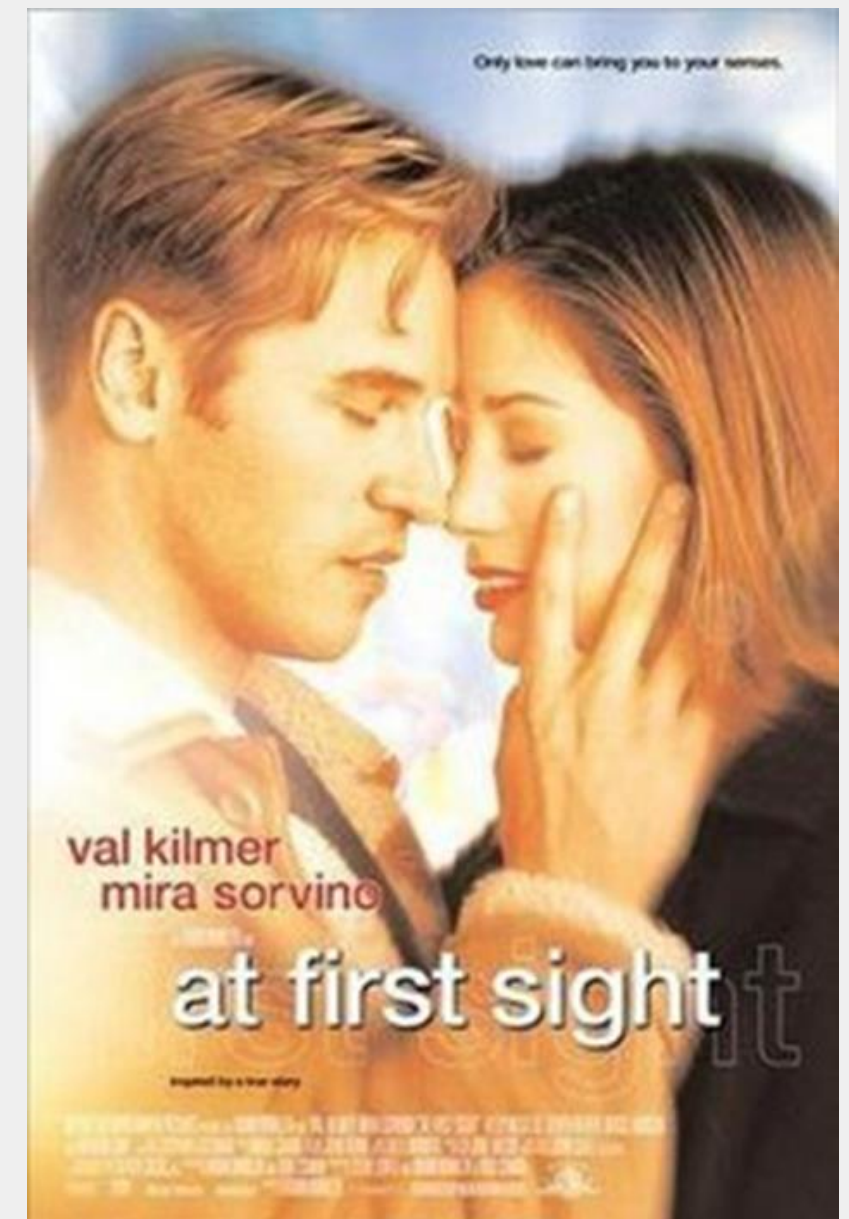
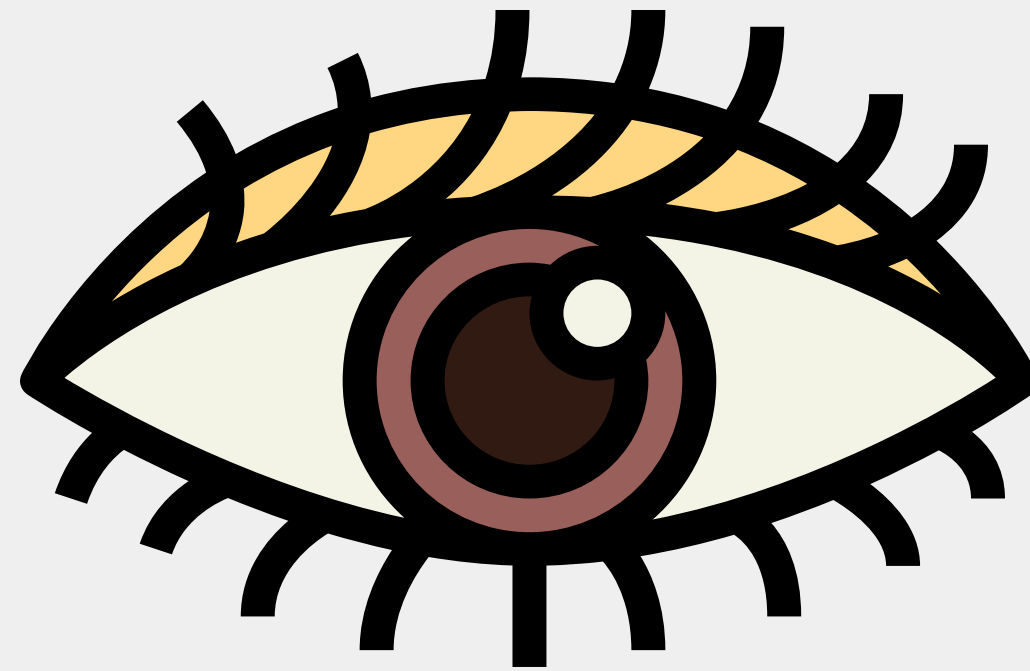
Vnímání zhora dolů a zdola nahoru

MUŽ KTERÝ SI SPLETL MANŽELKU S KLOBOUKEM

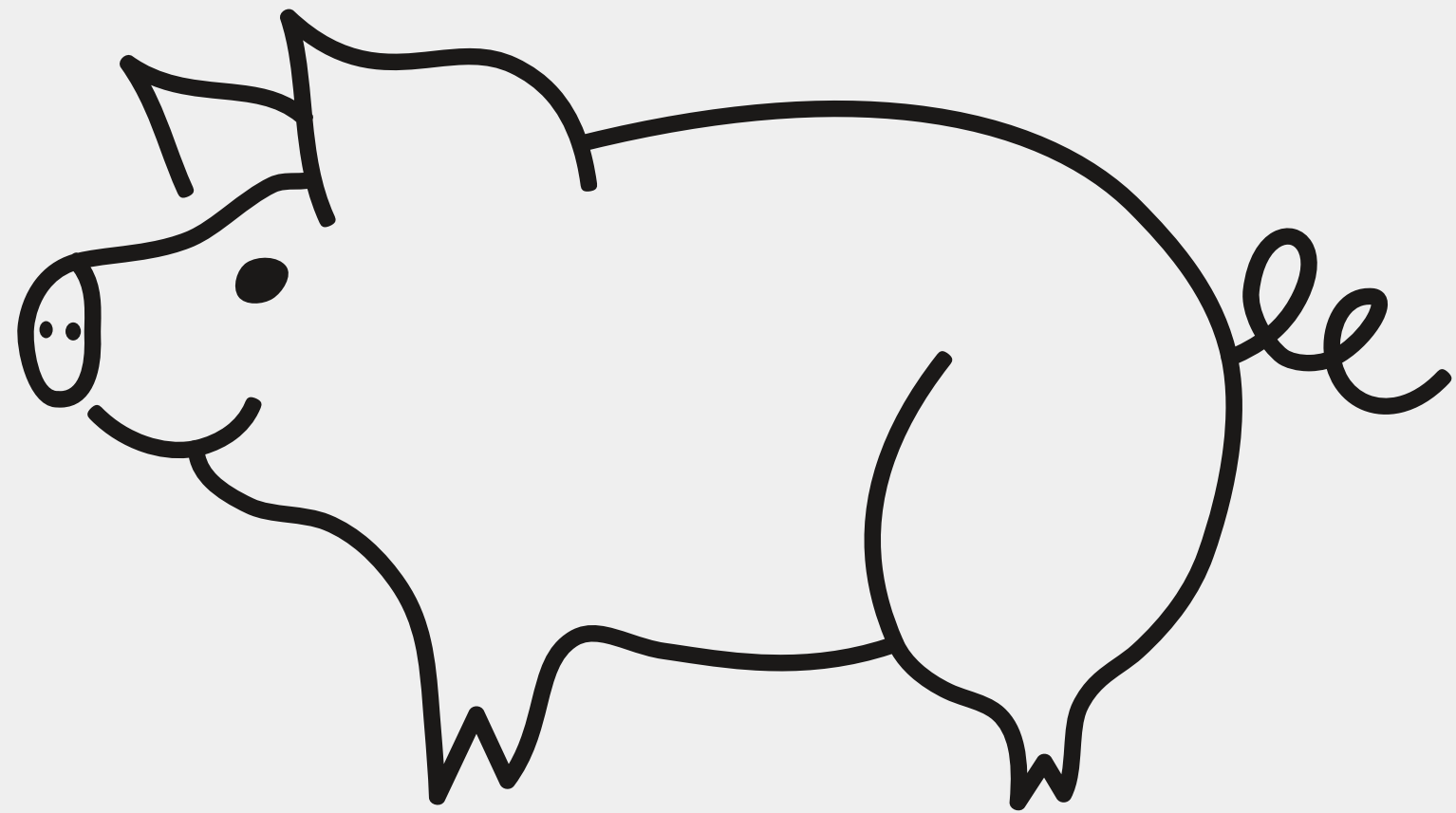




TO SEE AND NOT SEE

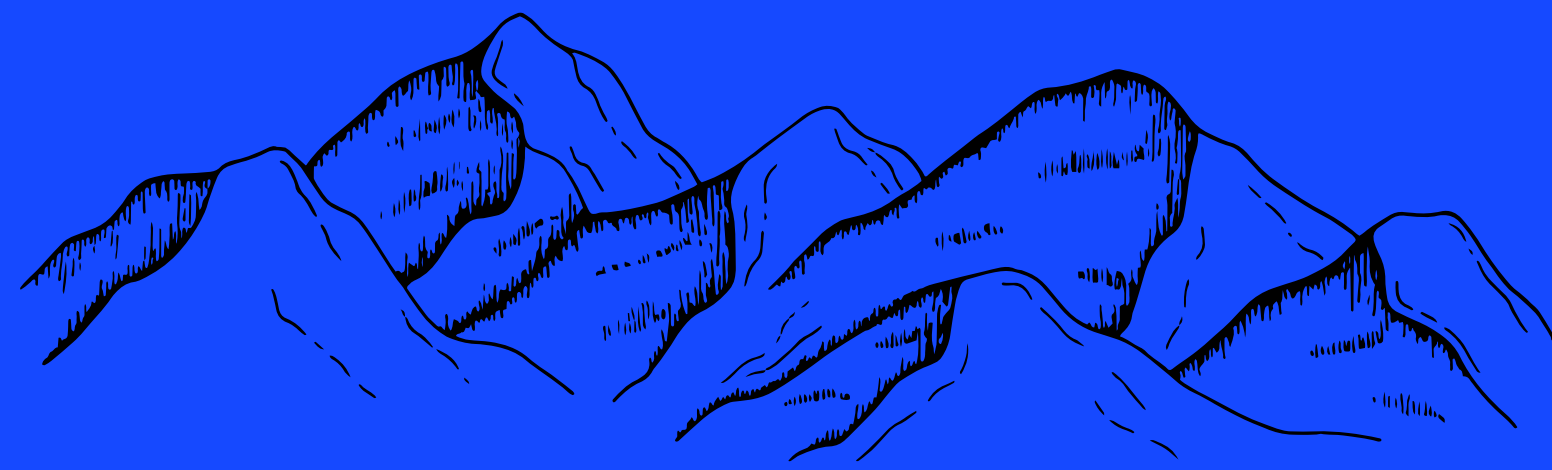


PRASÁTKO ČI PRASÁTKO?



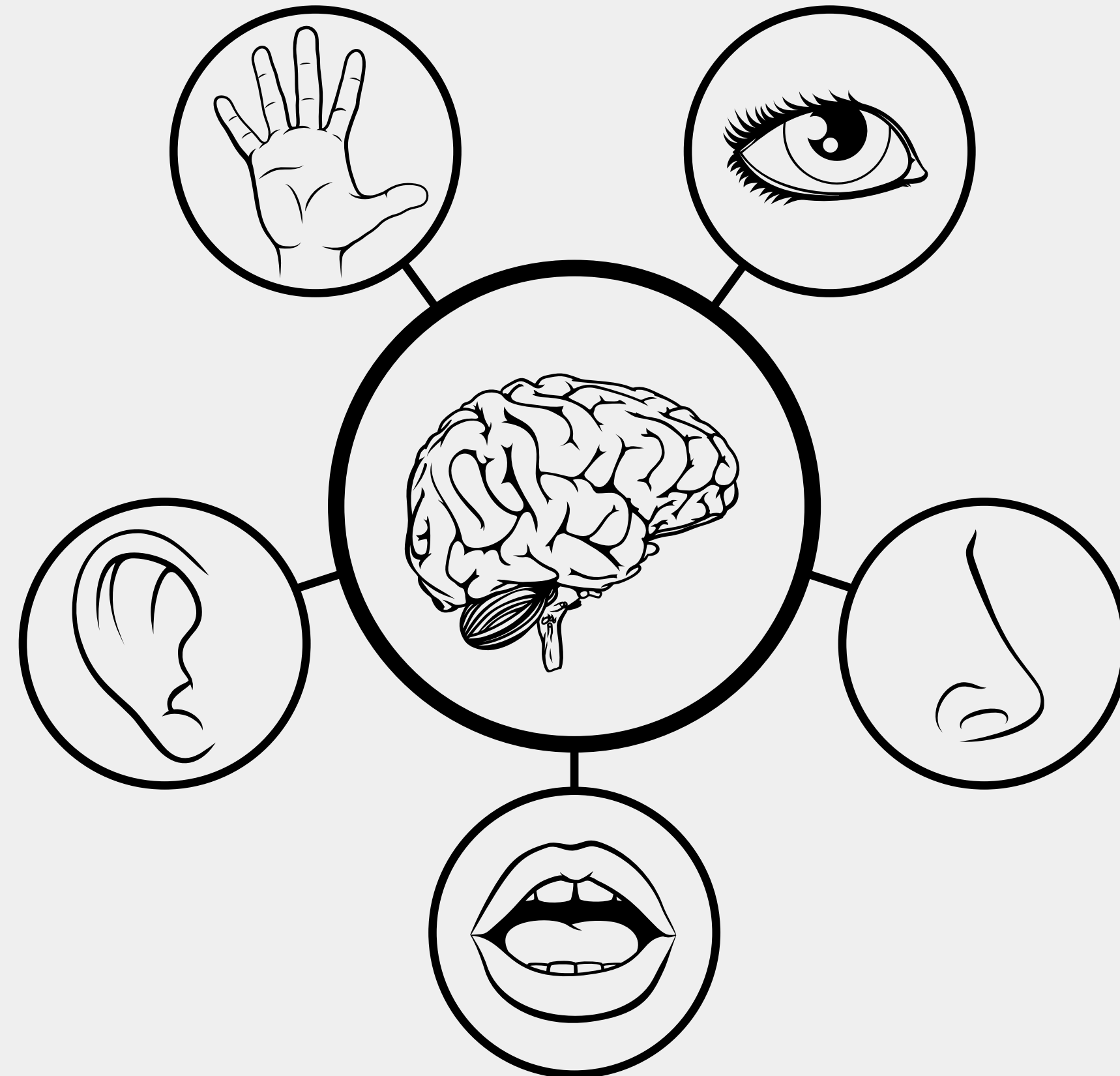
SMYSLY

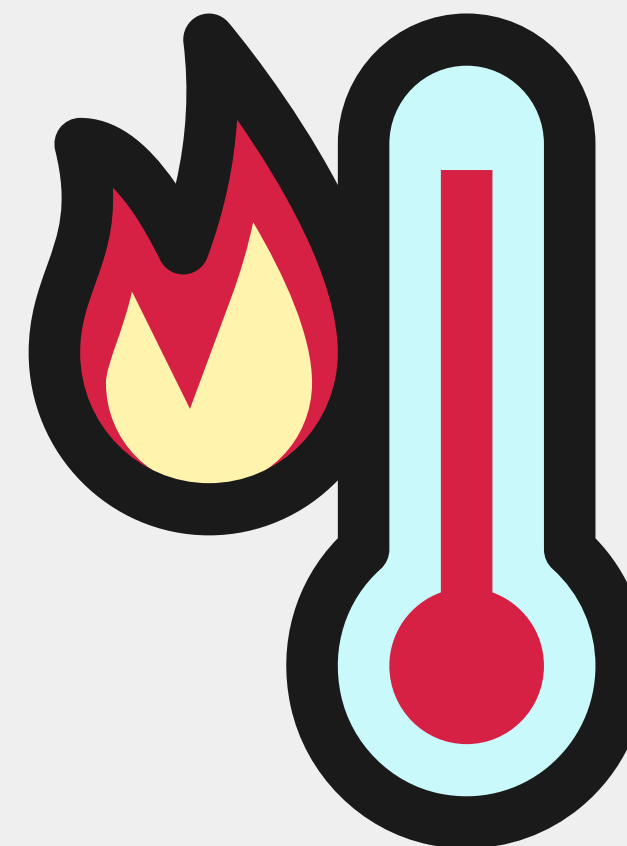
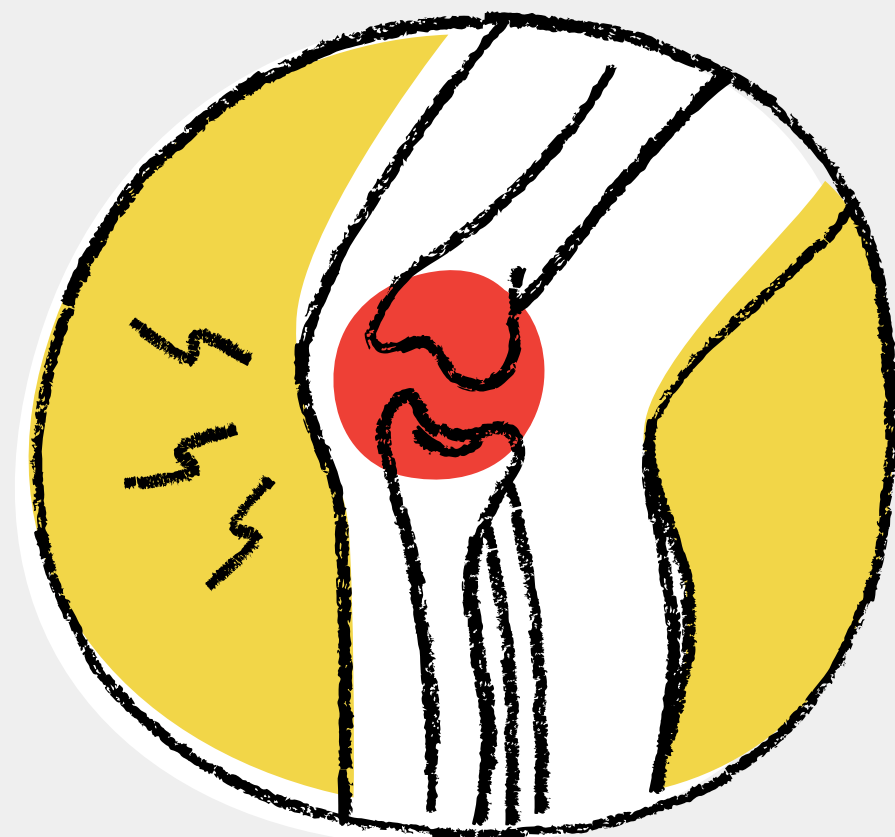
NAŠE OKNO DO SVĚTA KOLEM NÁS



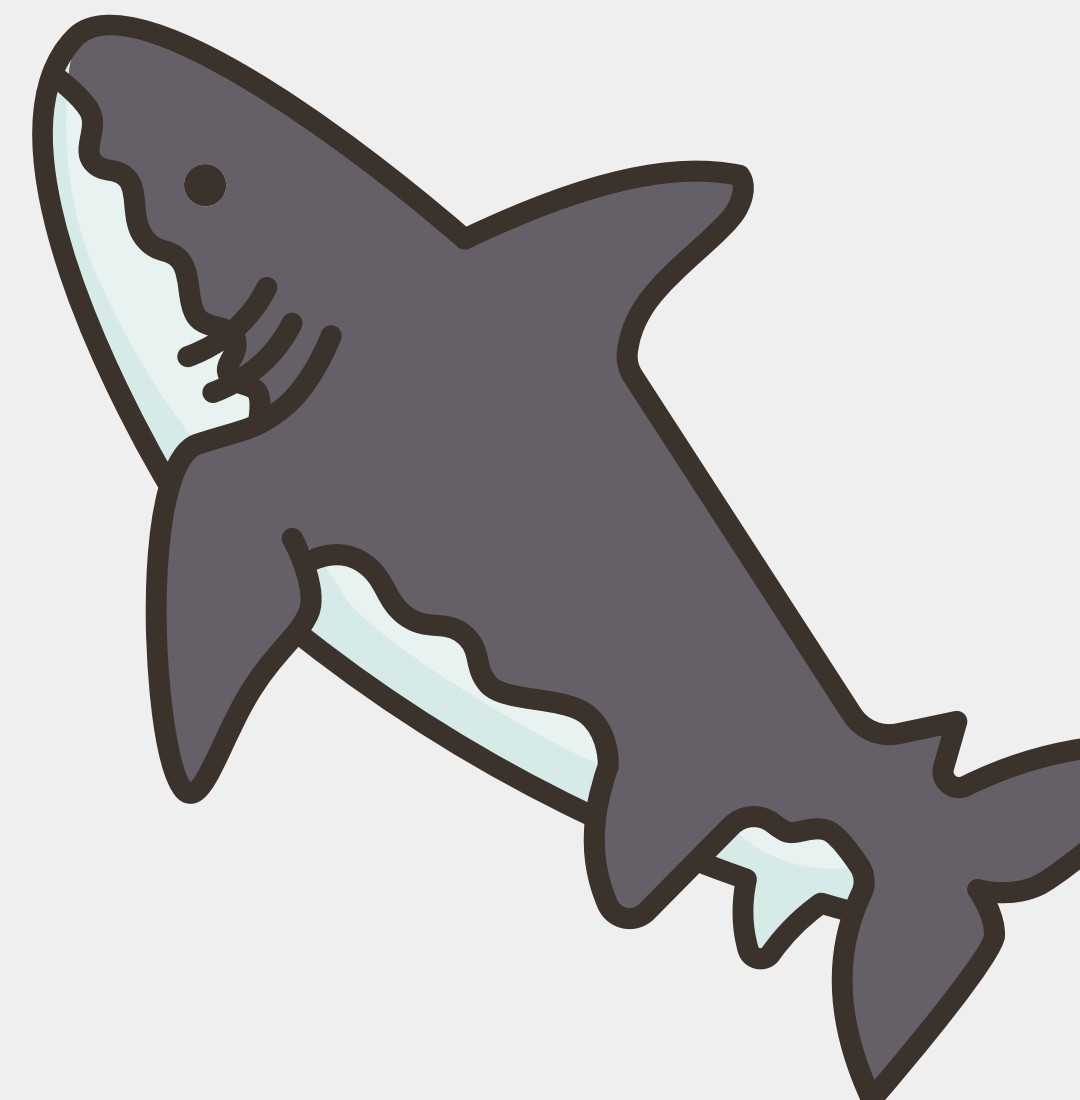
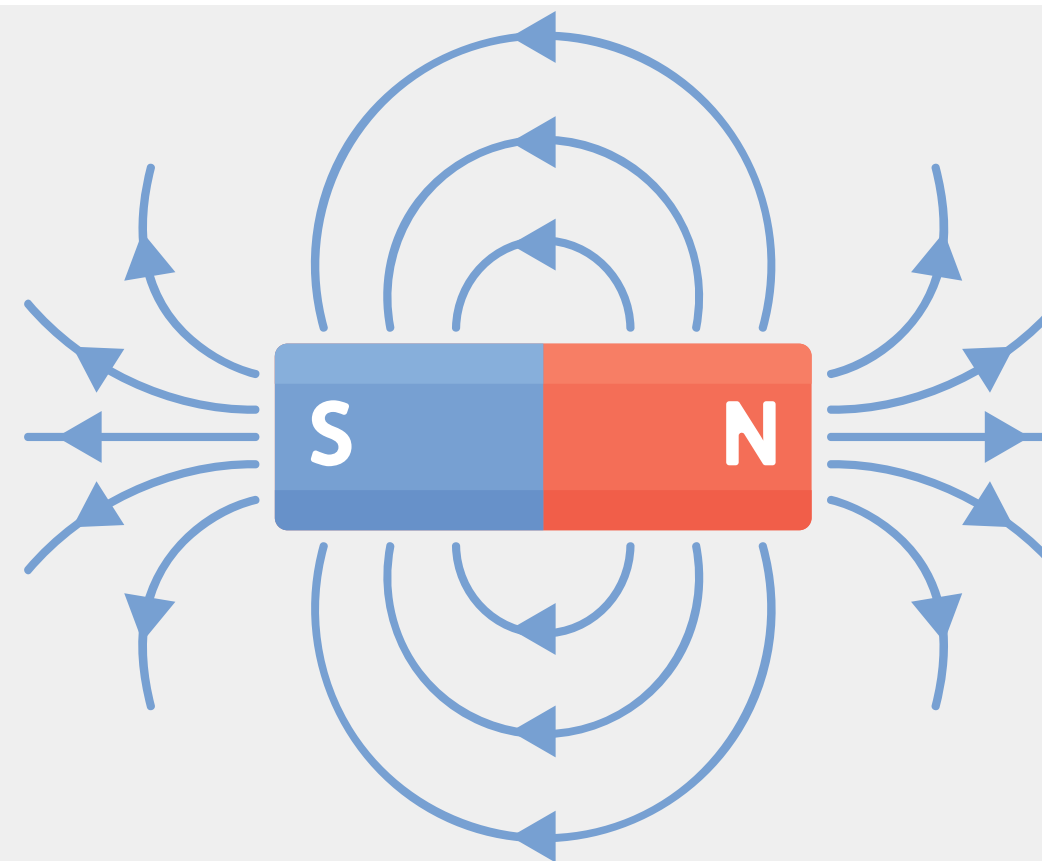
CO SMYSLY DĚLAJÍ







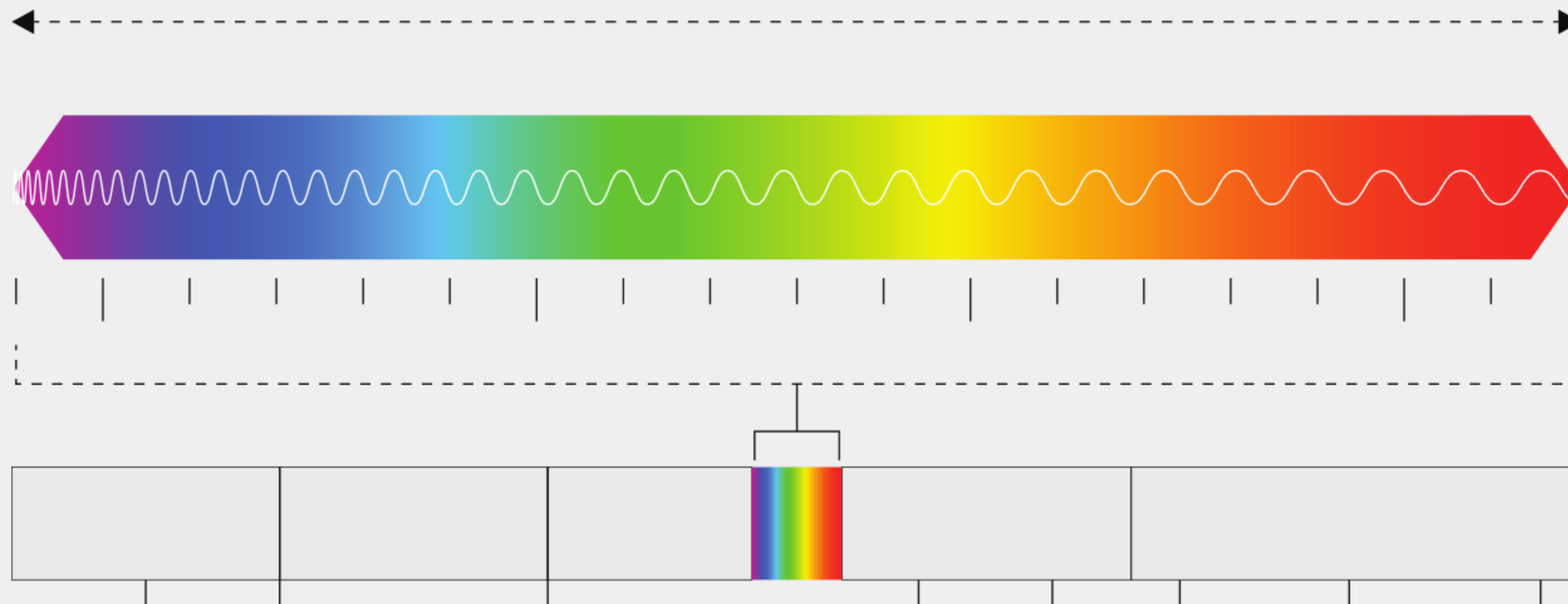
**PROPRIOCEPCE
VESTIBULÁRNÍ SYSTÉM
KINESTETICKÝ SYSTÉM (SVALOVÁ VŘETÉNKA, GOLGIHO TĚLÍSKO)
BOLEST (NOCIORECEPTORY)
TEPLOTA (THERMORECEPTORY)**



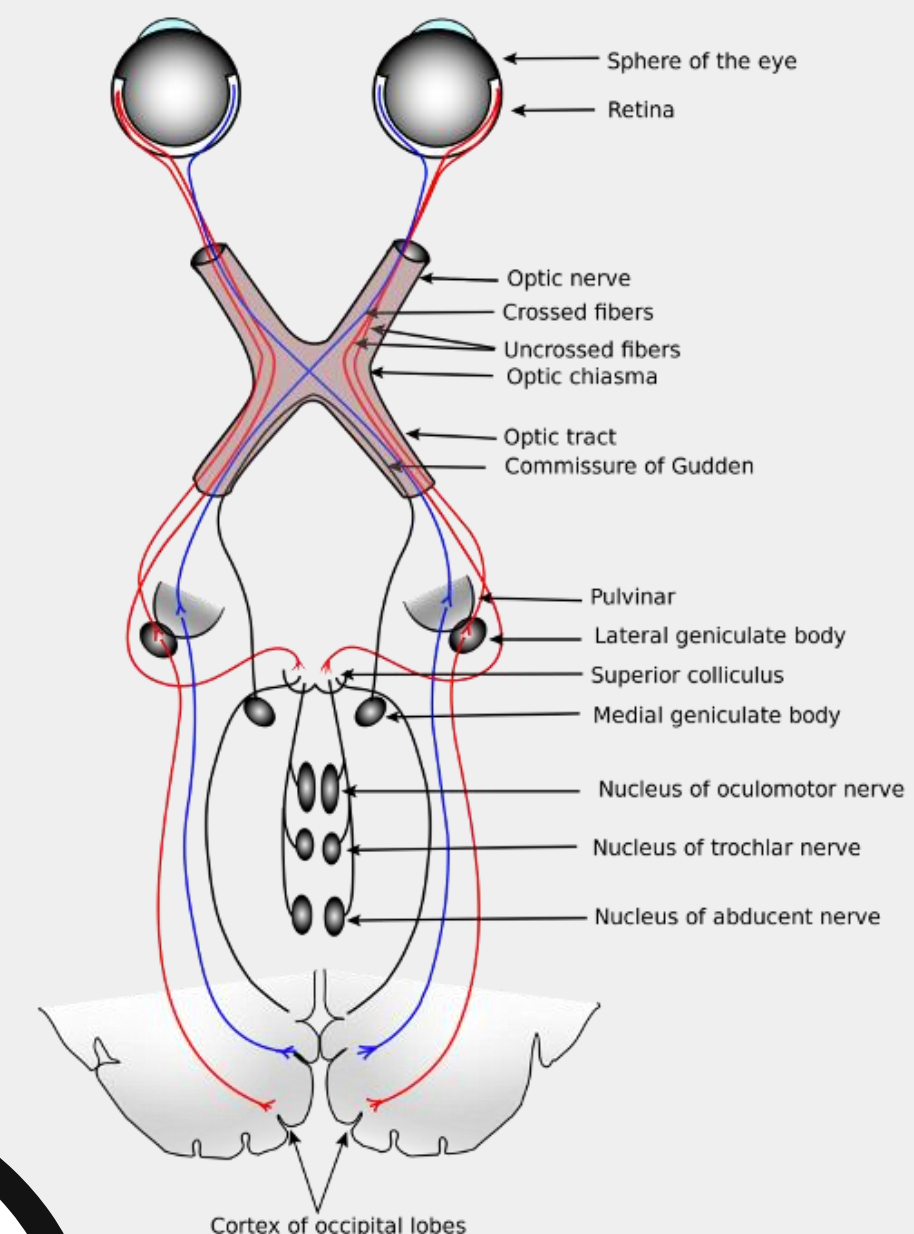
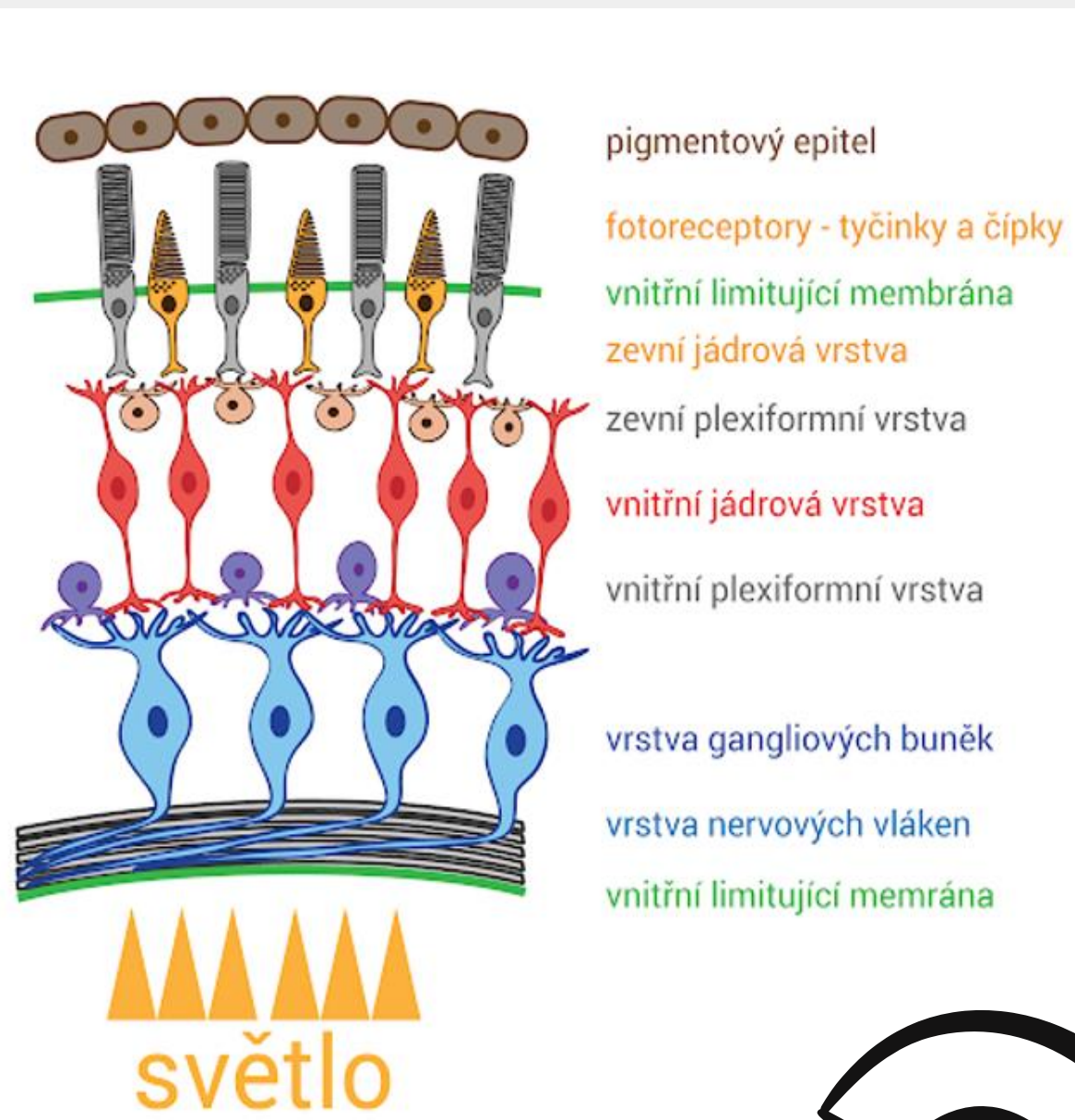
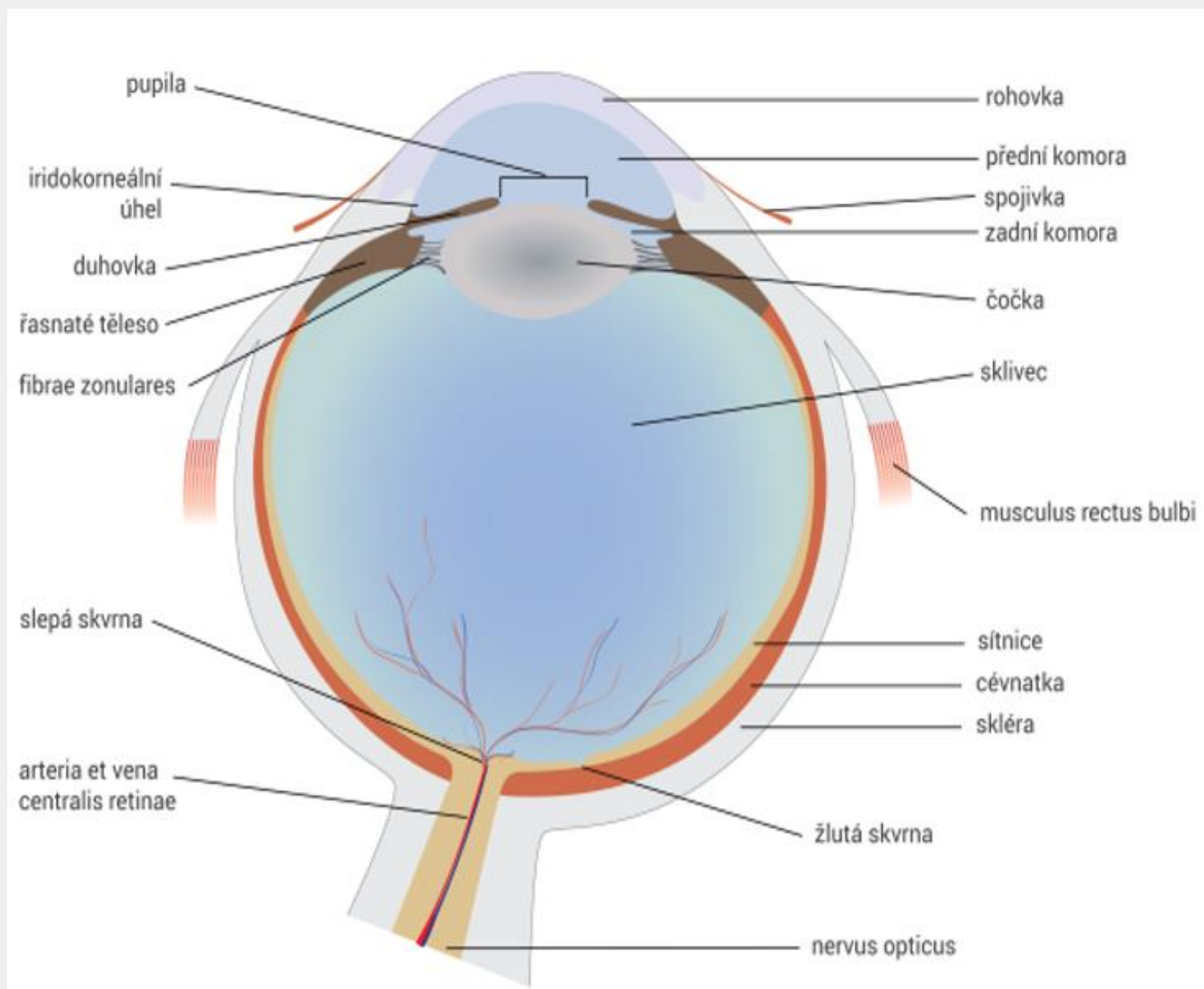
ZRAK



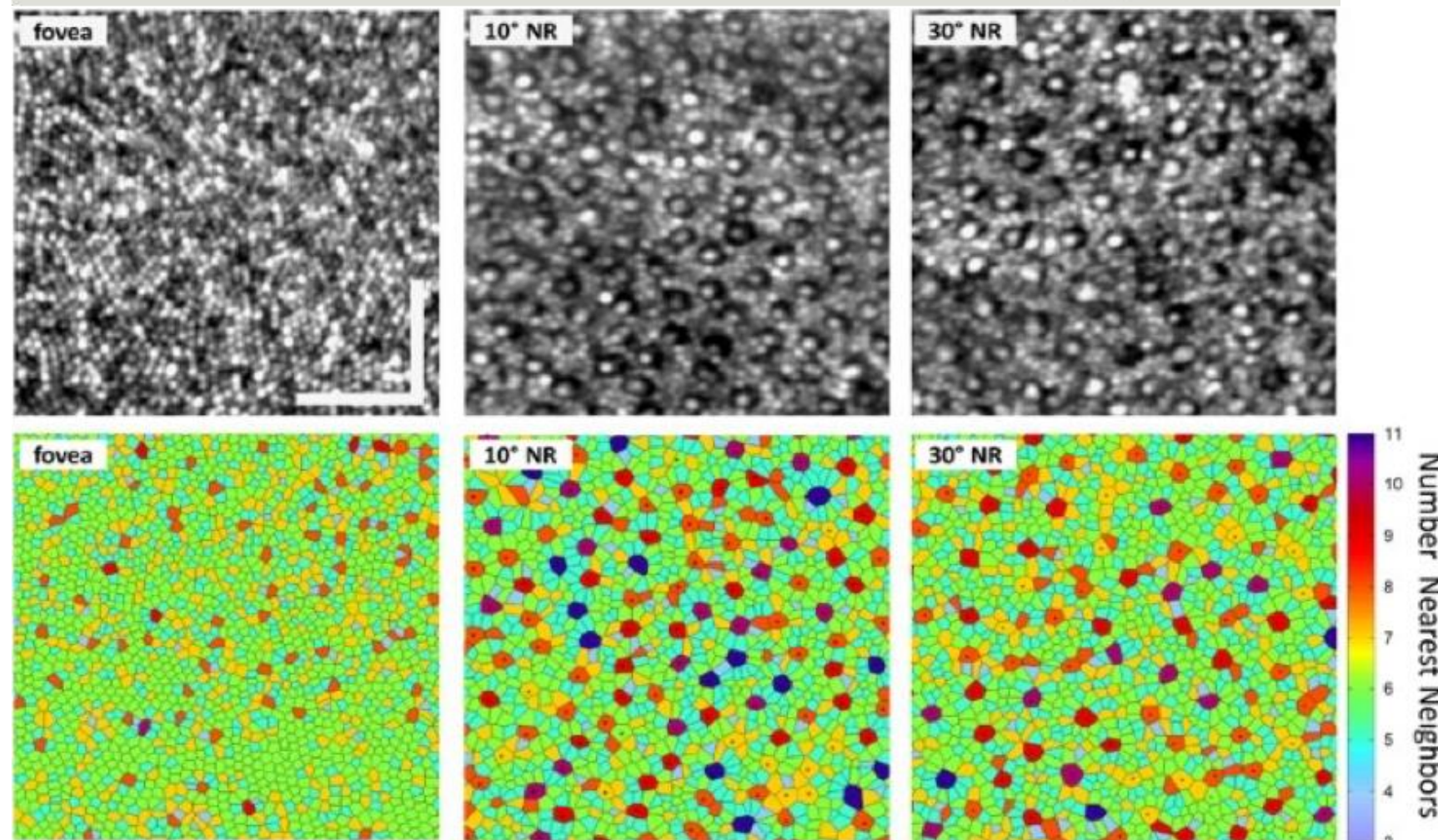
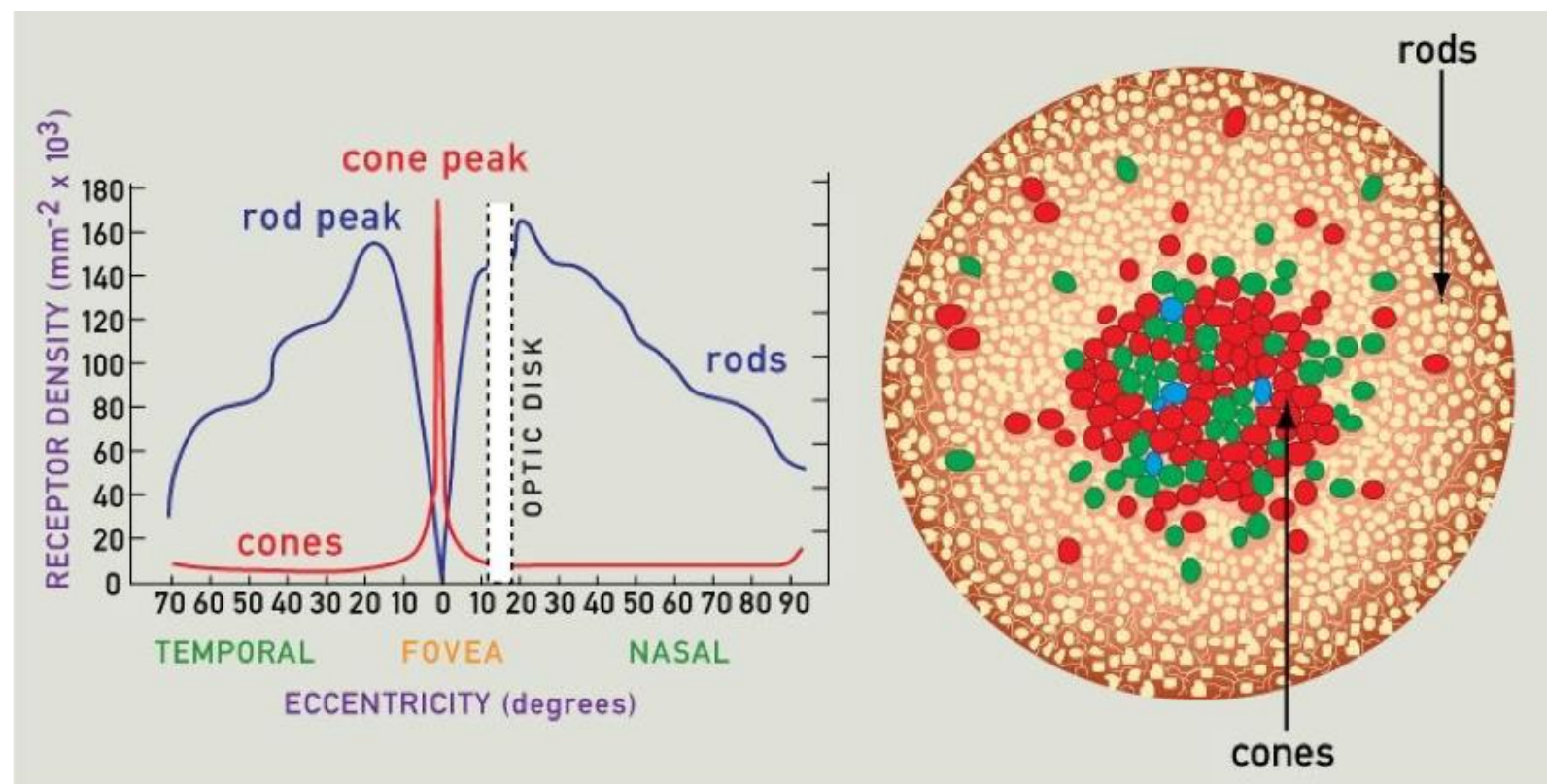
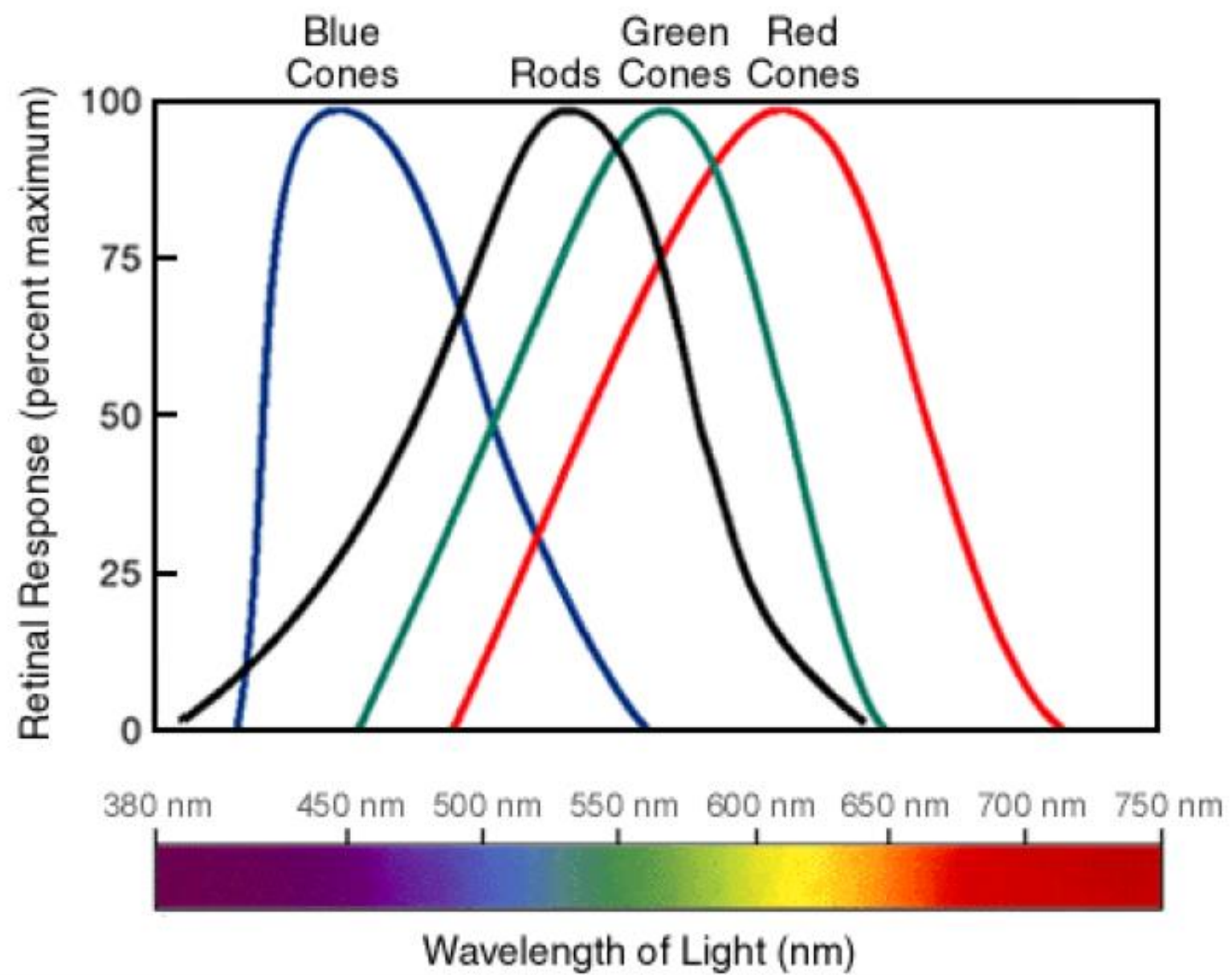


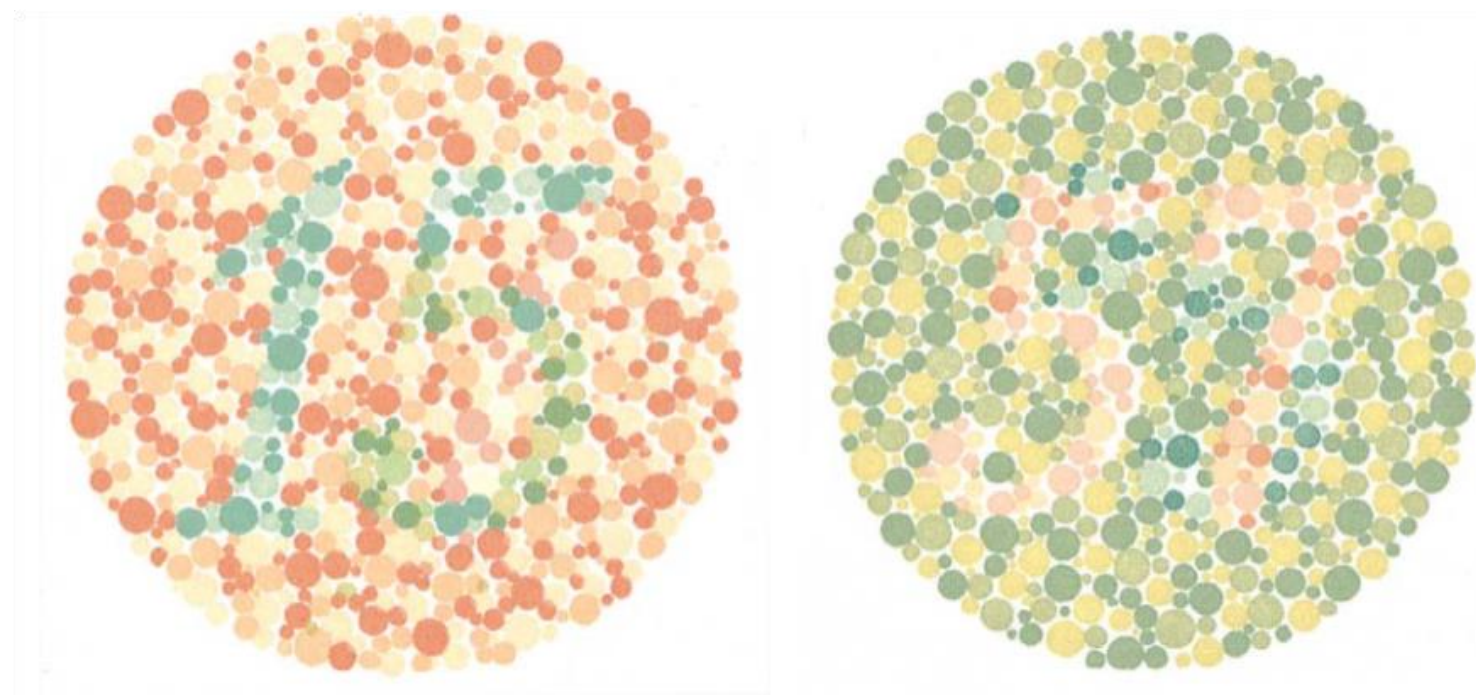


ODSTÍN = VLNOVÁ DÉLKA
JAS = PŘÍMĚS BÍLÉ
SYTOST = PŘÍMĚS ŠEDÉ



TRICHROMATICKÁ TEORIE



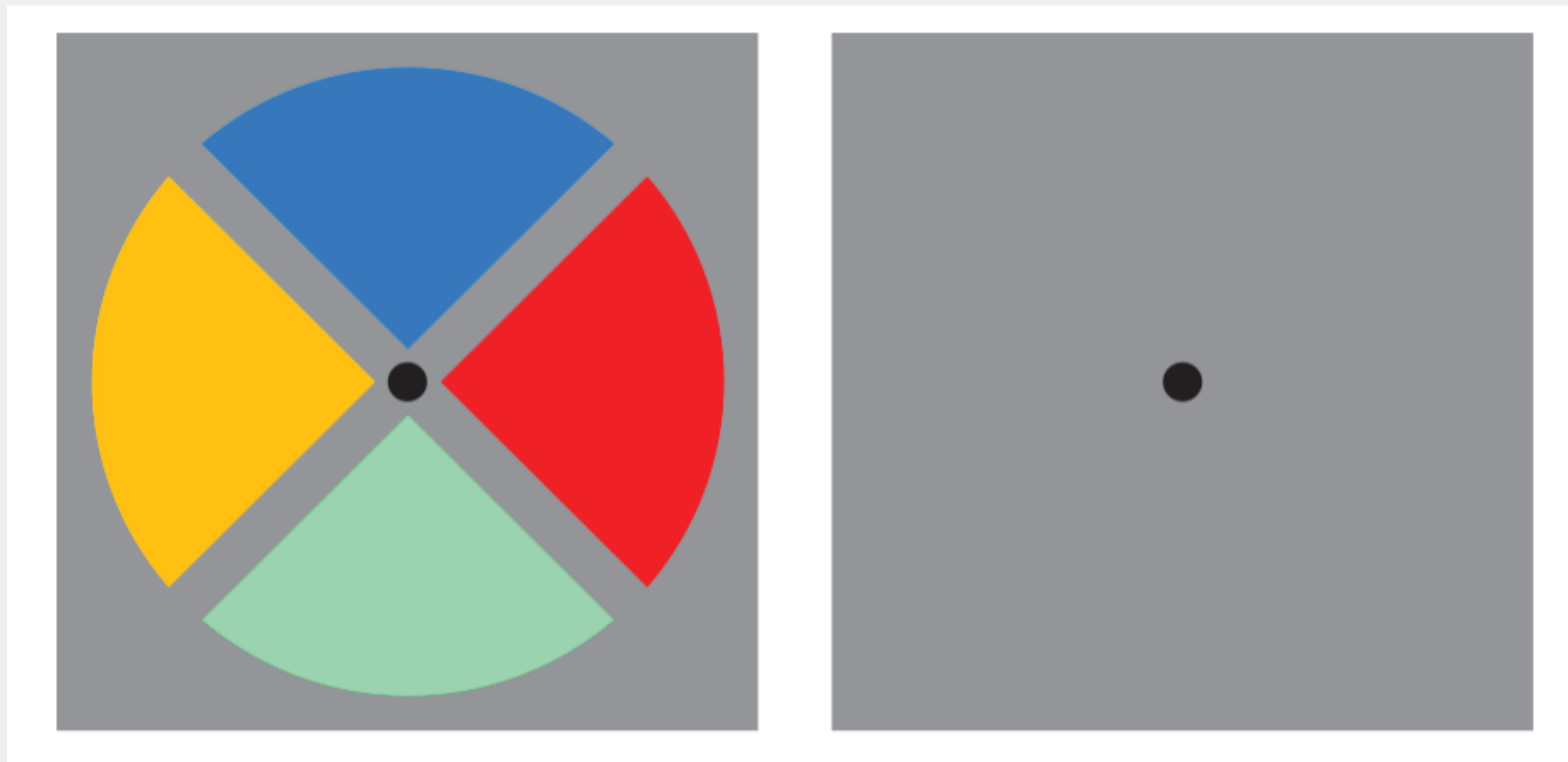


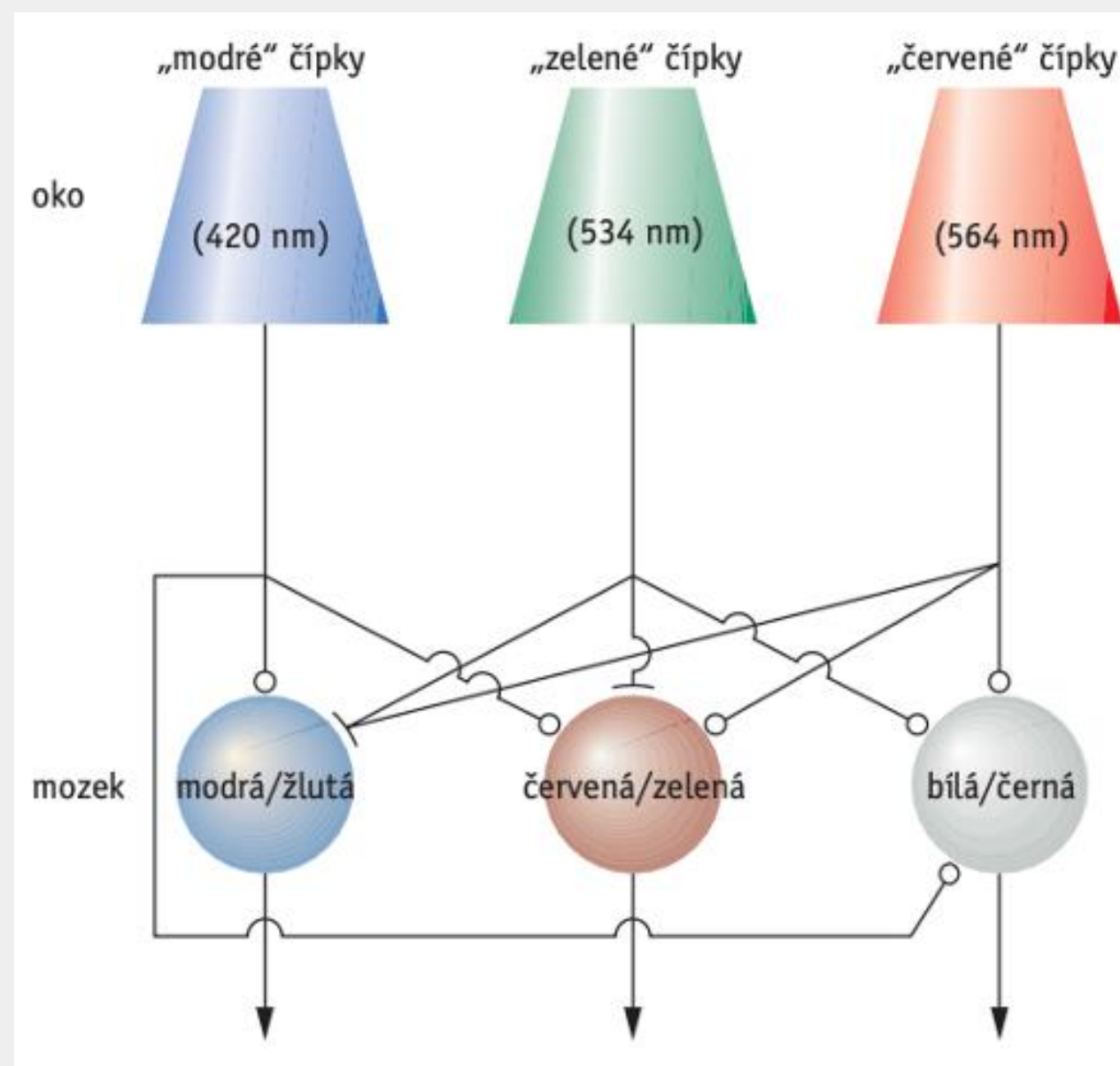
PROTANOPIE (BEZ ČERVENÉ)

**DEUTERANOPIE (BEZ
ZELENÉ)**

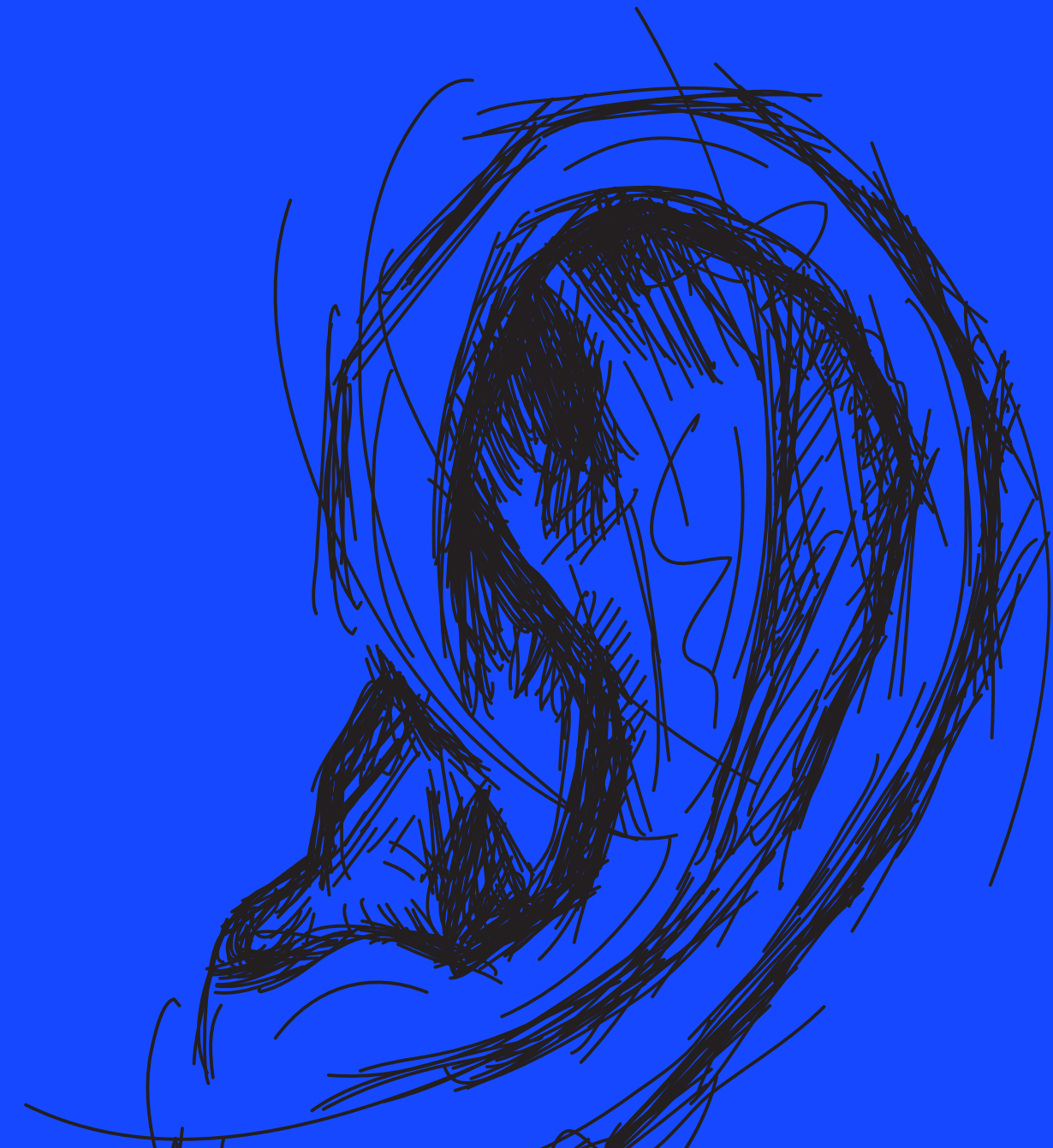
TRITANOPIE (BEZ MODRÉ)



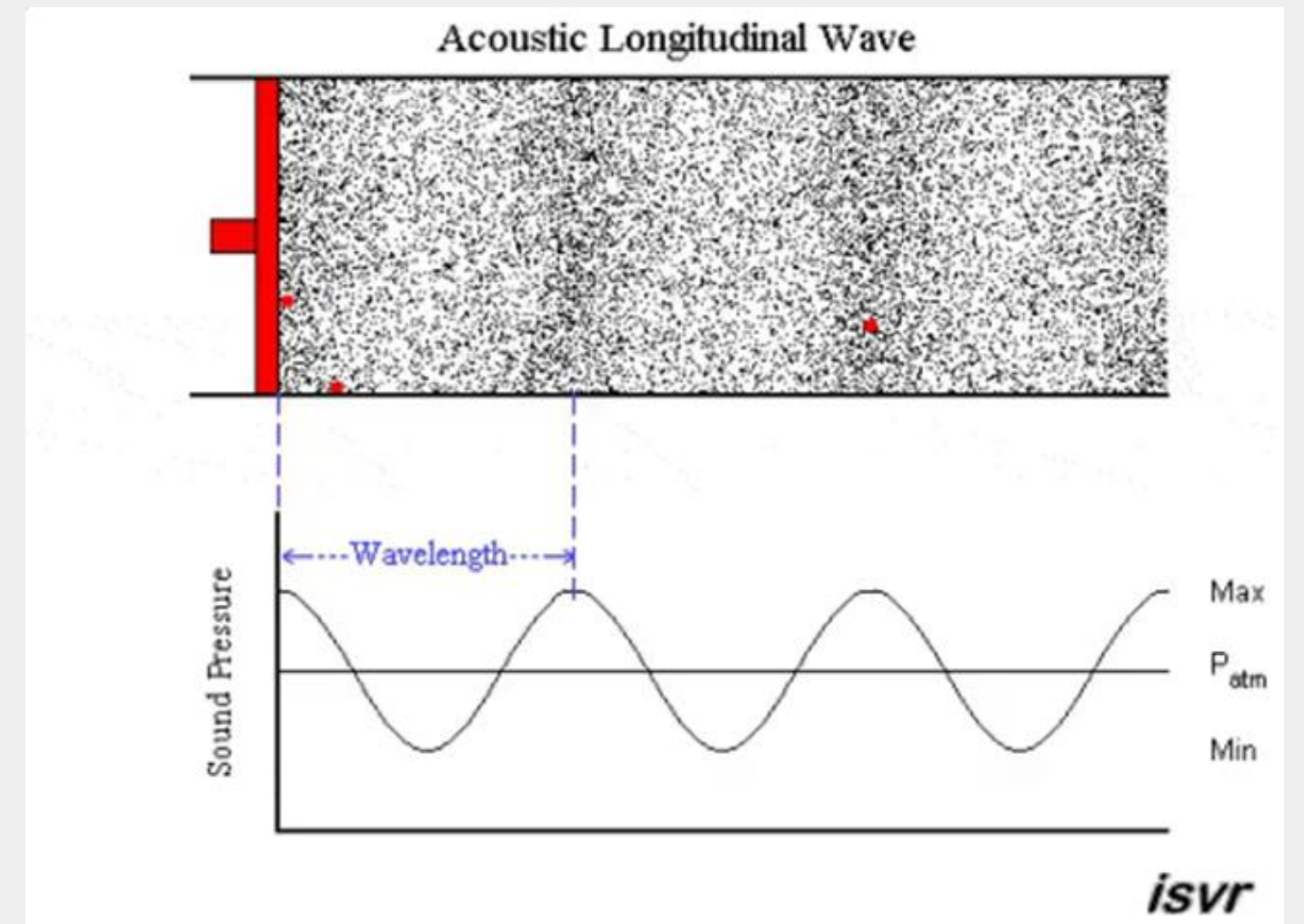
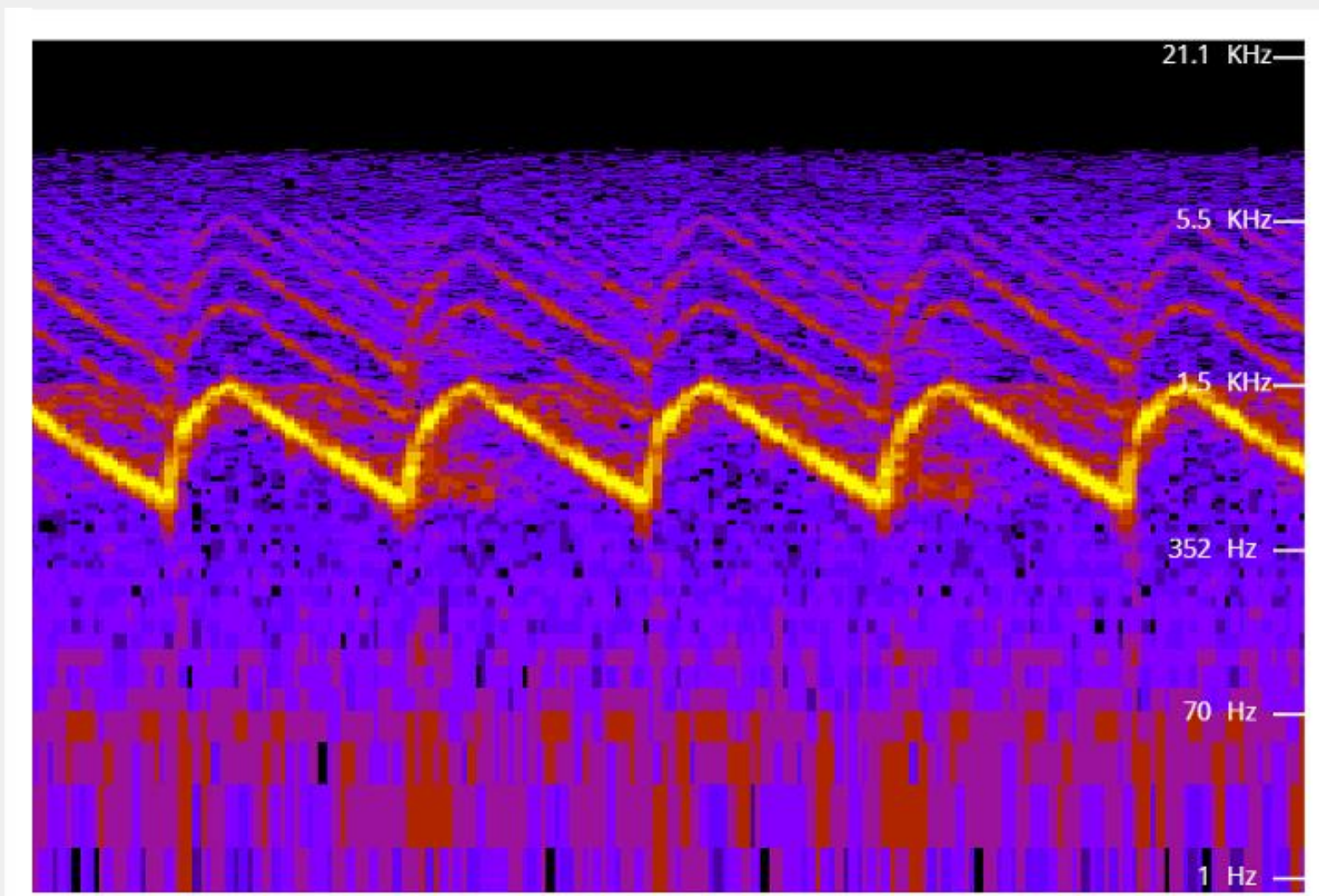
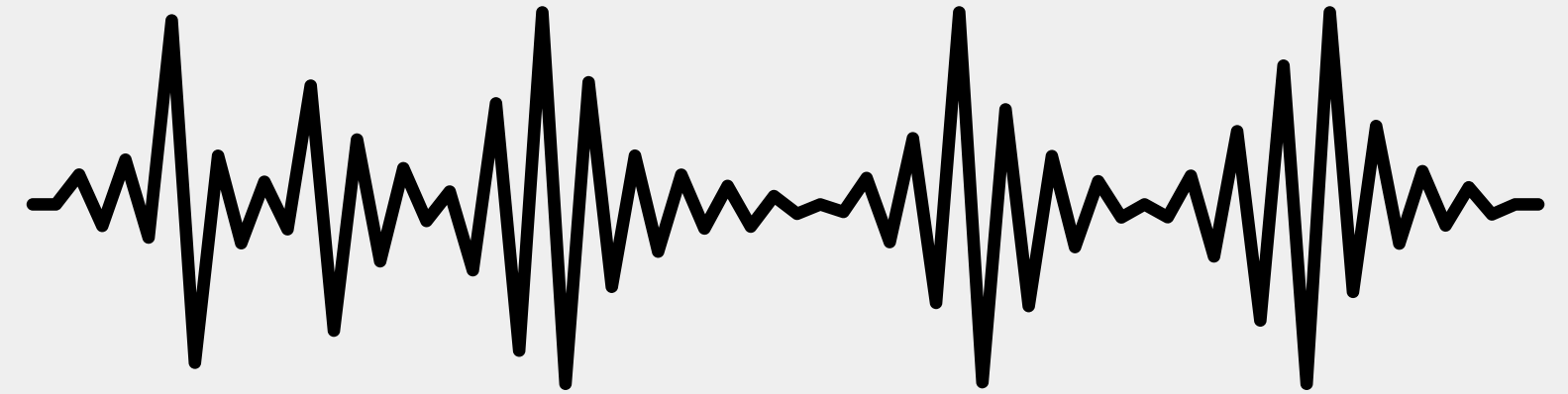


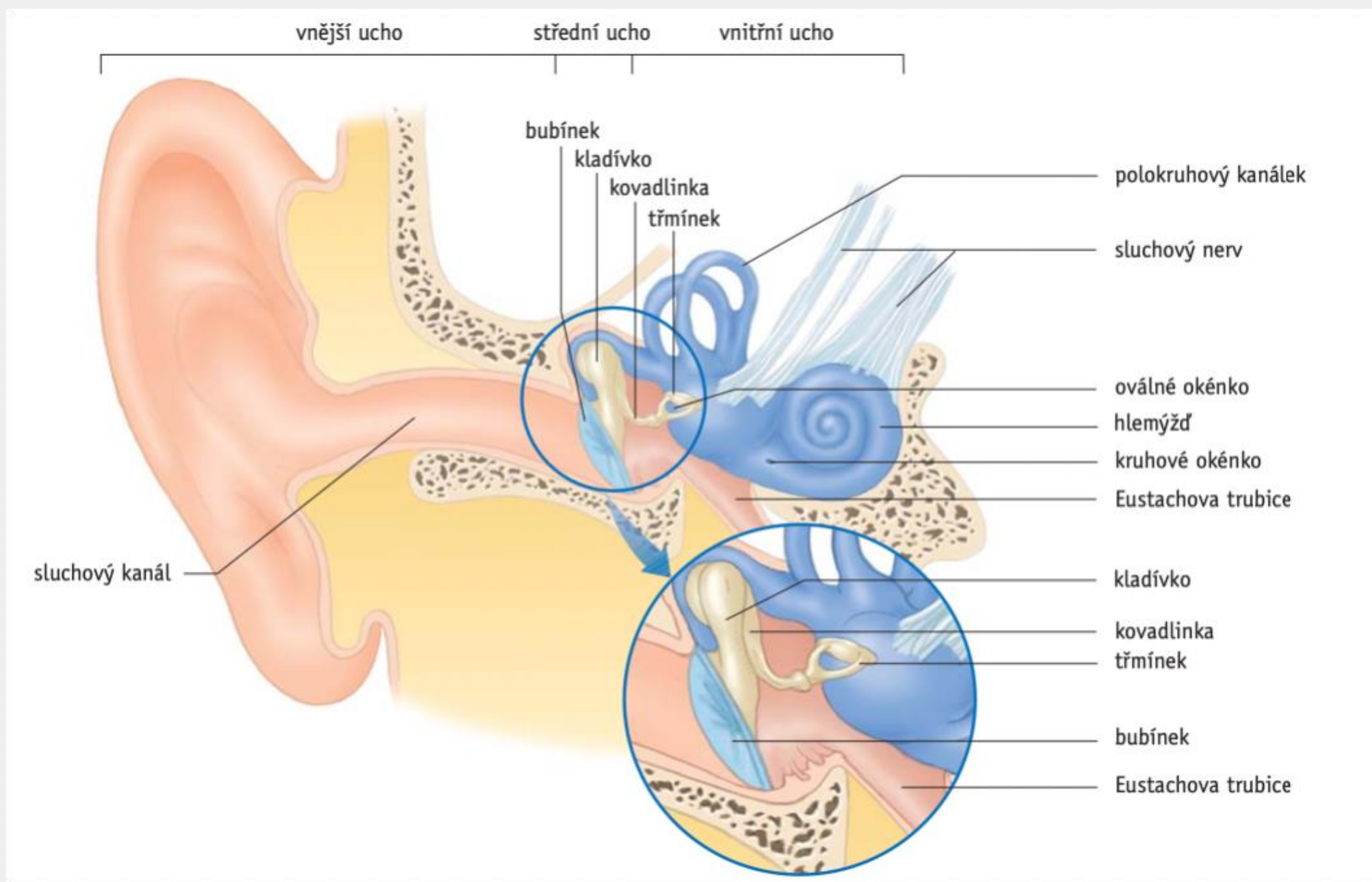


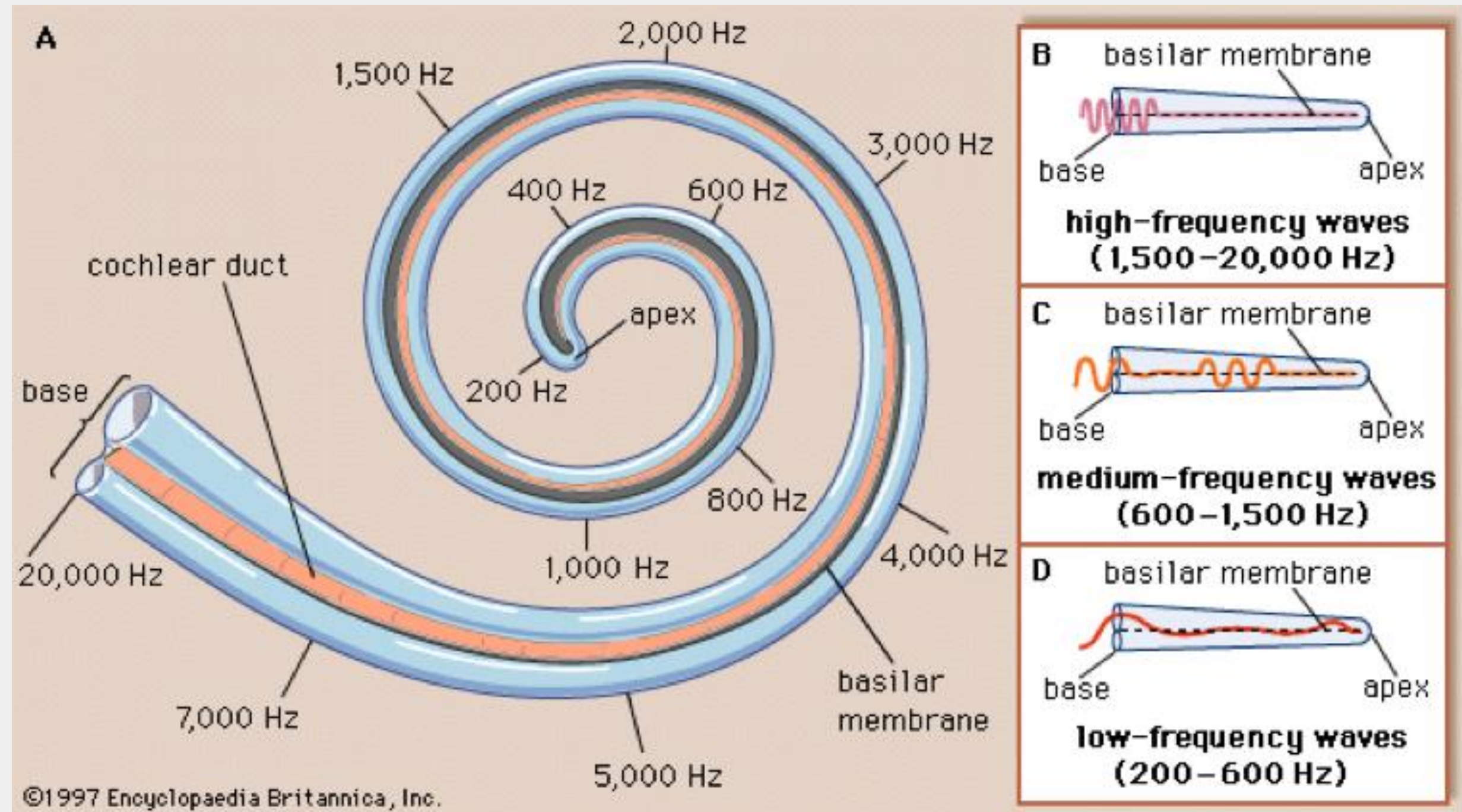
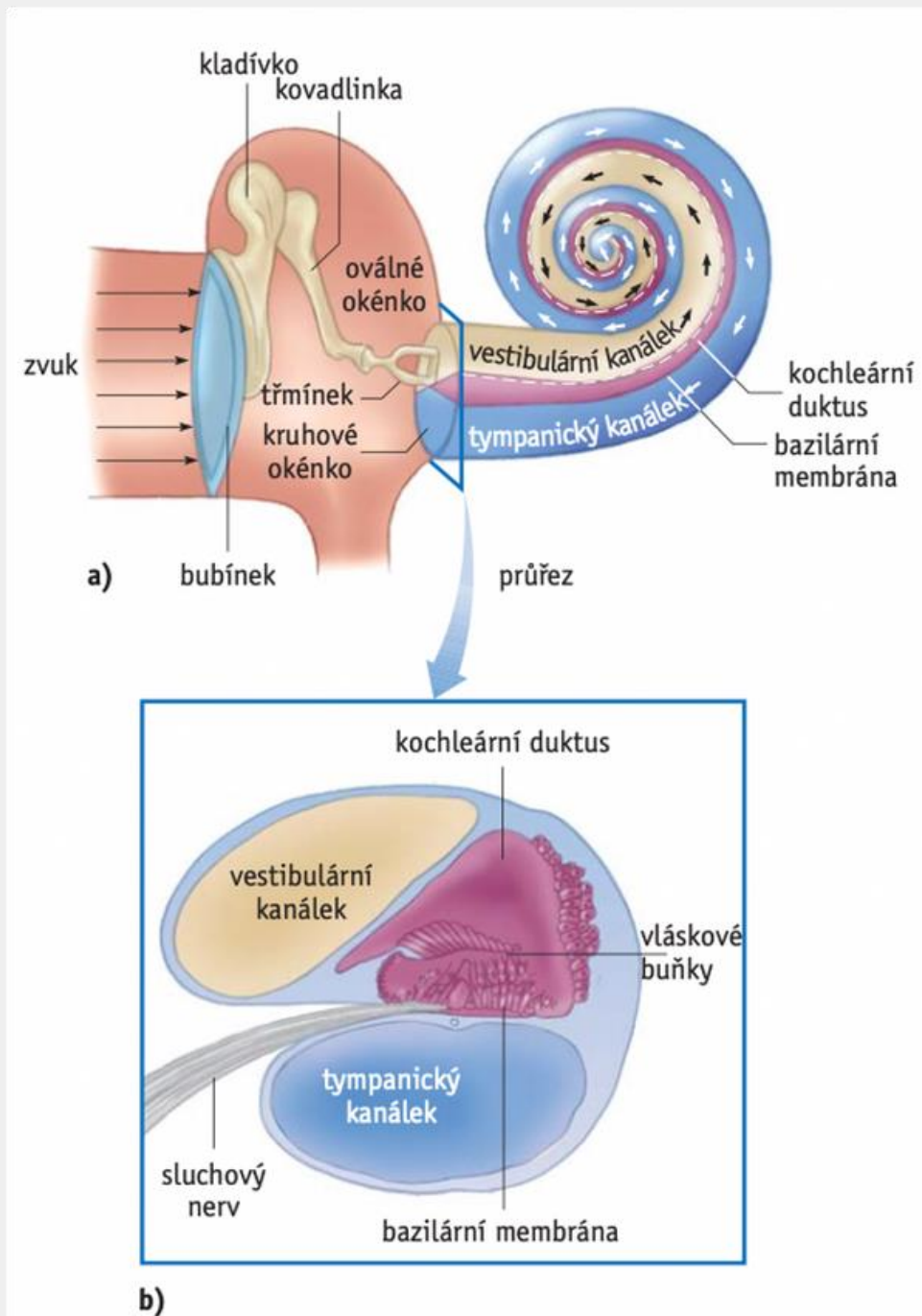
SLUCH













ČASOVÁ TEORIE

Tón je kódován rychlostí vzruchů

Omezeno do cca 1000 Hz či 4000 Hz
při využití více skupin neuronů

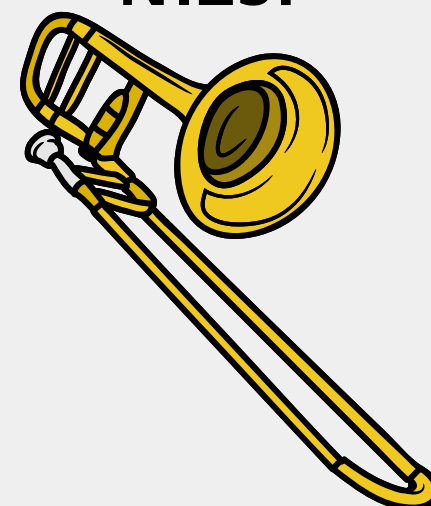


MÍSTNÍ TEORIE

Zvuk je kódován pozicí neuronů na
bazilární membráně

Nejspíš neplatí pro nízké frekvence, kdy
vibruje téměř celá membrána

OBĚ TEORIE JSOU PLATNÉ, MÍSTNÍ ZEJMÉNA PRO VYŠŠÍ FREKVENCE, ČASOVÁ PRO
NIŽŠÍ



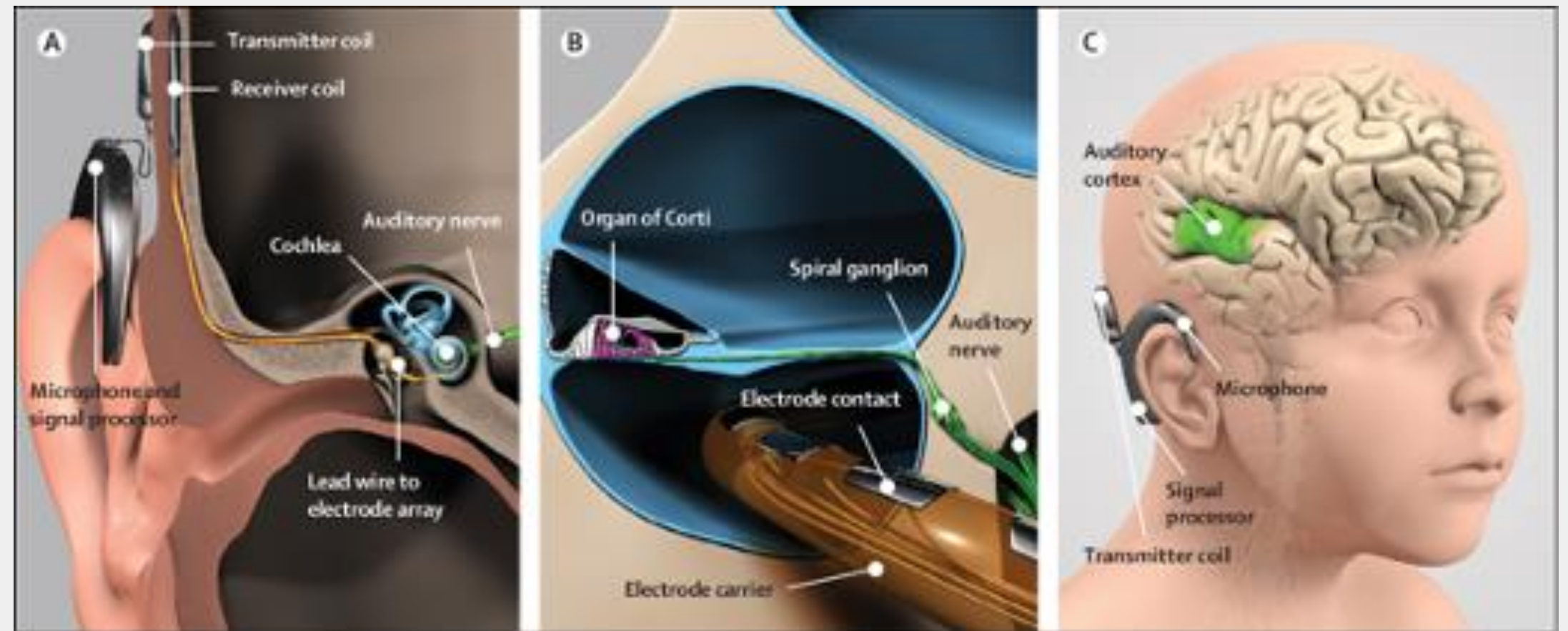


Figure 1: Neurosensory restoration with prosthetic devices



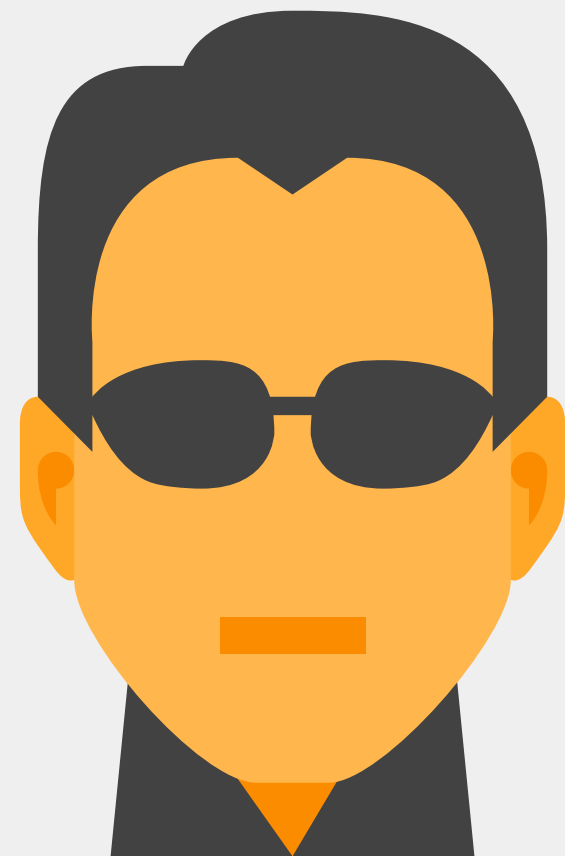
KAŽDÝ SMYSLOVÝ VJEM MÁ SVOU VLASTNÍ ŘEČ



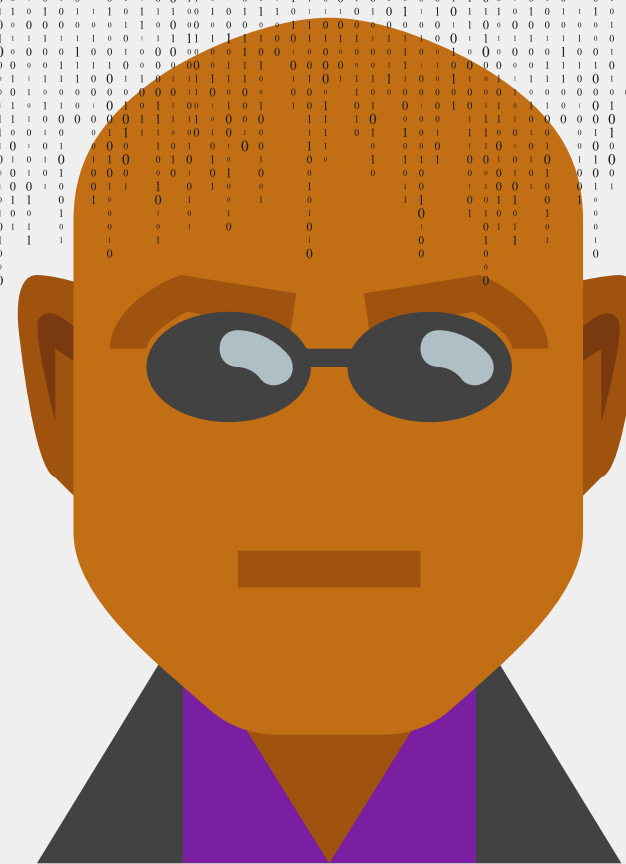
NEURÁLNÍ PODSTATA ČITÍ



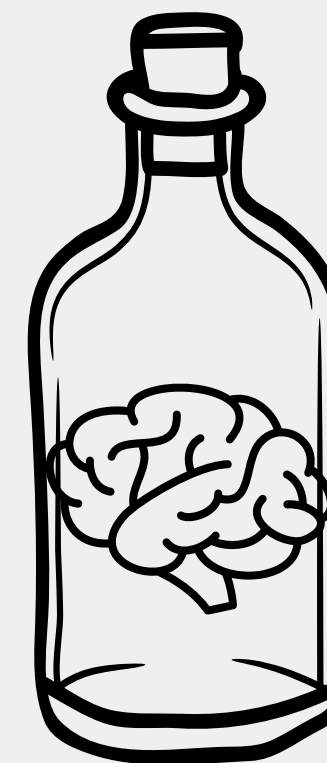
MATRIX



TOHLE NENÍ REALITA?

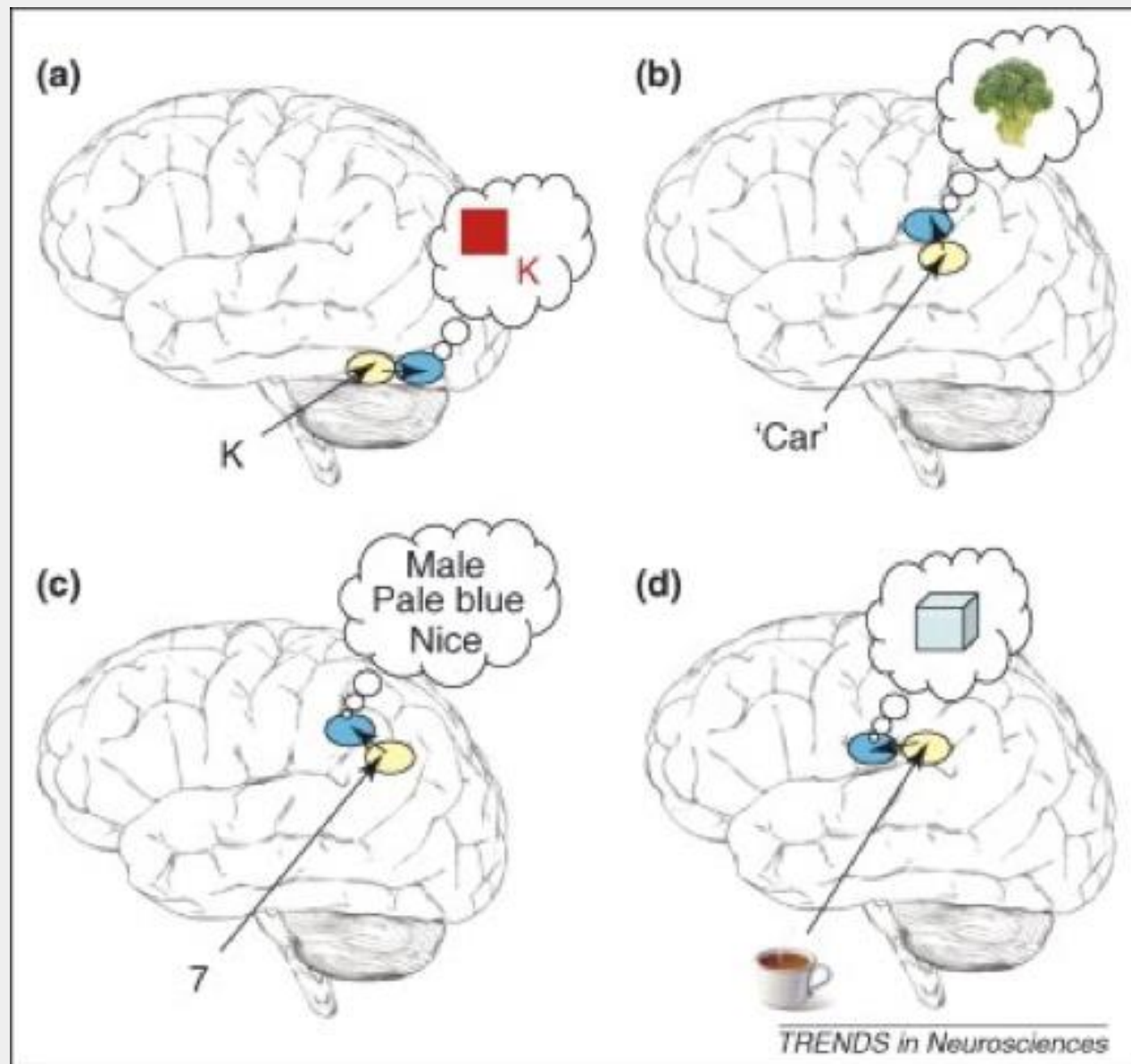


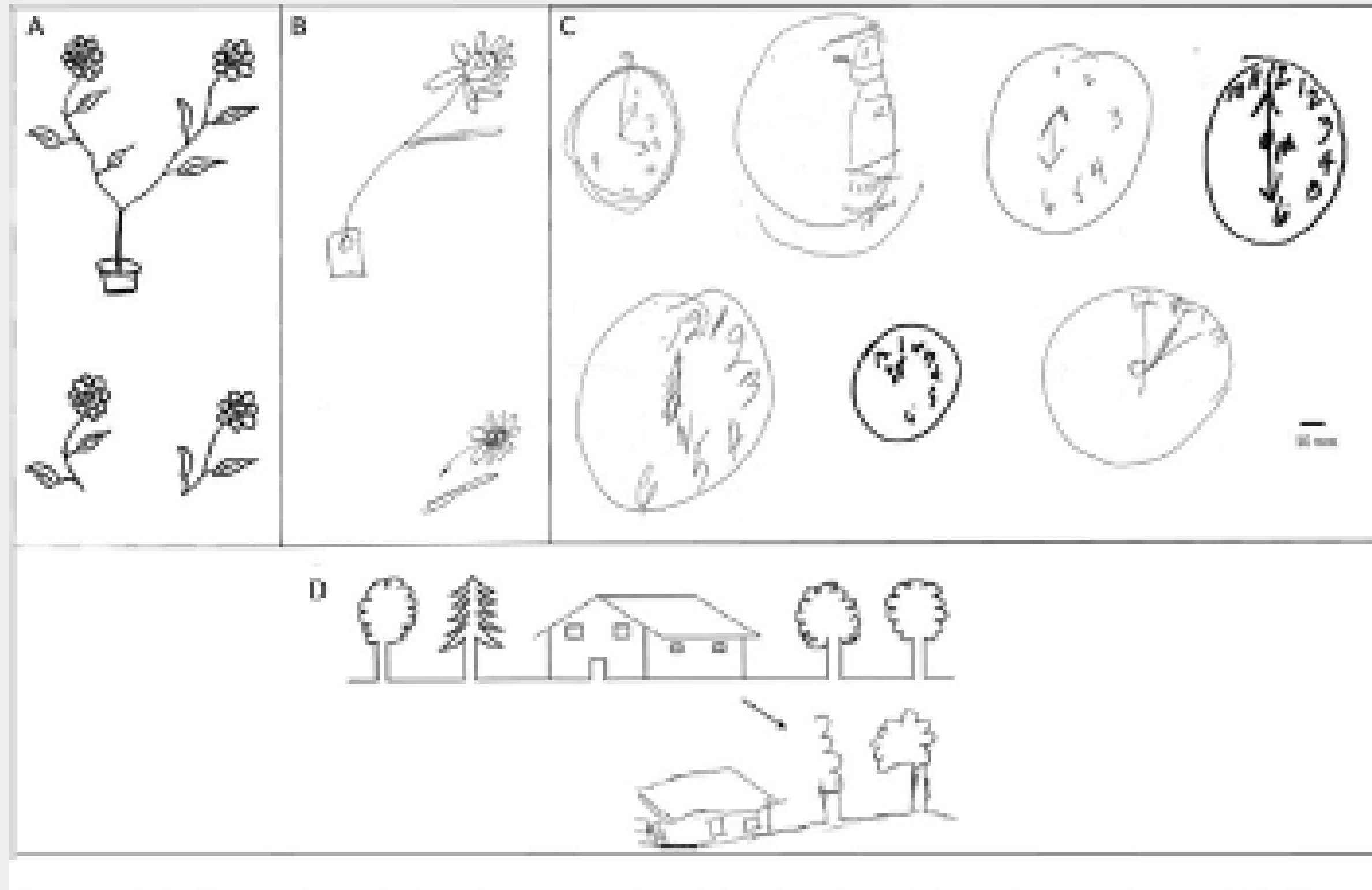
**CO JE TO REALITA. JAK DEFINUJEŠ REALITU?
POKUD MYSLÍŠ NA TO, ČEHO SE MŮŽEŠ
DOTKNOUT, CÍTIT, ČICHAŤ, OCHUTNAT NEBO
VIDĚT, POTOM REALITA JSOU JEN ELEKTRICKÉ
SIGNÁLY ZPRACOVANÉ TVÝM MOZKEM.**



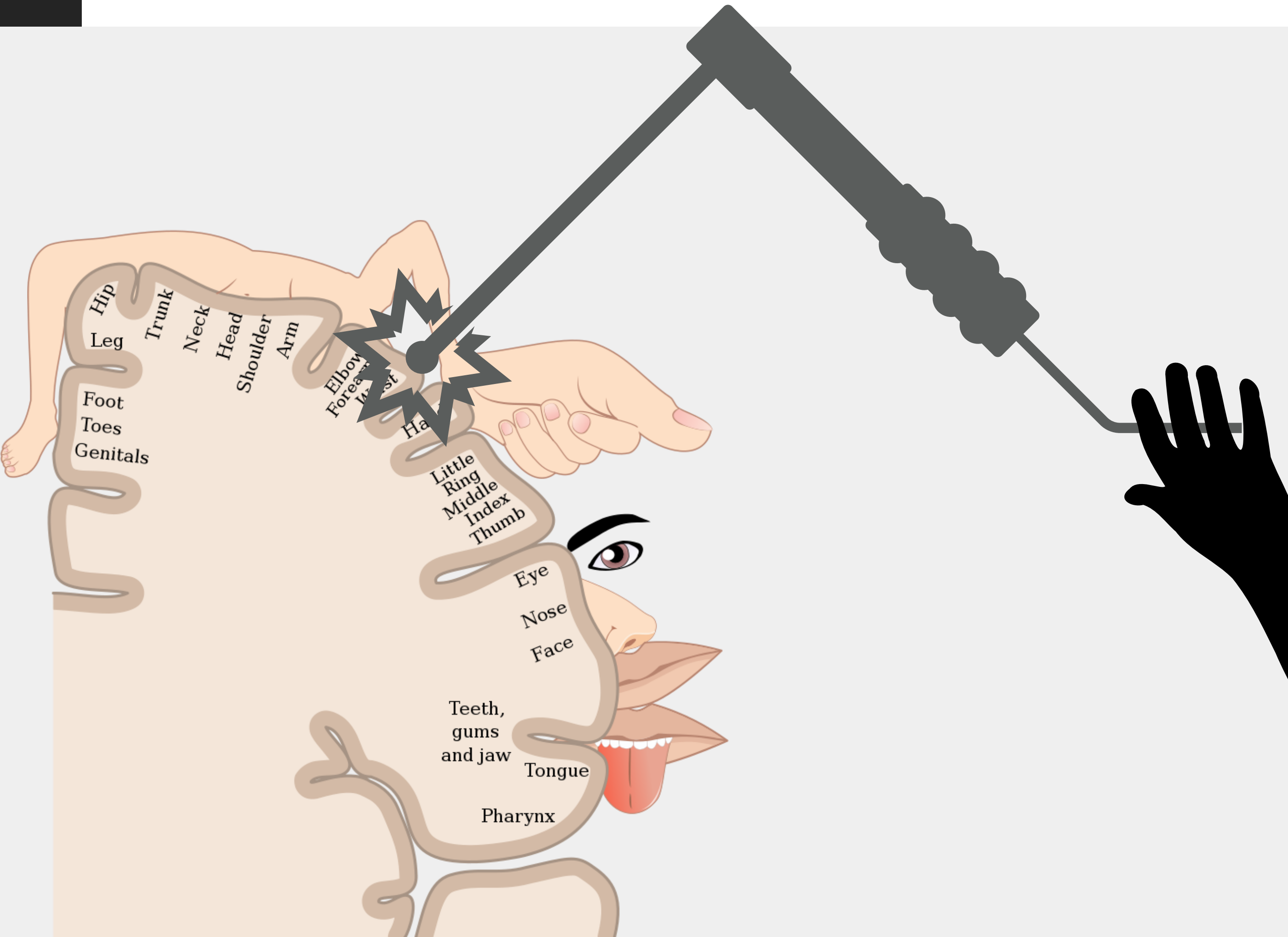
**PŘEVOD FYZIKÁLNÍCH INFORMACÍ
Z OKOLÍ NA "JEDNOTNÝ JAZYK
MOZKU"**

**„CO NENÍ V MYSLI, NENÍ“
MOZEK V LAHVI**

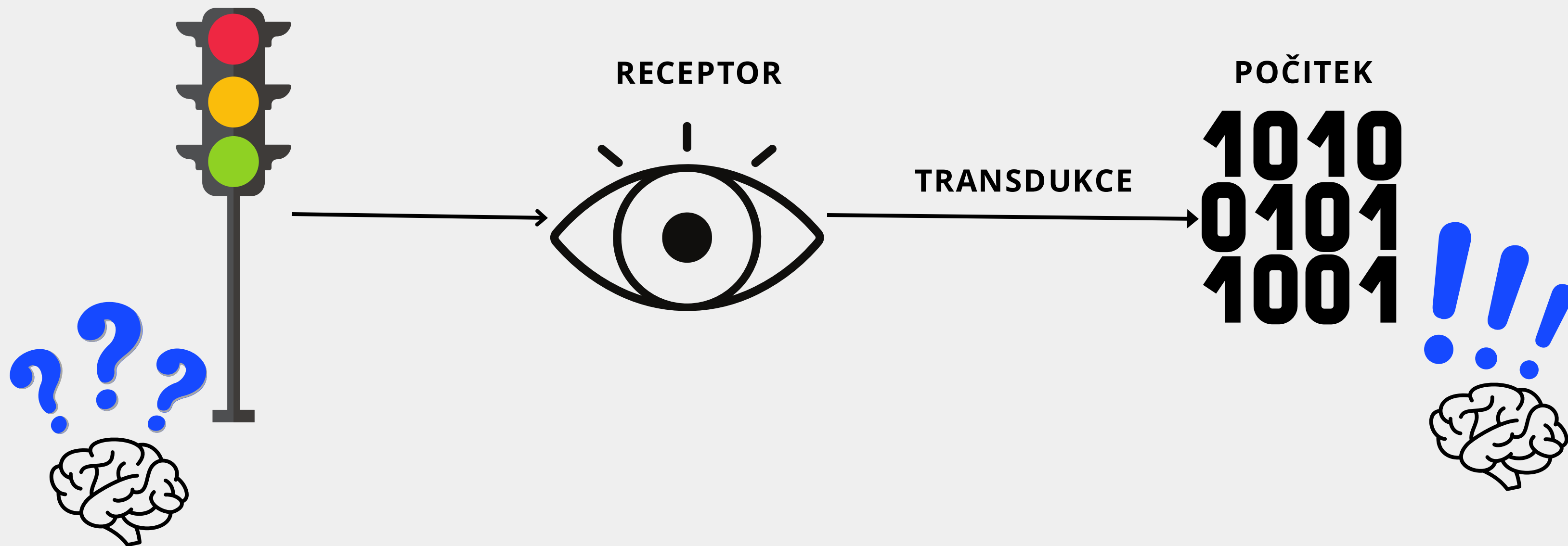




WILDER PENFIELD



KAŽDÝ EXTERNÍ PODNĚT JE PŘEVEDEN NA SÉRII "JEDNIČEK A NUL"

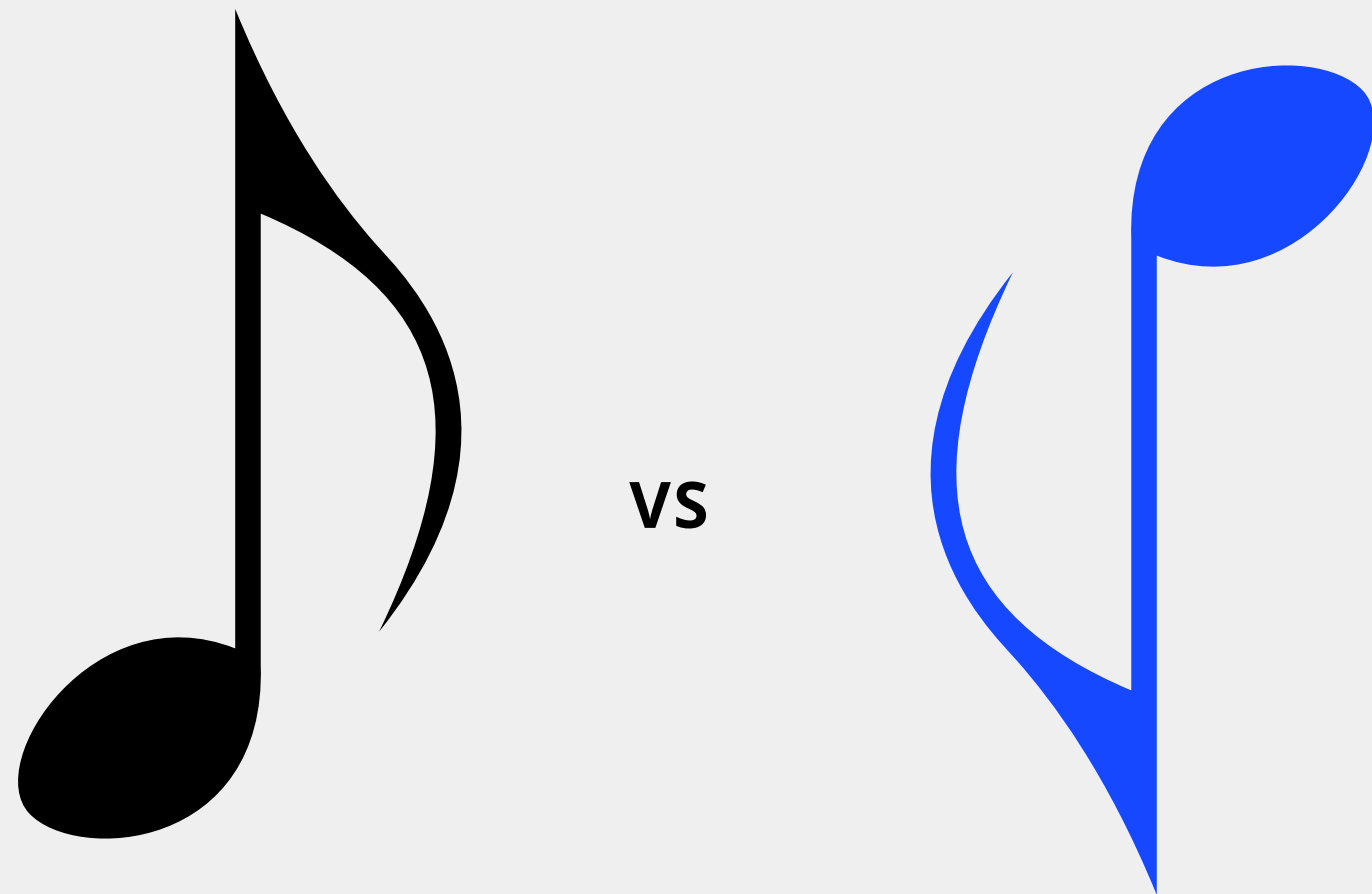




SPECIFIČNOST (POPULAČNÍ KÓDOVÁNÍ)

KDYŽ JE NEURON AKTIVNÍ, TAK SLYŠÍM TÓN "A"

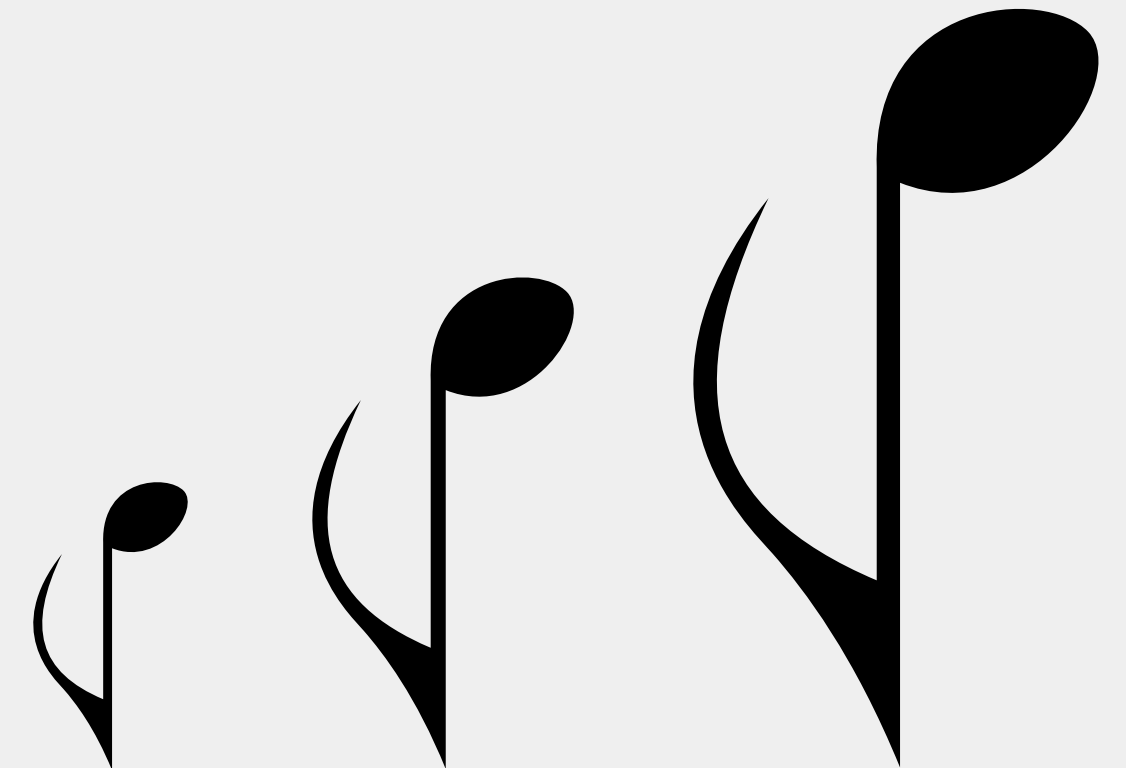
**ČASTO KÓDUJE KVALITU ČI PŘÍTOMNOST
STIMULU**



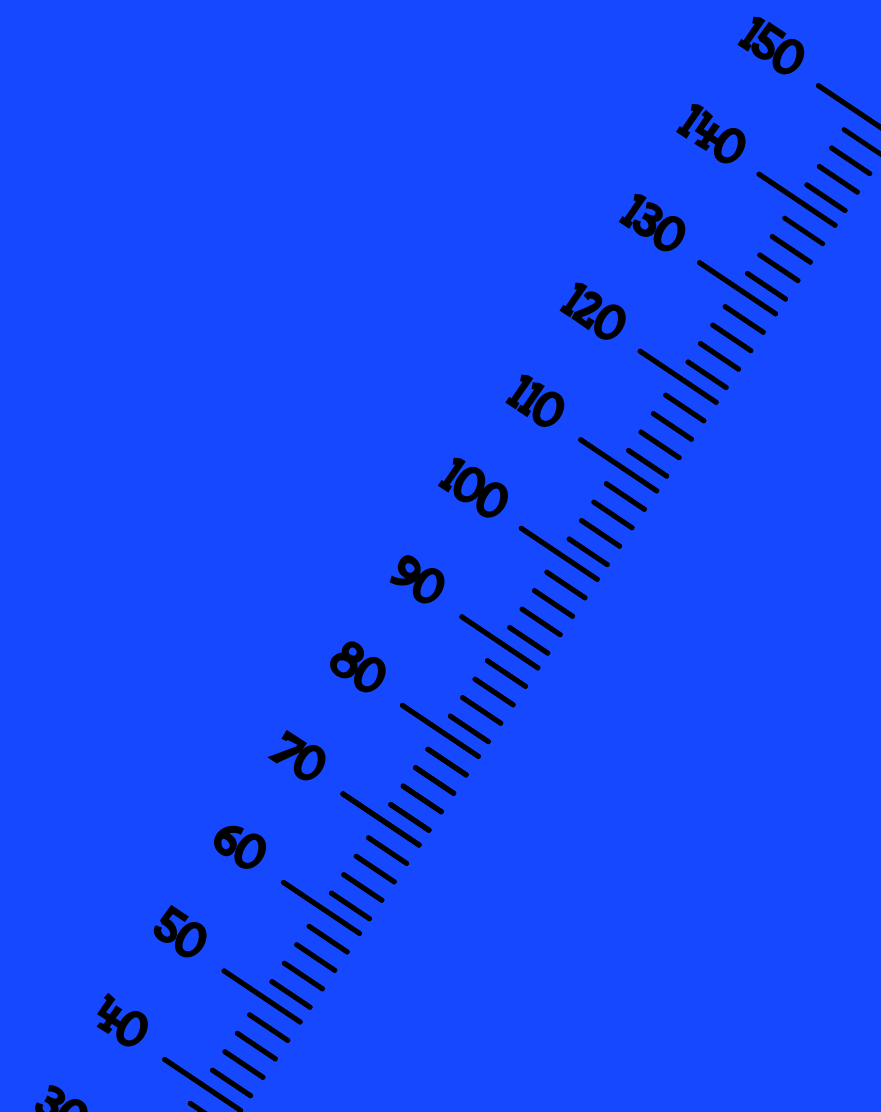
ČASOVÝ VZOREC

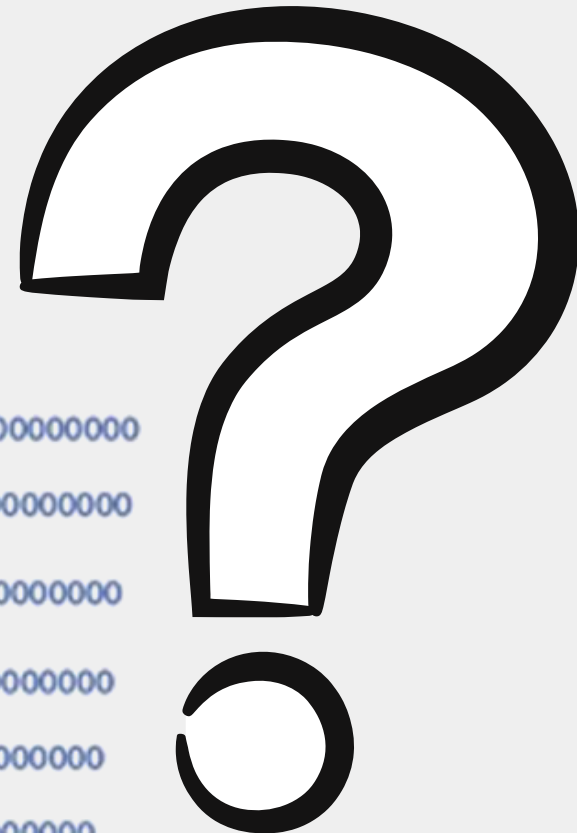
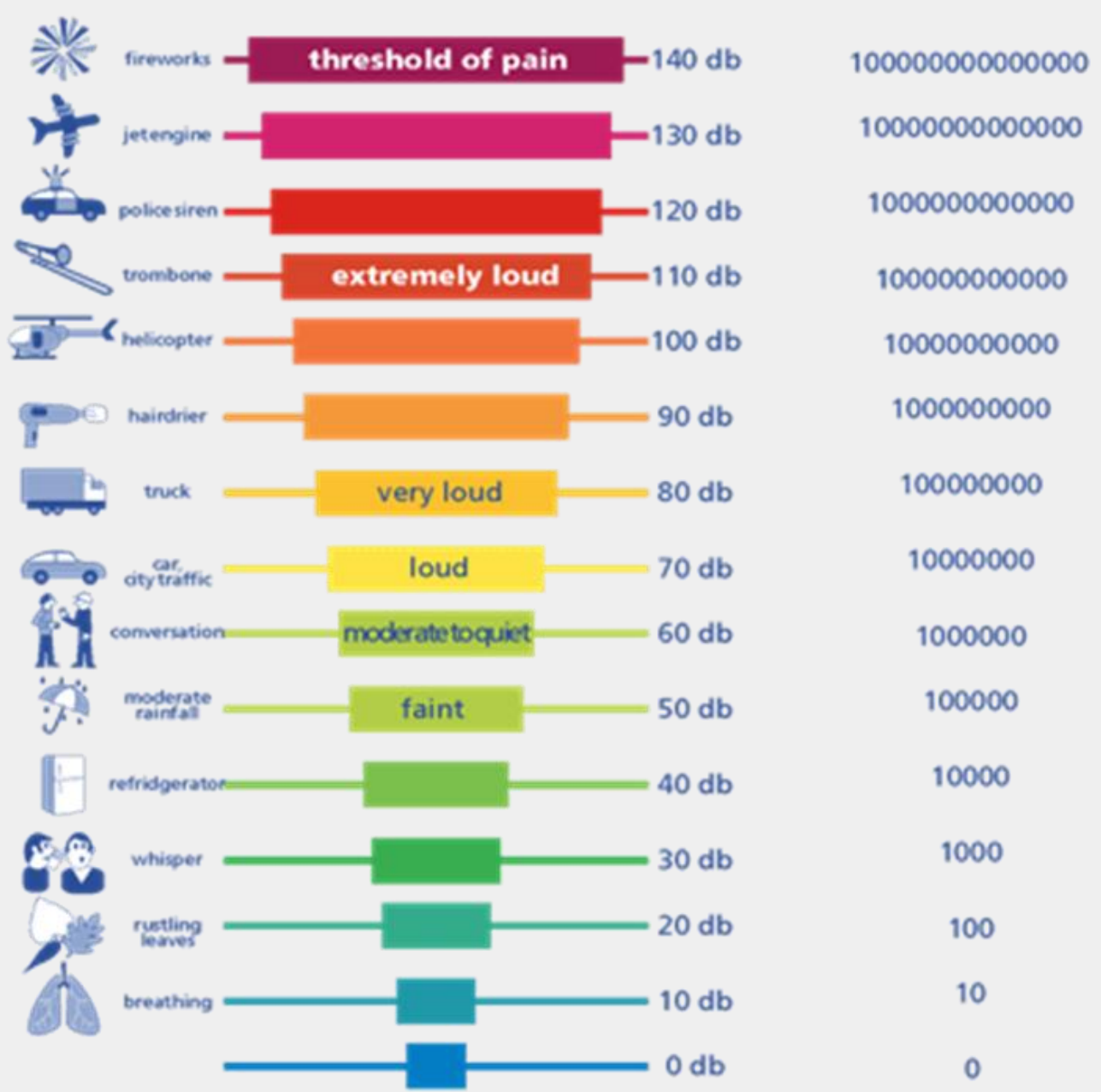
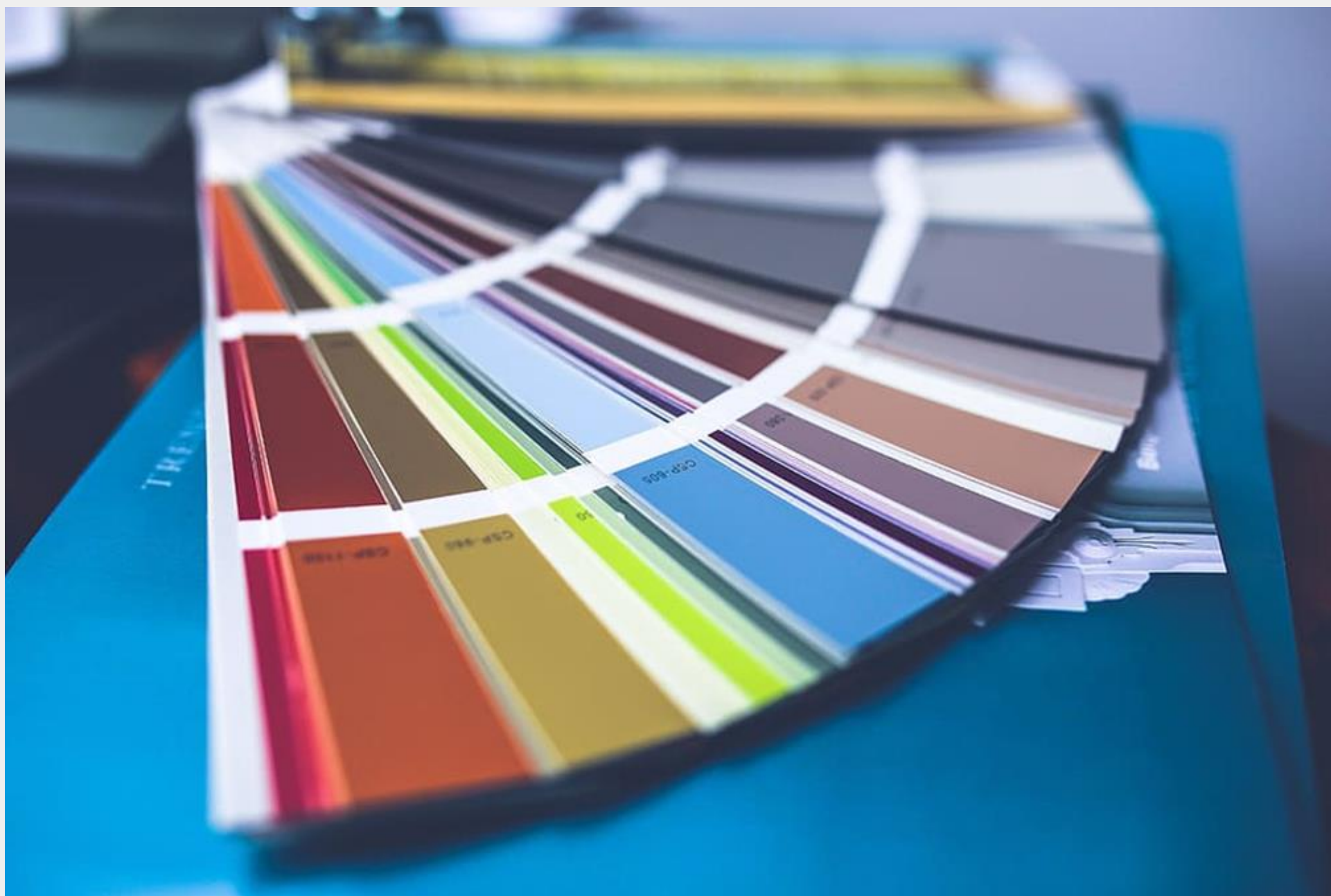
**NEURON SE AKTIVUJE ČASTĚJI, KDYŽ SLYŠÍM
HLASITÝ ZVUK**

ČASTO KÓDUJE KVANTITU STIMULU

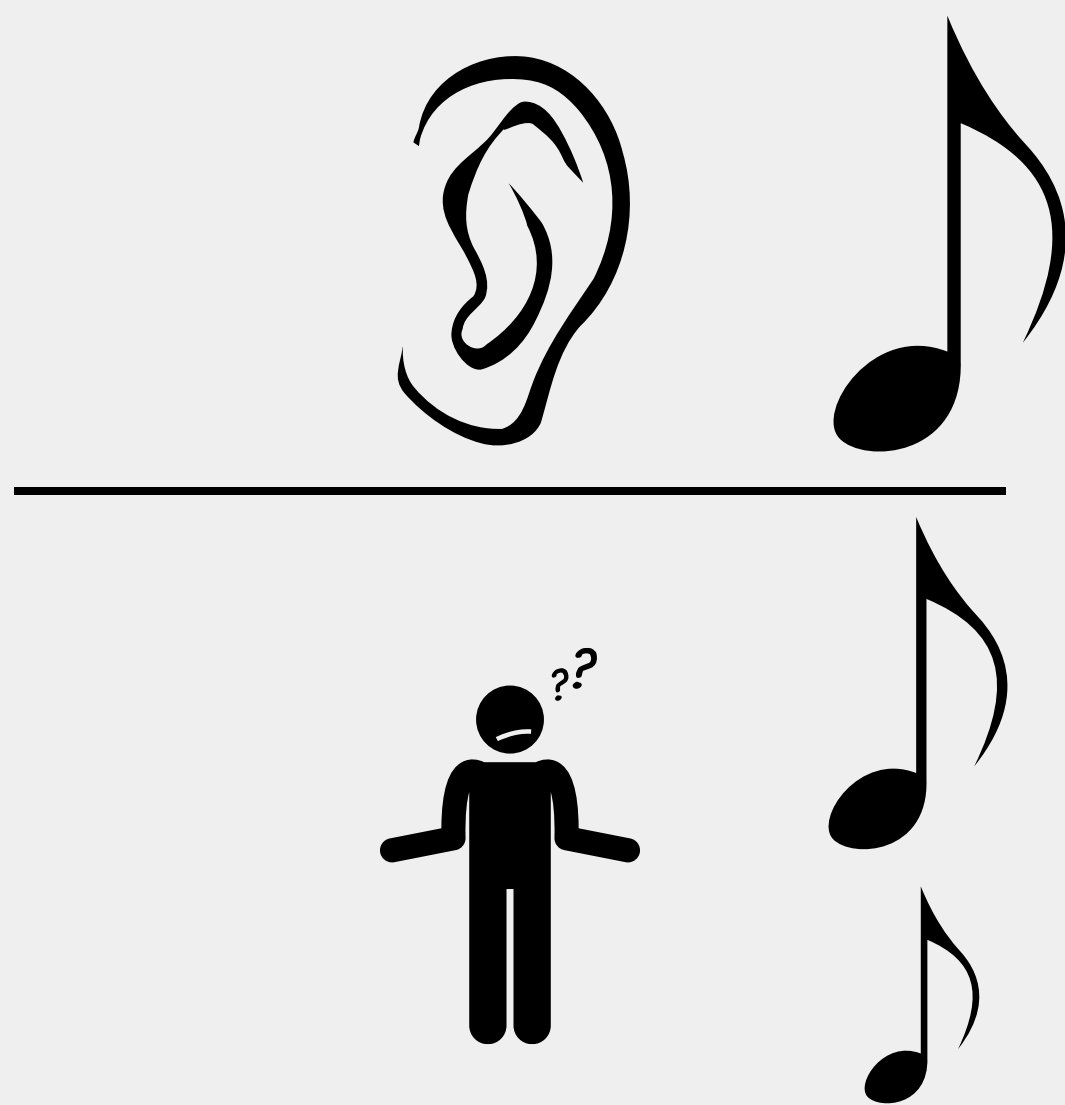


CITLIVOST





ABSOLUTNÍ PRÁH

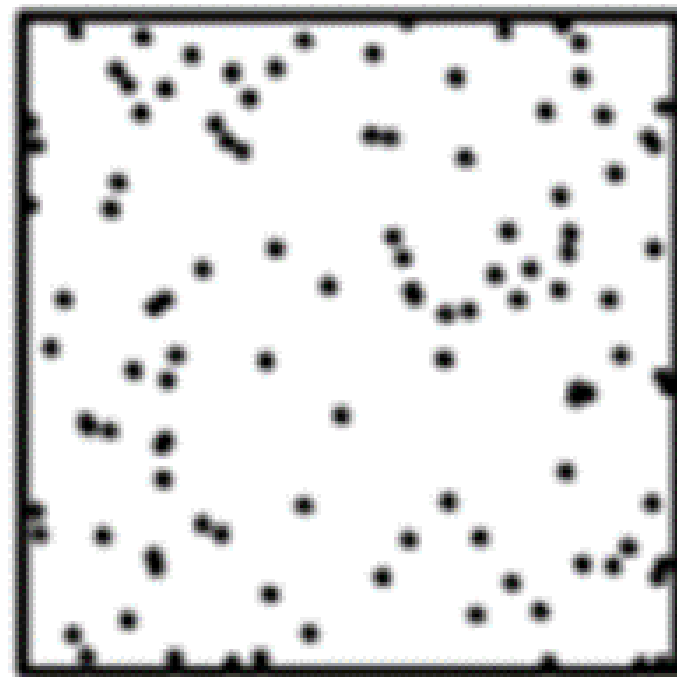


ROZDÍLOVÝ PRÁH





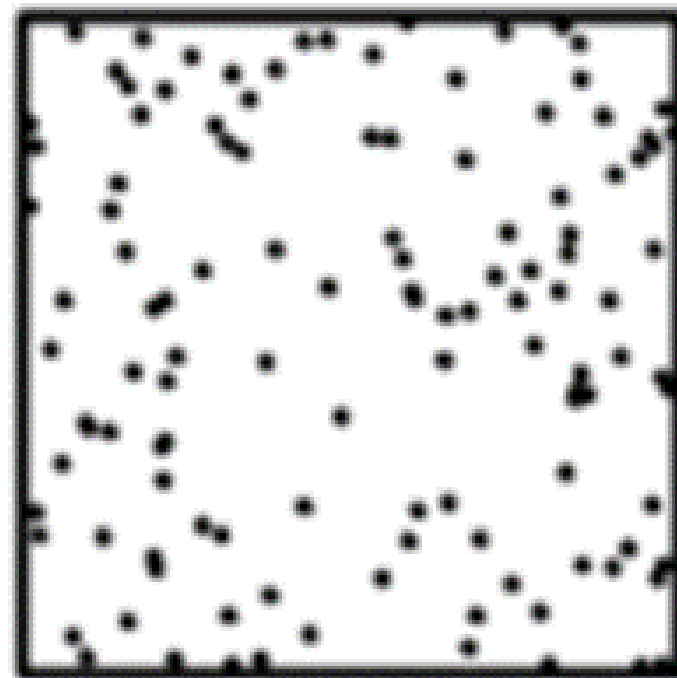
10



110



20



120

WEBERŮV ZÁKON

- Rozpoznávací schopnost je přímo úměrná intenzitě podnětu

$$\Delta P = K (\Delta S)/S$$

FECHNERŮV ZÁKON

- Prožívaná síla podnětu je úměrná logaritmu intenzity podnětu

$$P = K \ln [S/S_0]$$

TABULKA 4.2

Nejmenší pozorovatelné rozdíly u různých smyslových kvalit
(vyjádřeny jako procentuální změny nutné pro spolehlivé rozeznání změny).

kvalita	nejmenší pozorovatelný rozdíl
intenzita světla	8 %
intenzita zvuku	5 %
frekvence zvuku	1 %
koncentrace pachu	15 %
koncentrace soli	20 %
hmotnost zvedaného břemene	2 %
elektrický šok	1 %

TO, ŽE SI ROZDÍLU VŠIMNU NEZNAMENÁ,
ŽE VŠECHNY ROZDÍLY VNÍMÁM
SUBJEKTIVNĚ STEJNĚ SILNĚ

$$\Psi = k I^a$$

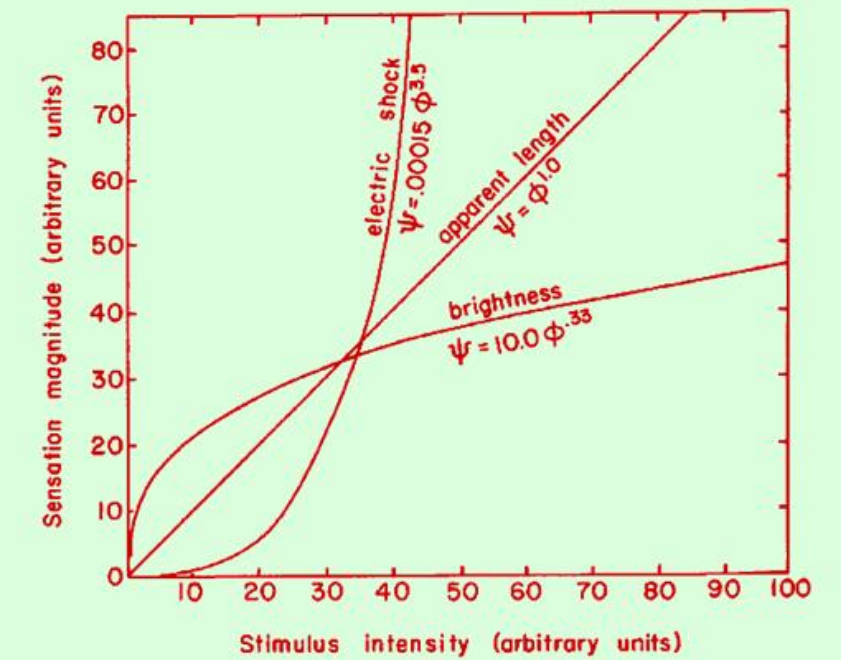


FIG. 8.4. Psychophysical magnitude functions for three perceptual continua plotted on linear coordinates. Each function is a power function. The form of the function is greatly influenced by the size of the exponent. An exponent of 1.0 corresponds to a linear function. An exponent less than 1.0 corresponds to a concave downward function, and an exponent greater than 1.0 corresponds to a concave upward function.

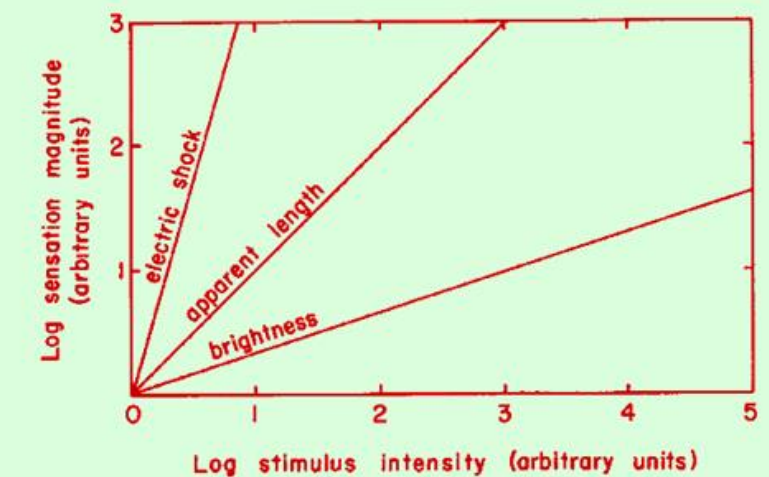
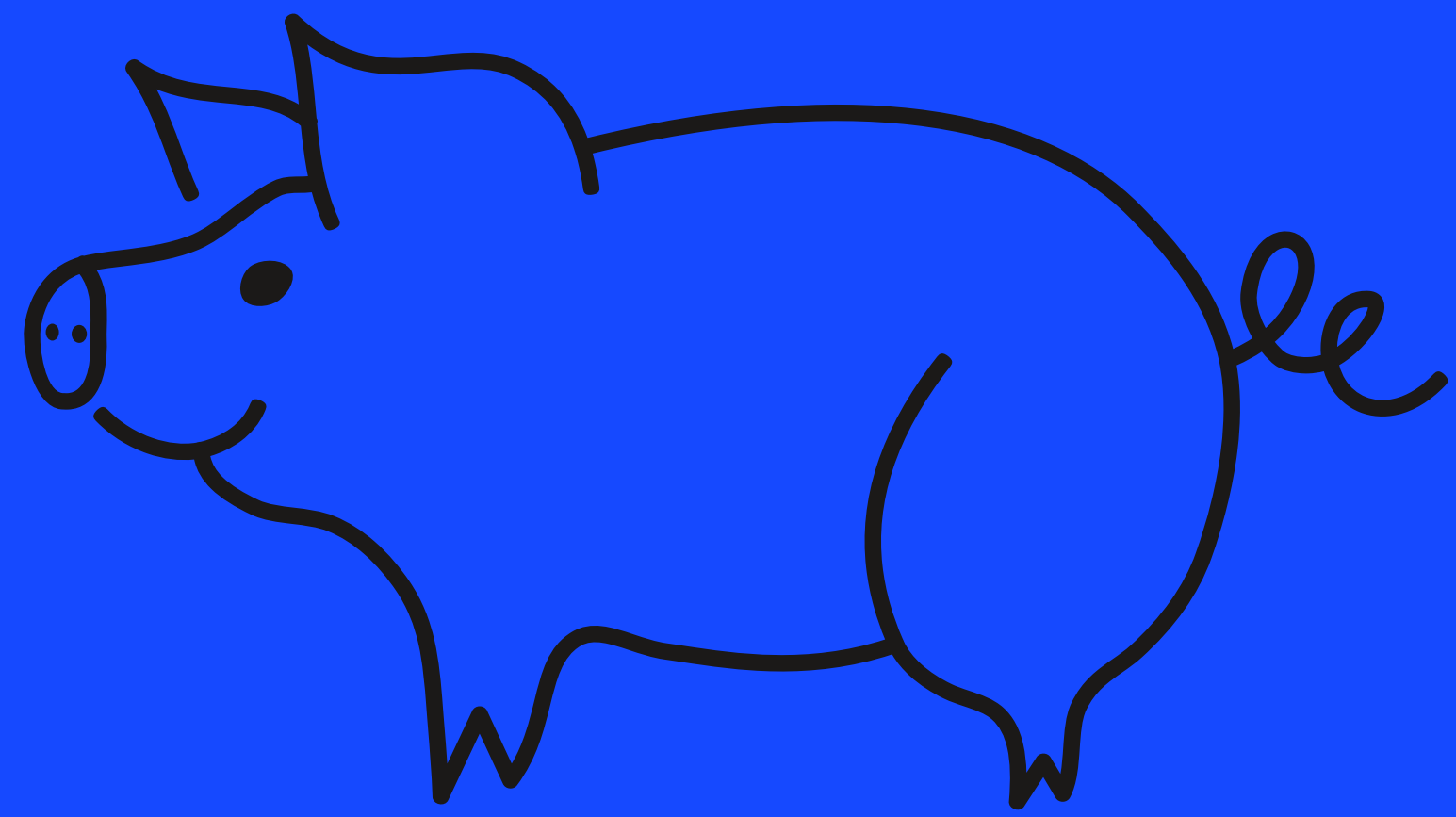
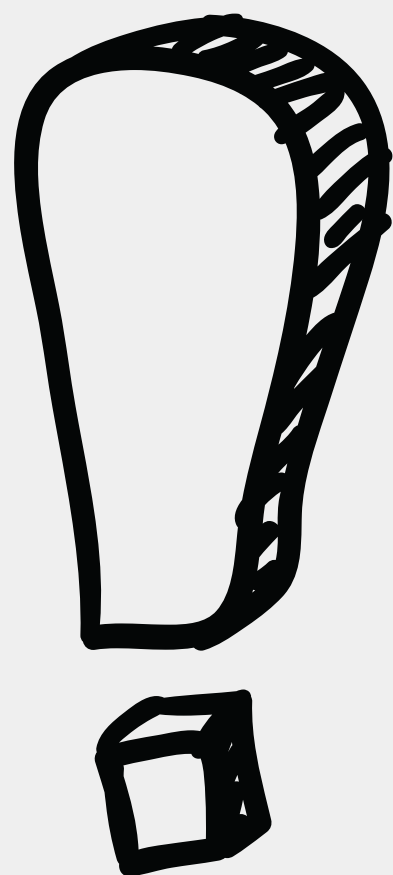


FIG. 8.3. Psychophysical magnitude functions for three perceptual continua. The linearity of the functions on double logarithmic coordinates indicates that sensation magnitude is a power function of stimulus intensity. The slope of the line corresponds to the exponent of the power function. The exponents for electric shock to the fingertips, line length, and the brightness of relatively large stimuli lasting about 1 sec are 3.5, 1.0, and .33, respectively.

VNÍMÁNÍ



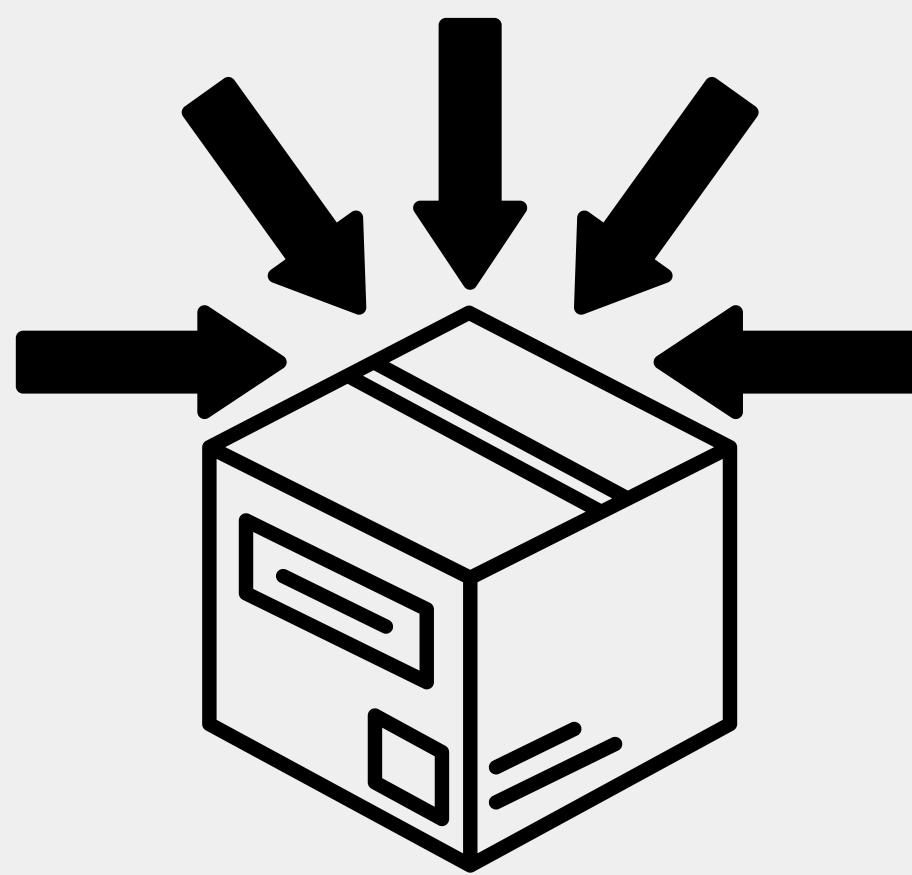




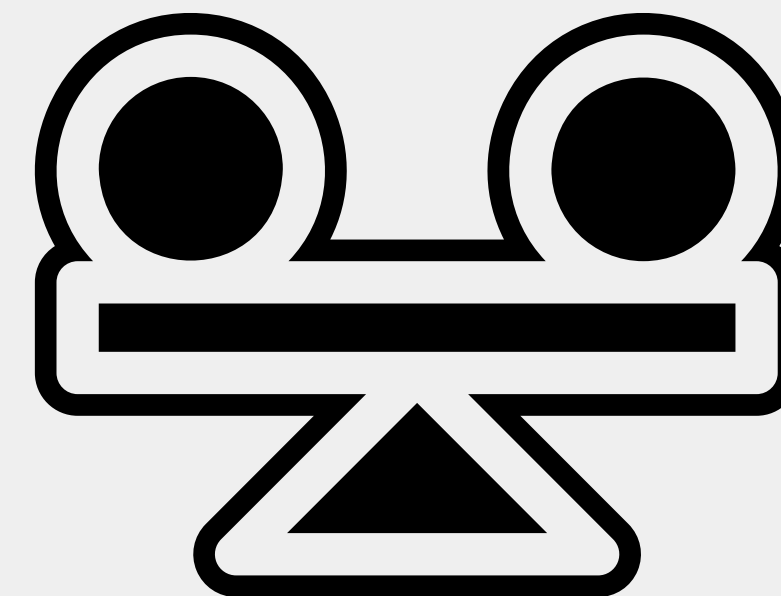
POZORNOST



DETEKCE



SYNTÉZA

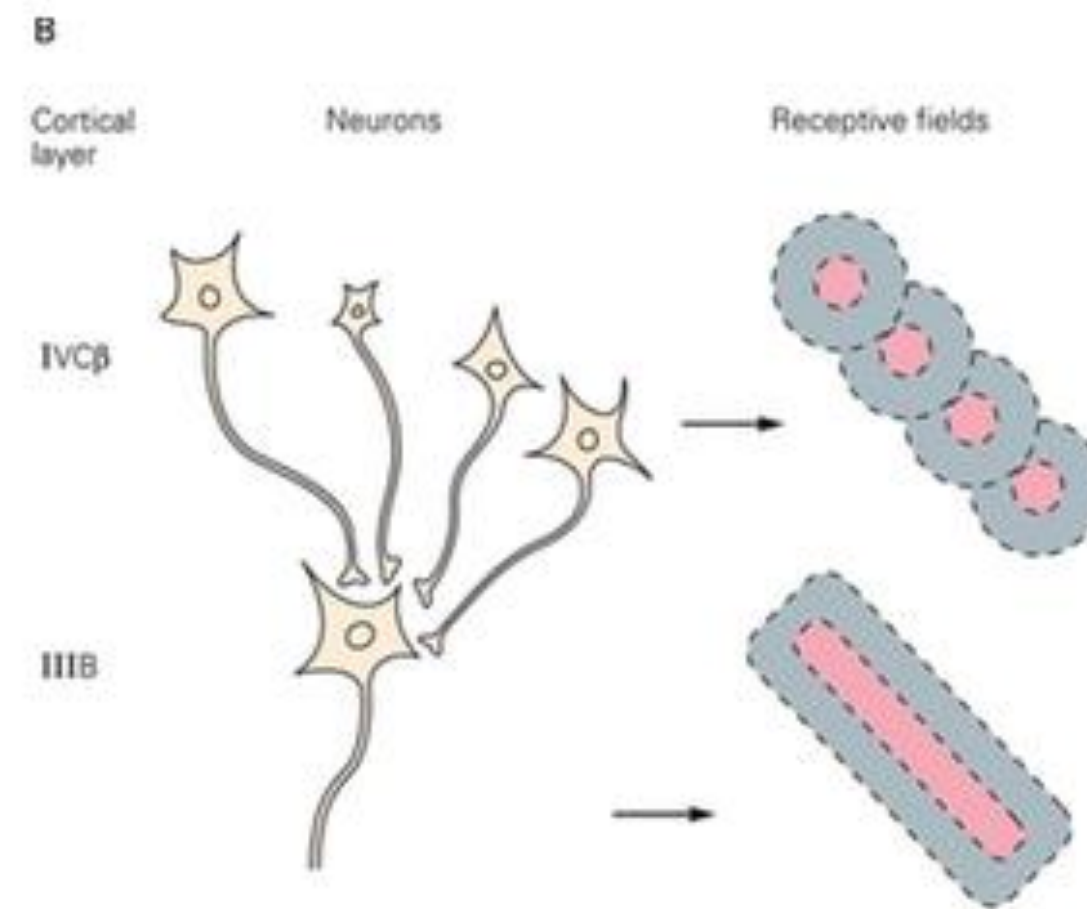
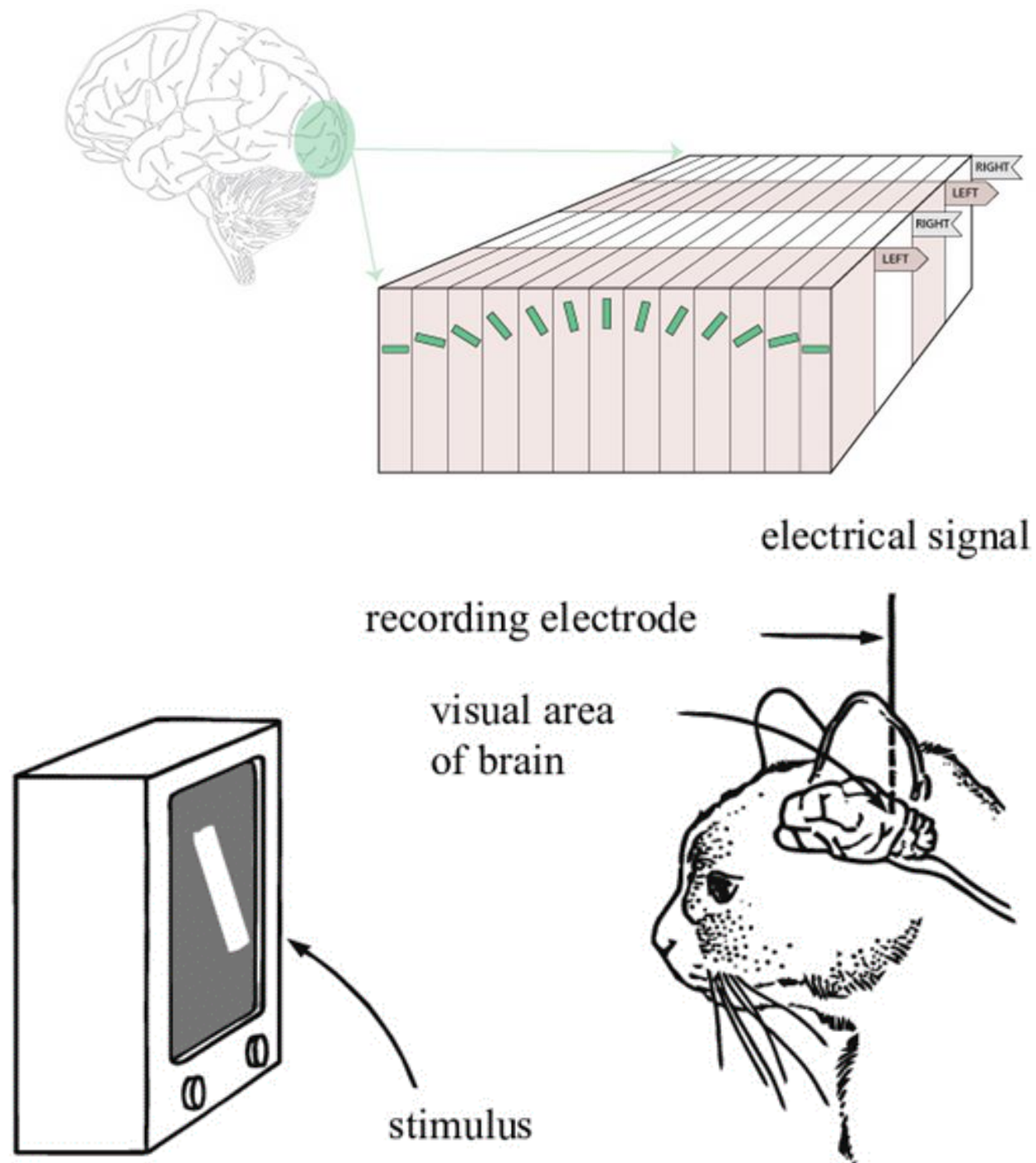


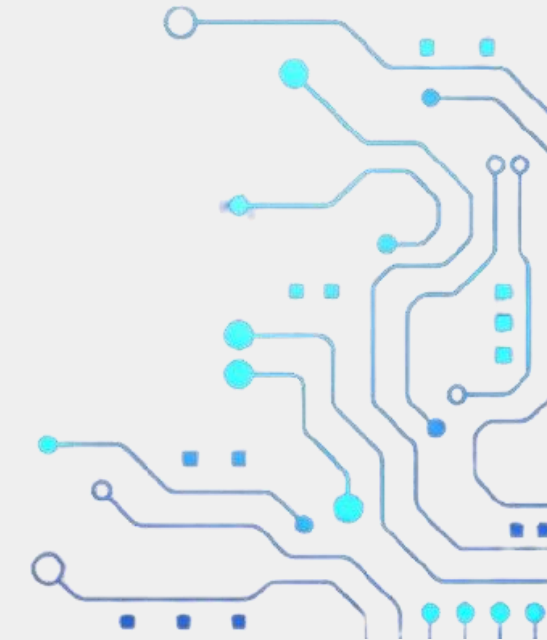
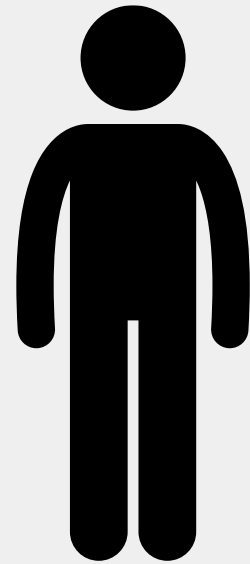
STABILITA

DETEKCE "HRAN"

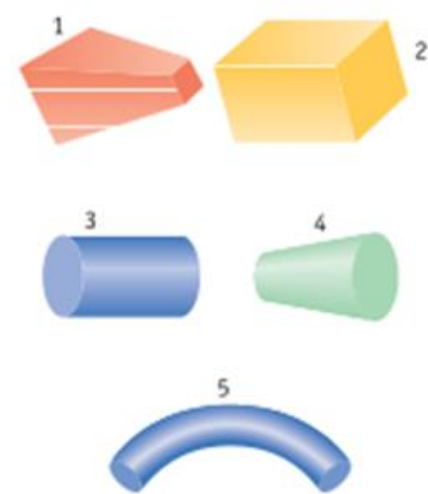
"JEDNODUCHÉ BUŇKY" - MALÉ RECEPTIVNÍ POLE, SILNĚ SPECIFICKÉ NA ORIENTACI A POZICI STIMULU

„KOMPLEXNÍ BUŇKY“ - VĚTŠÍ RECEPTIVNÍ POLE, TOLERANTNĚJŠÍ K ORIENTACI A POZICI



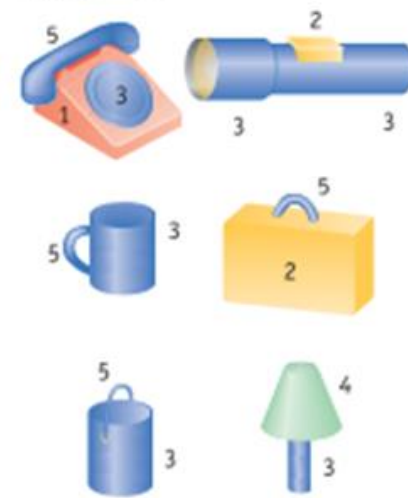


a) geony



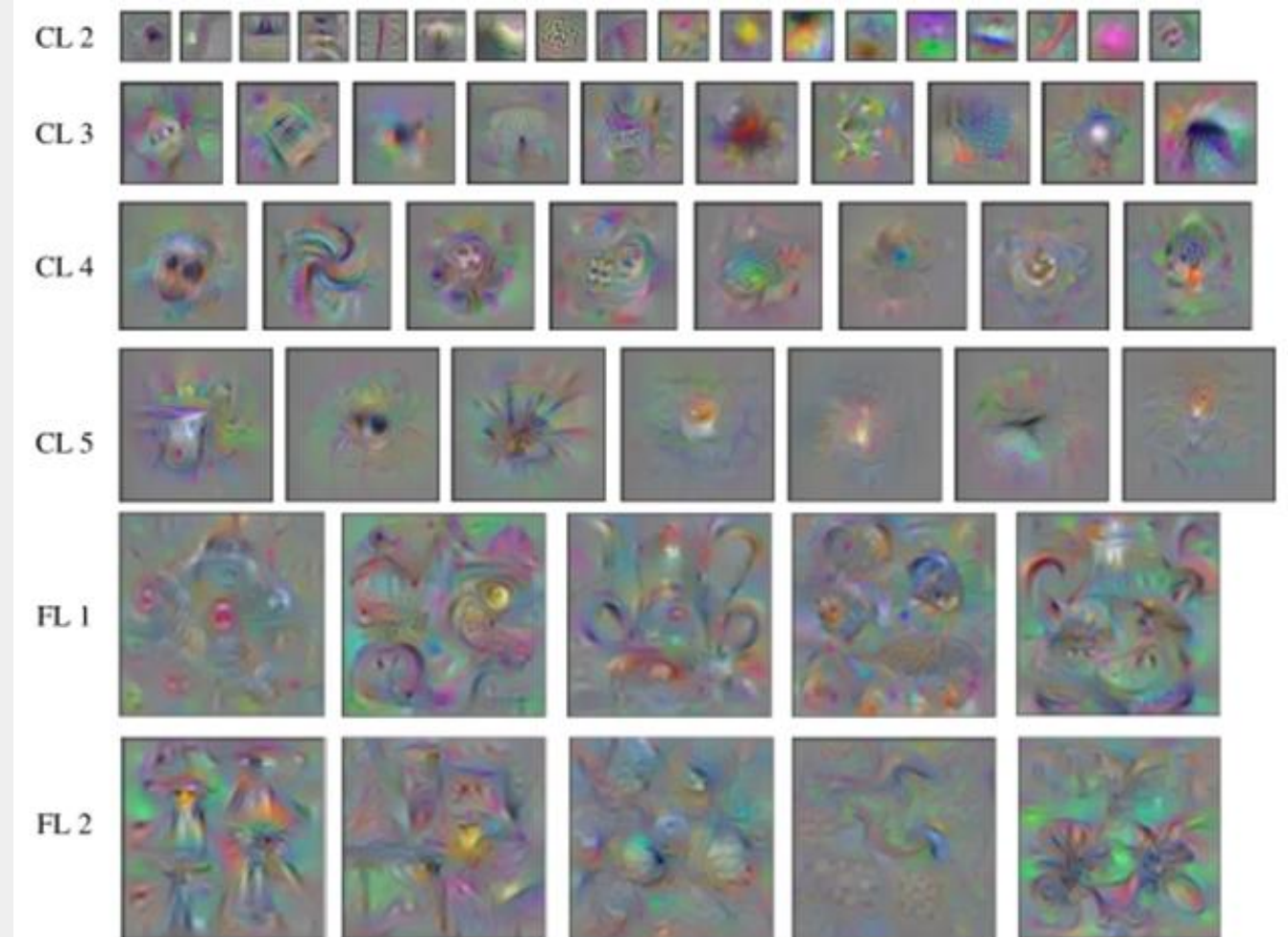
Klíny, kvádry, válce, kužele a oblouky mohou tvořit rysy složitých objektů.

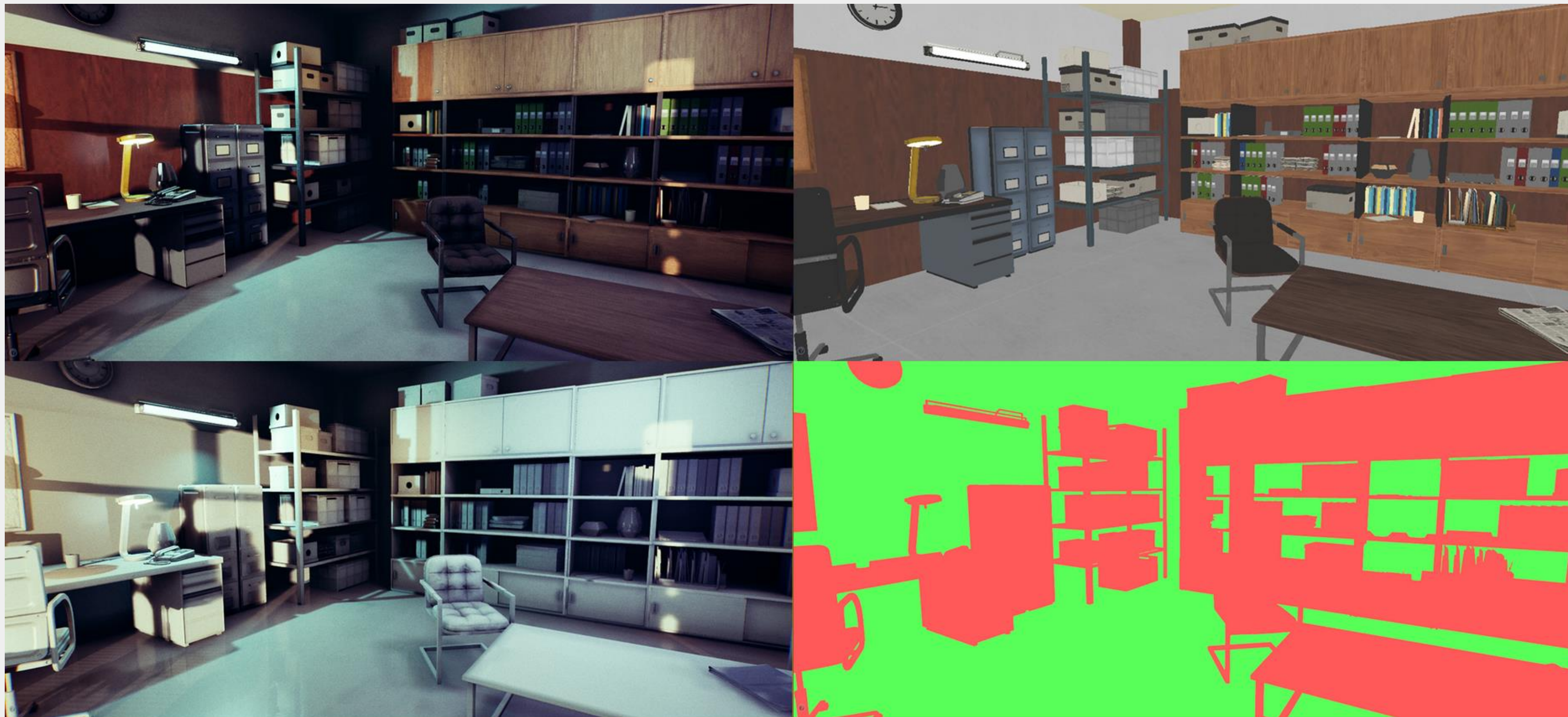
b) předměty

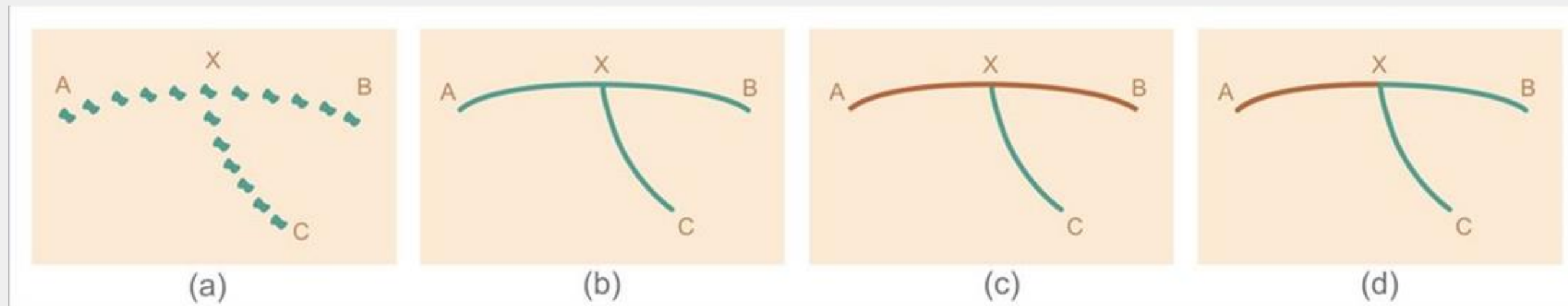
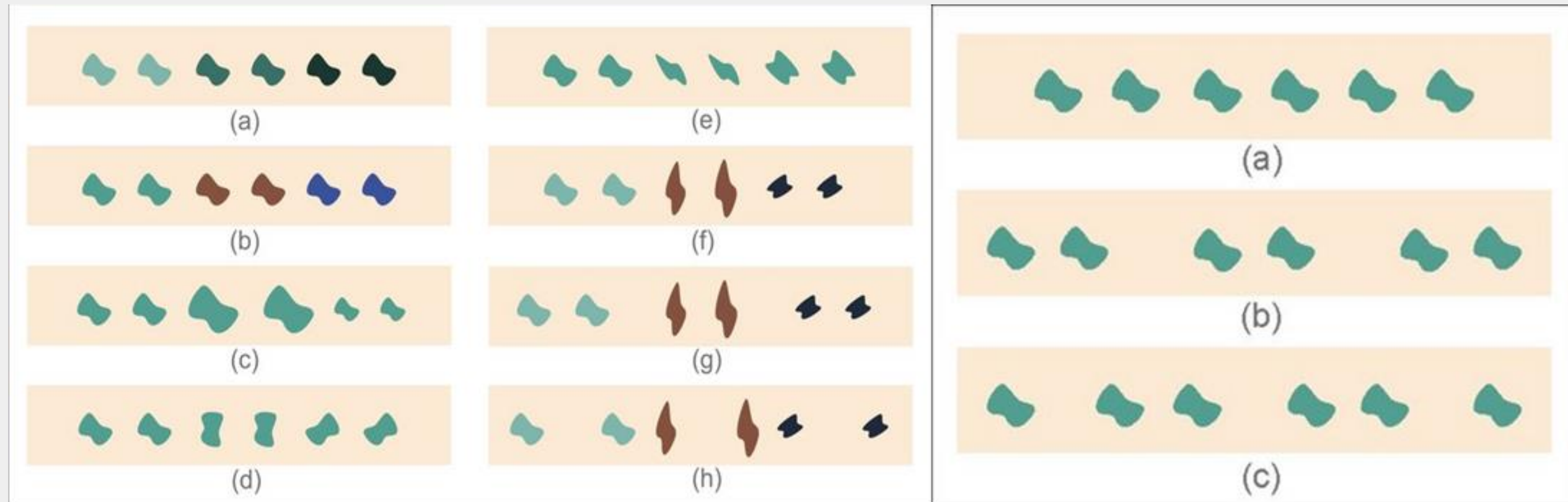


Kombinací rysů (geonů) vznikají přirozené objekty. Všimněte si, že když se oblouk (geon 5) připojí po straně k válci (geon 3), vznikne hrníček; když se stejný oblouk připojí k horní části válce, vznikne kbelík.

OBRÁZEK 5.18



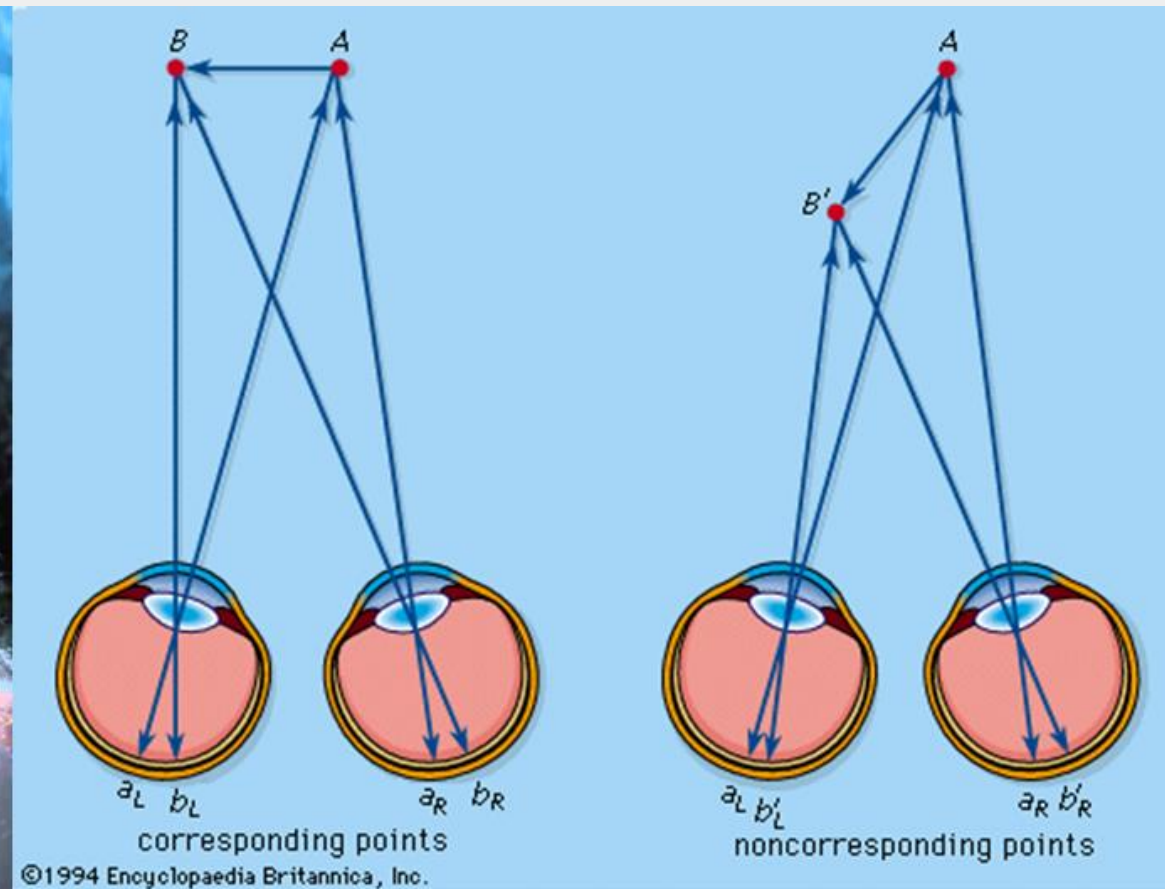
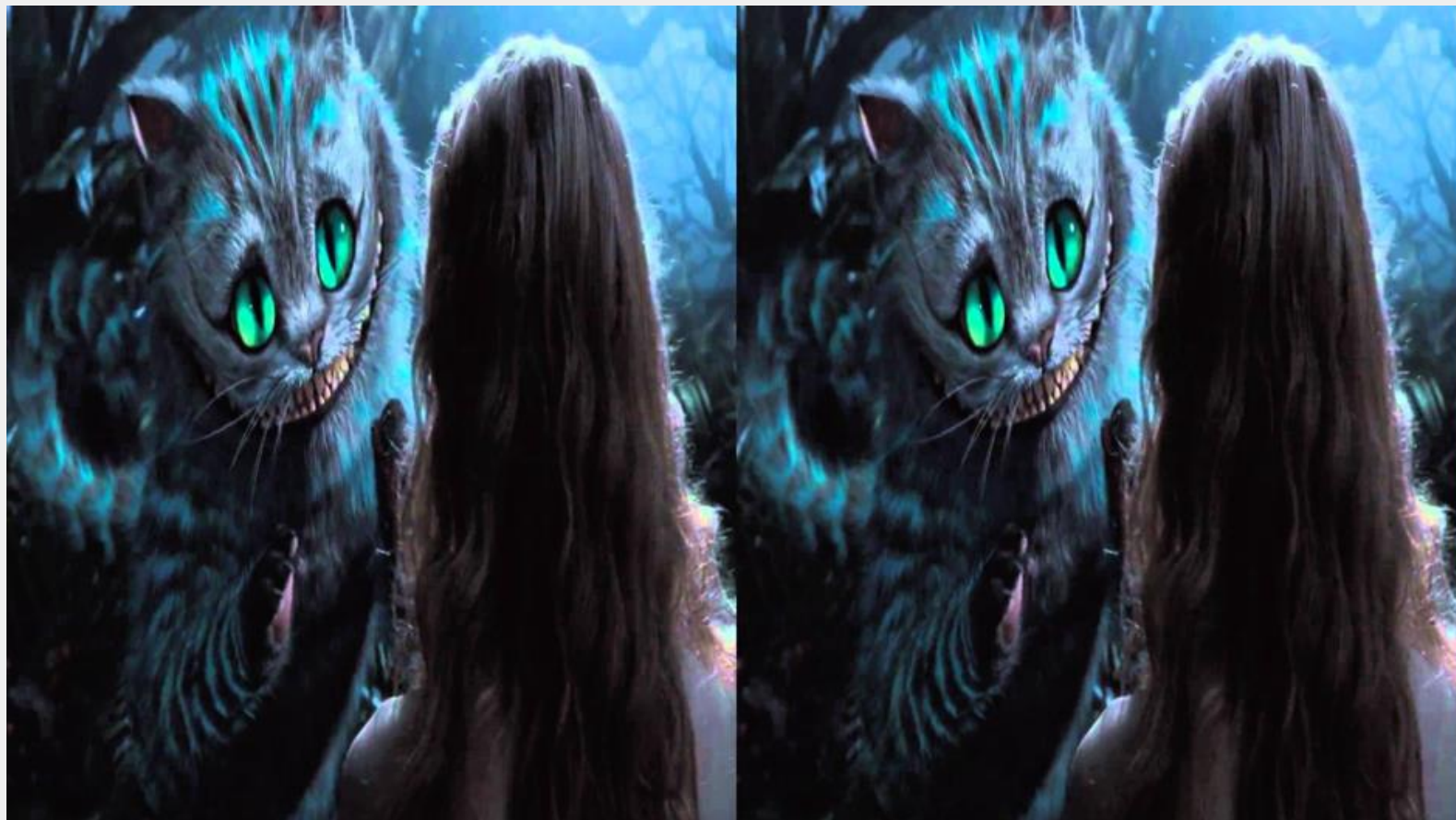




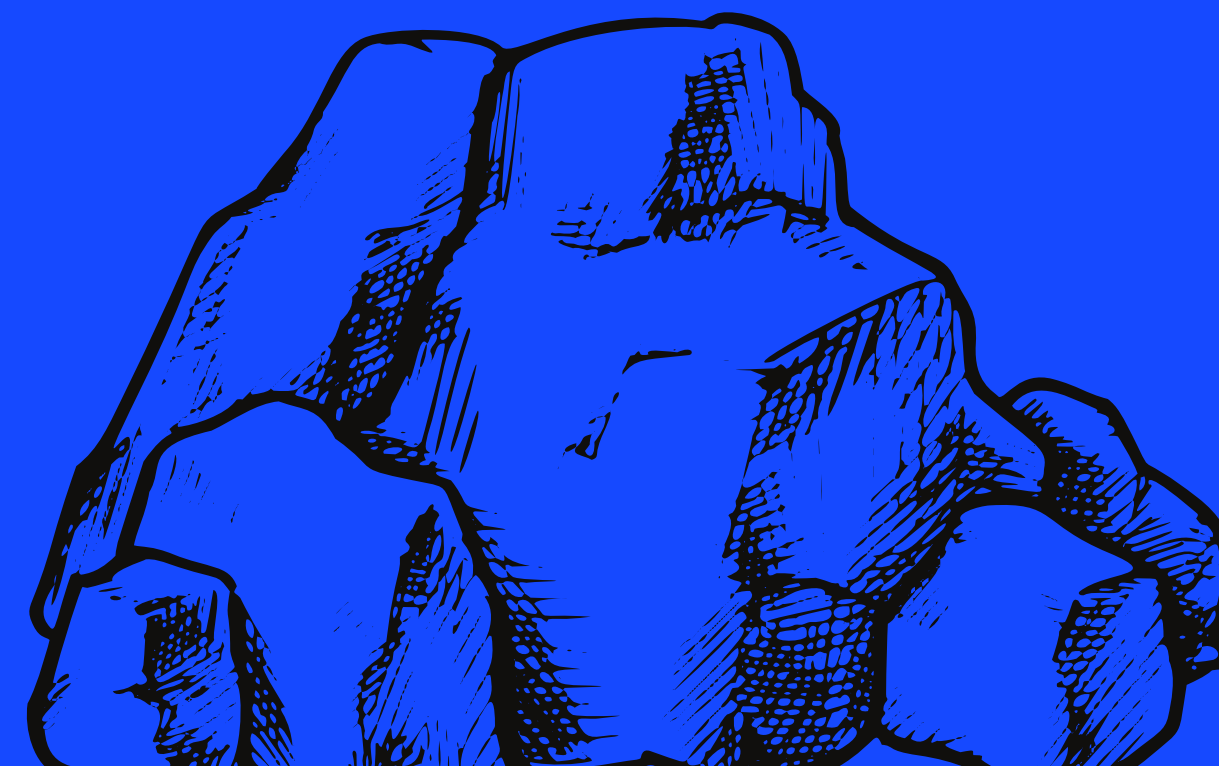


RELATIVNÍ VELIKOST
ZNÁMÁ VELIKOST
PŘEKRYV
PERSPEKTIVA
STÍNOVÁNÍ
POHYB (MOTION PARALLAX)
PERIFERNÍ ROZOSTŘENÍ
BAREVNÝ GRADIENT



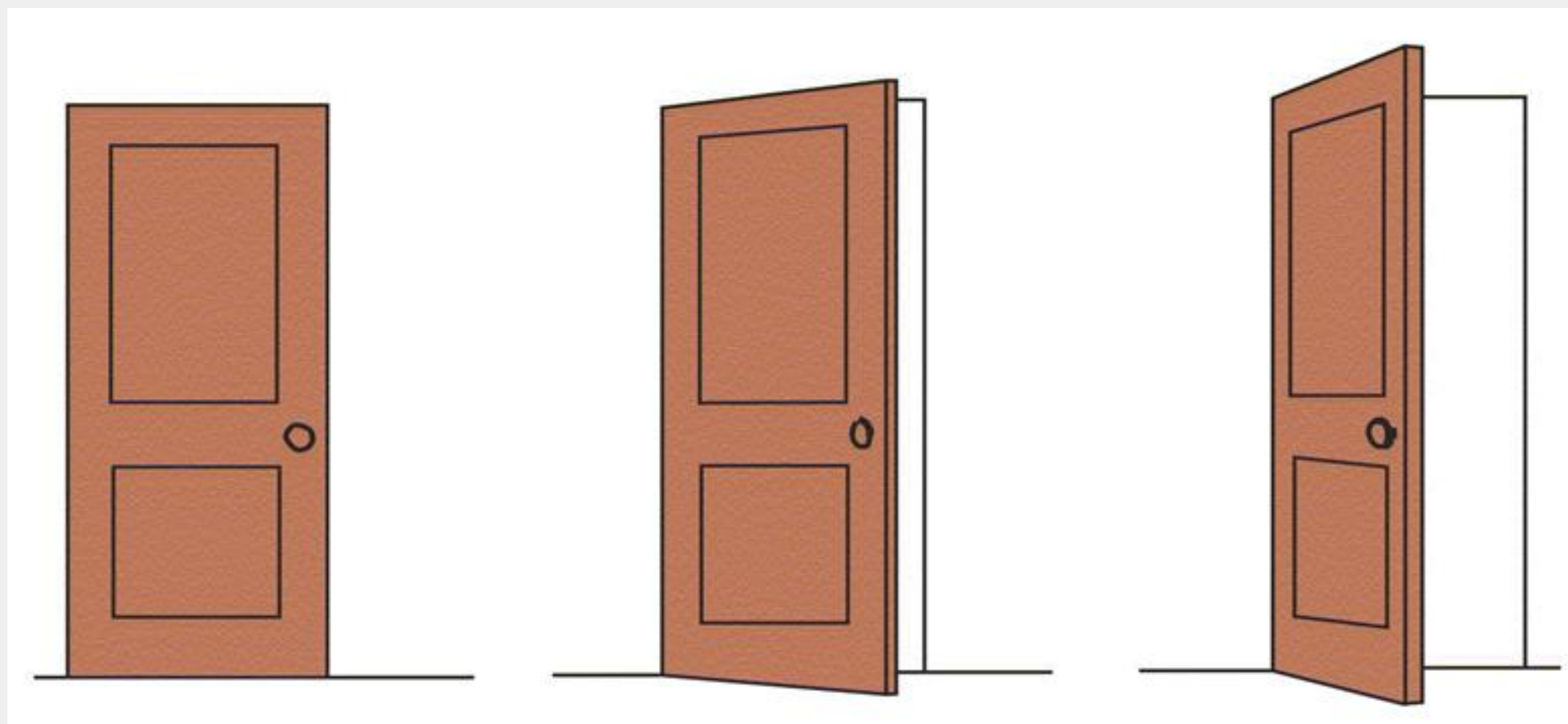


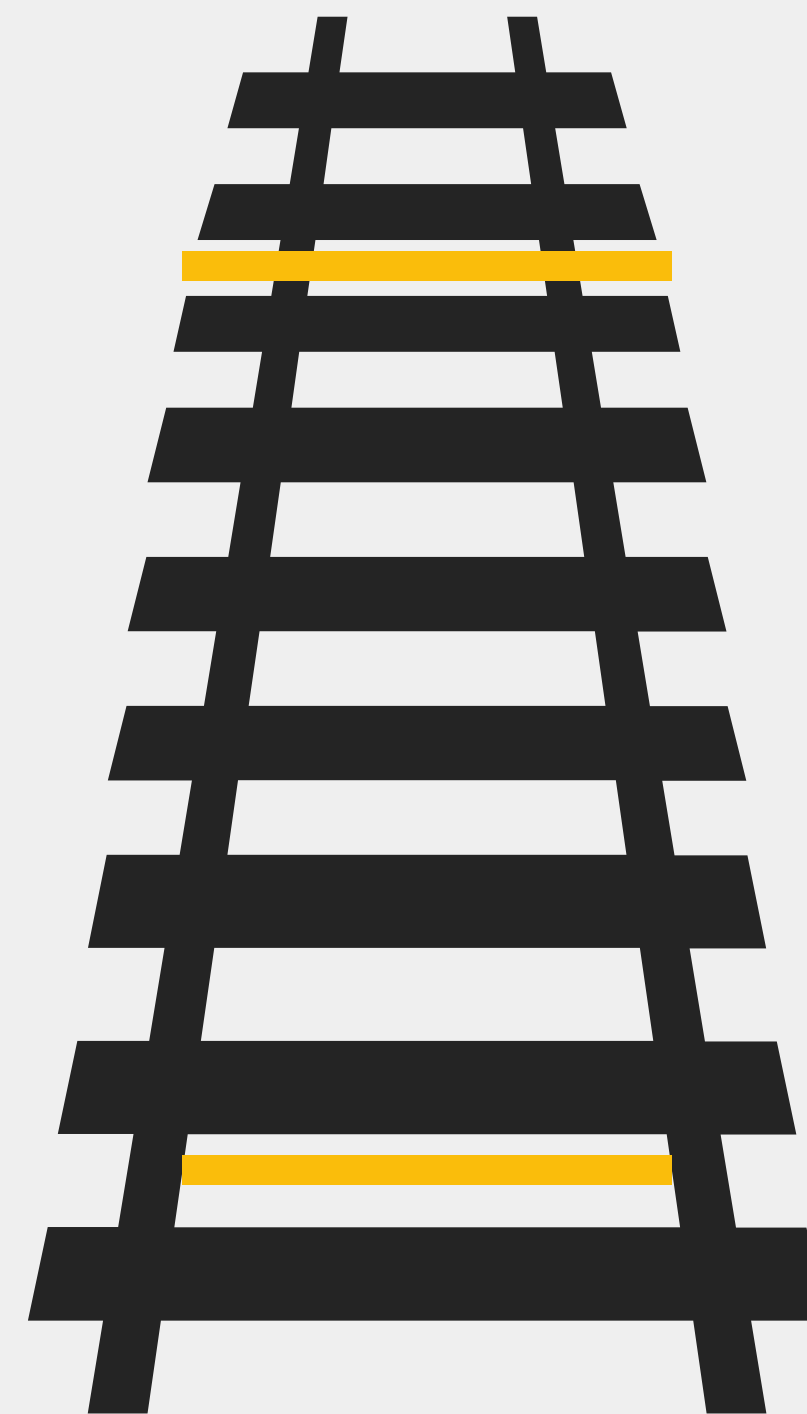
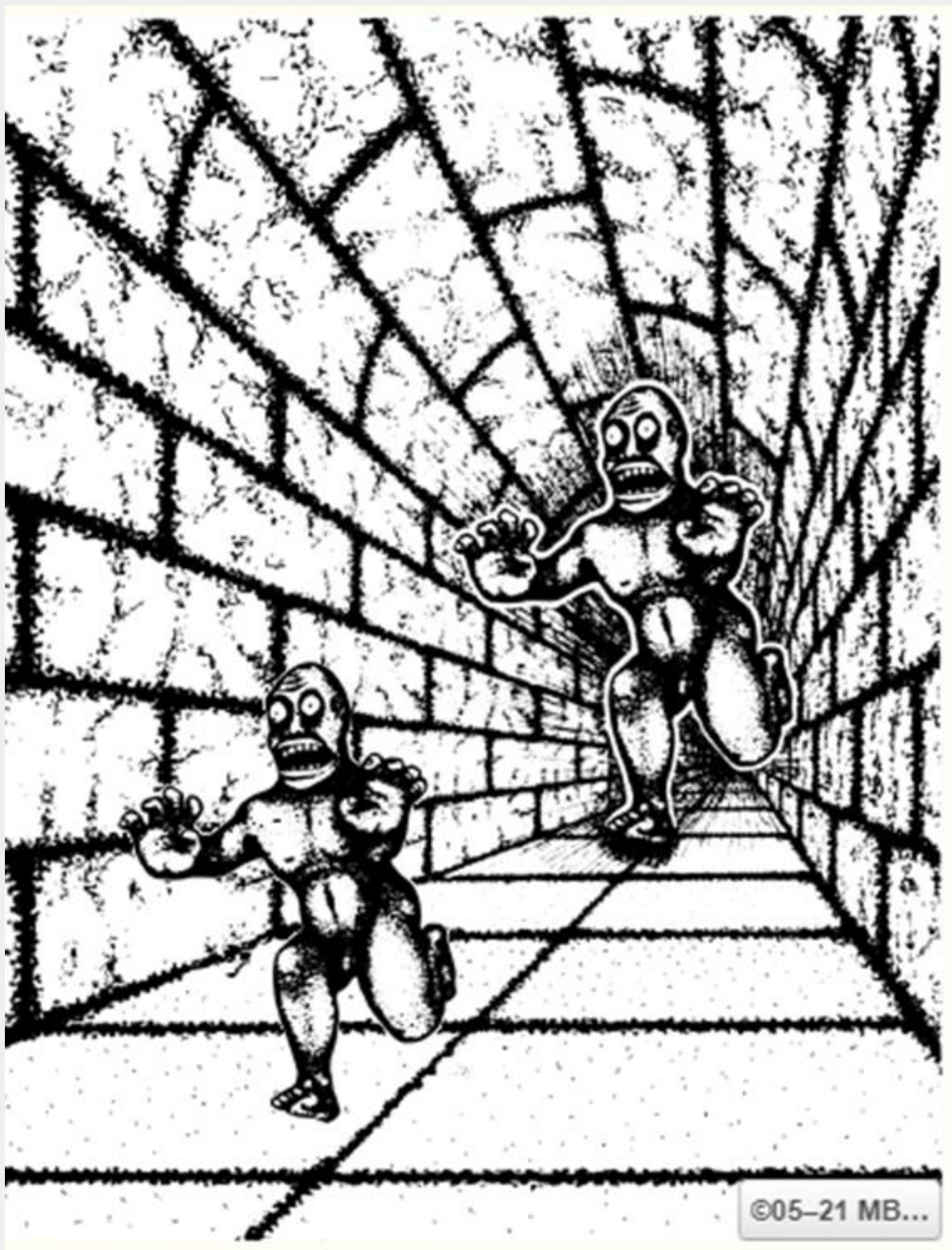
PERCEPČNÍ STÁLOST





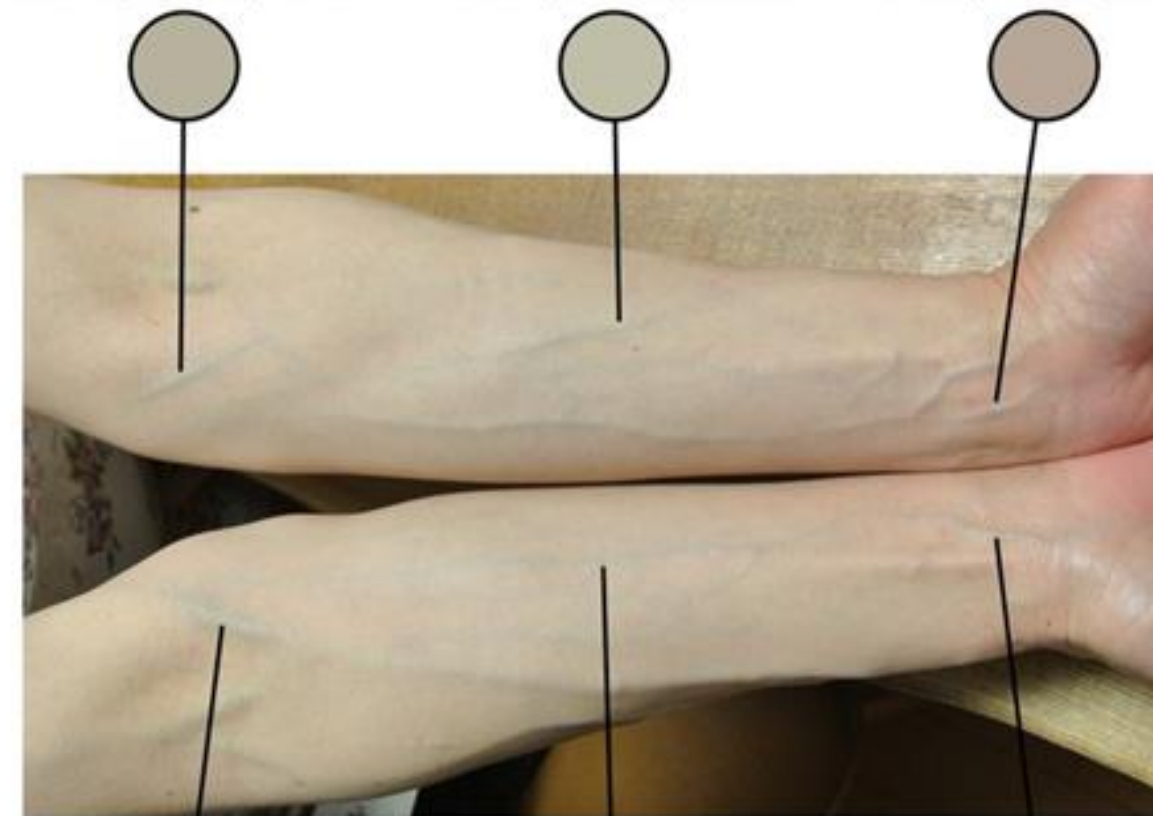




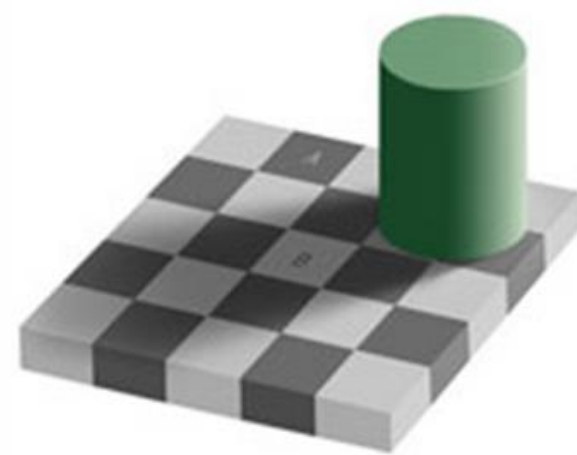




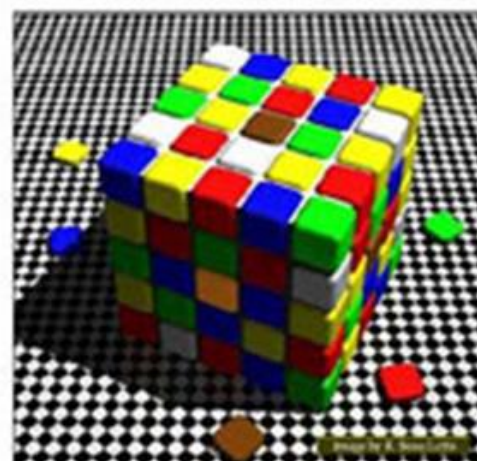
R182, G178, B158 R192, G190, B169 R183, G167, B153



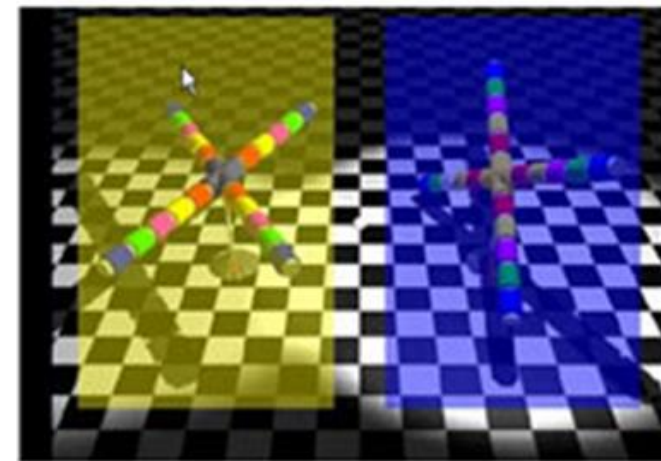
R183, G182, B162 R192, G186, B170 R190, G176, B158



A

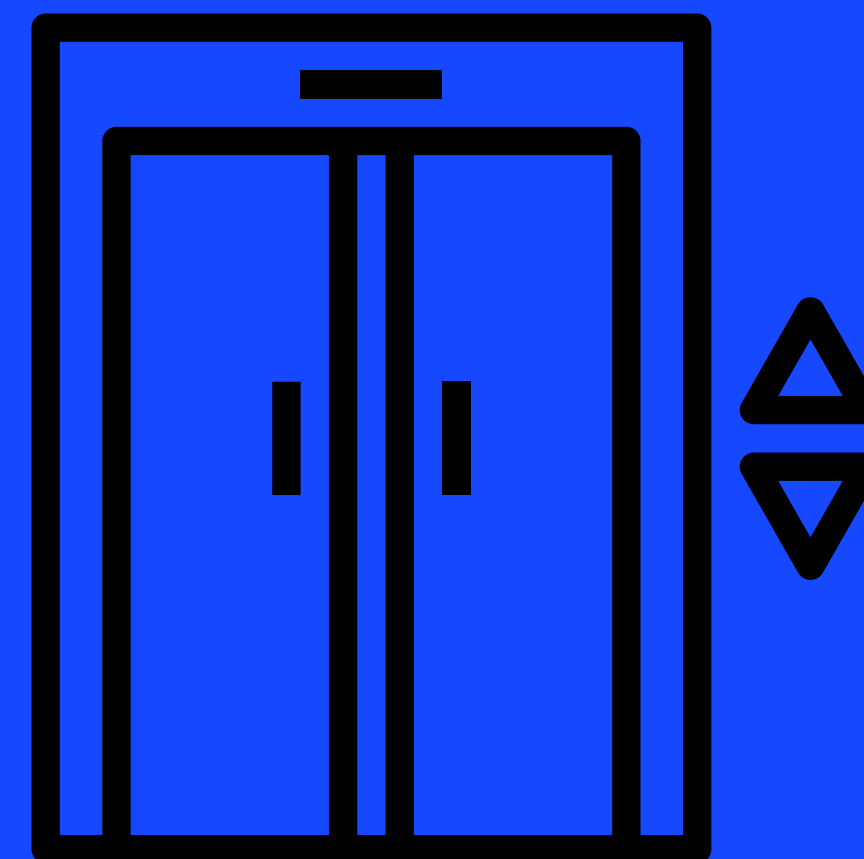


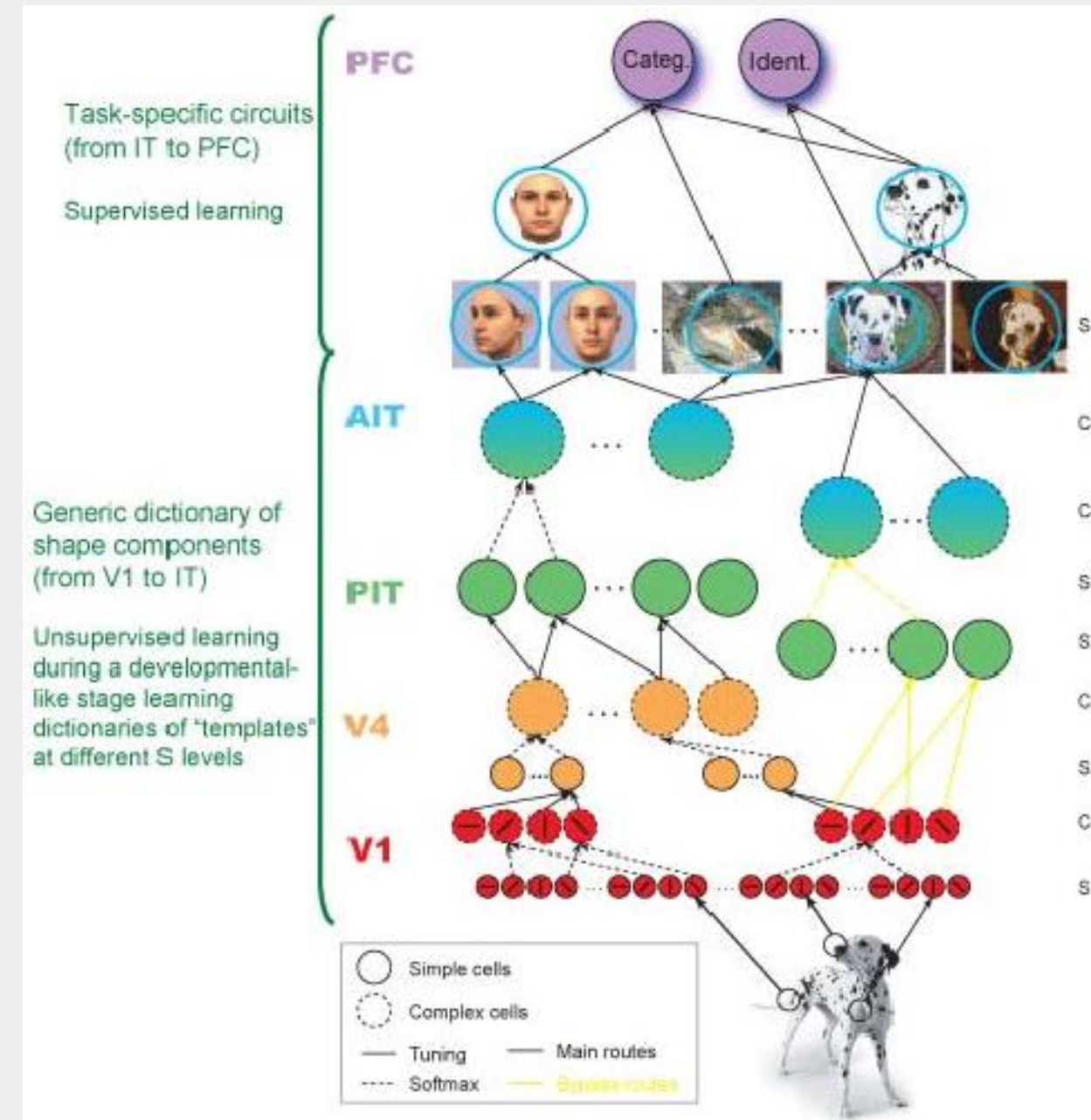
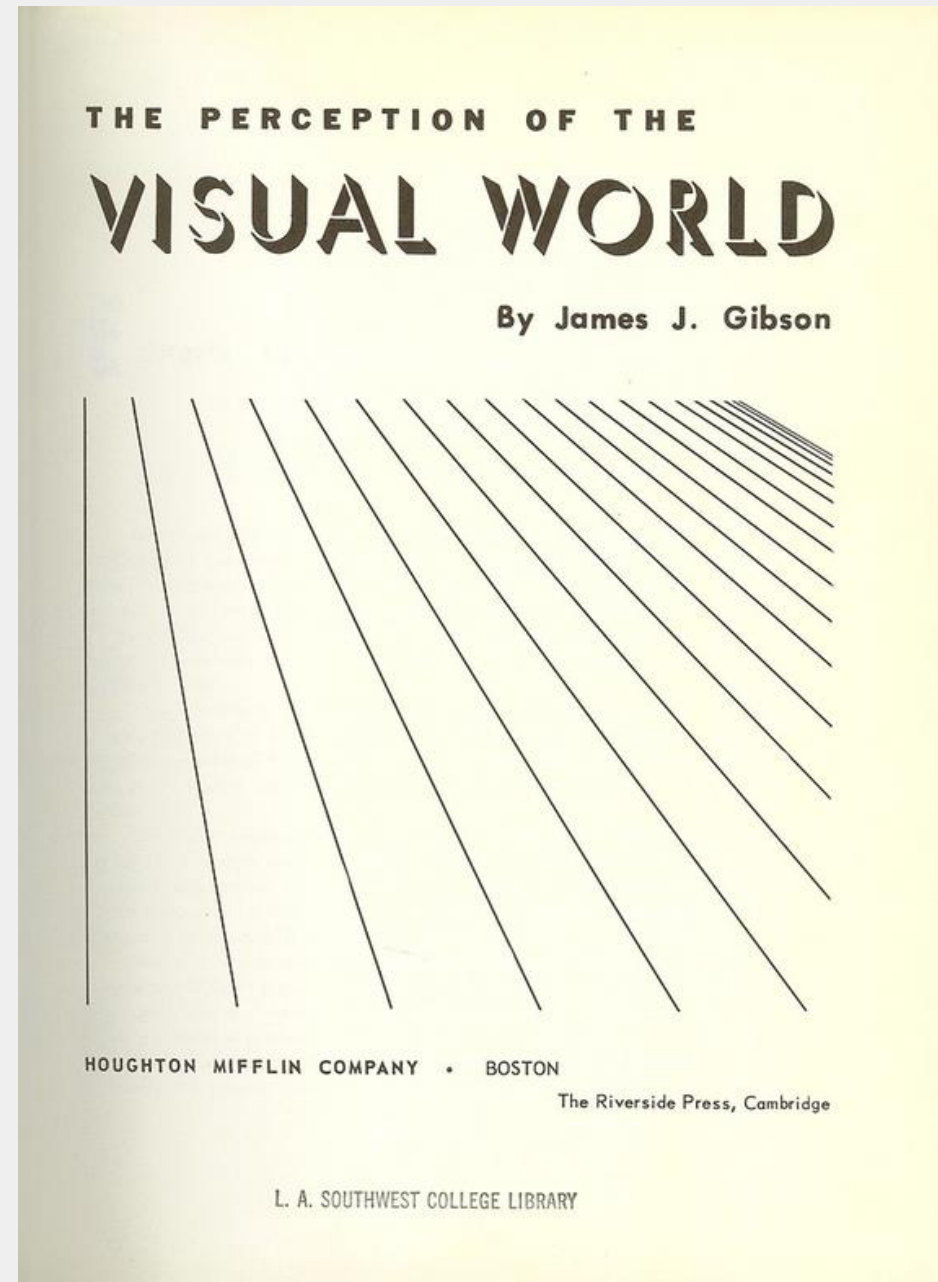
B



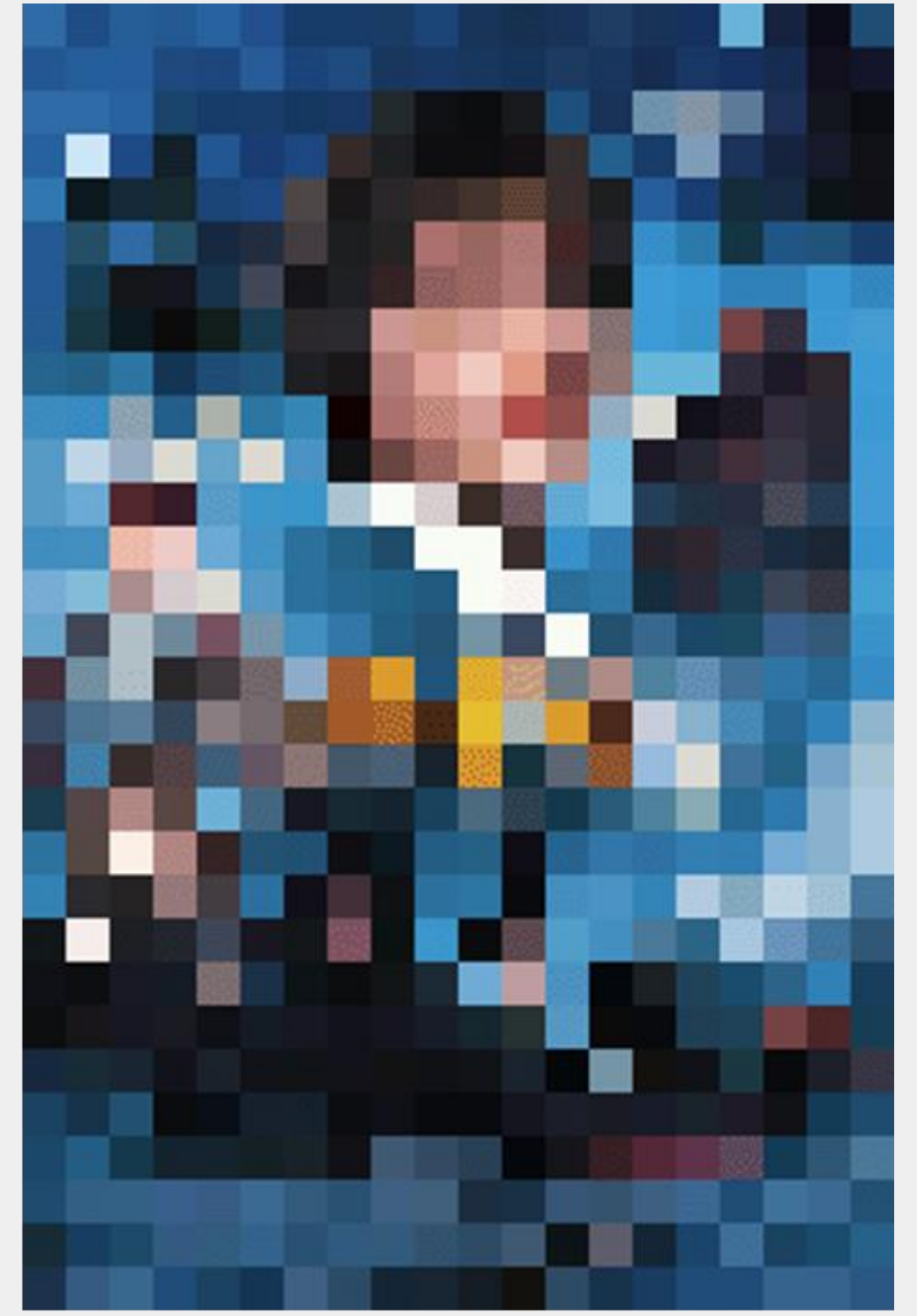
C

**SHORA DOLŮ
ZDOLA NAHORU**

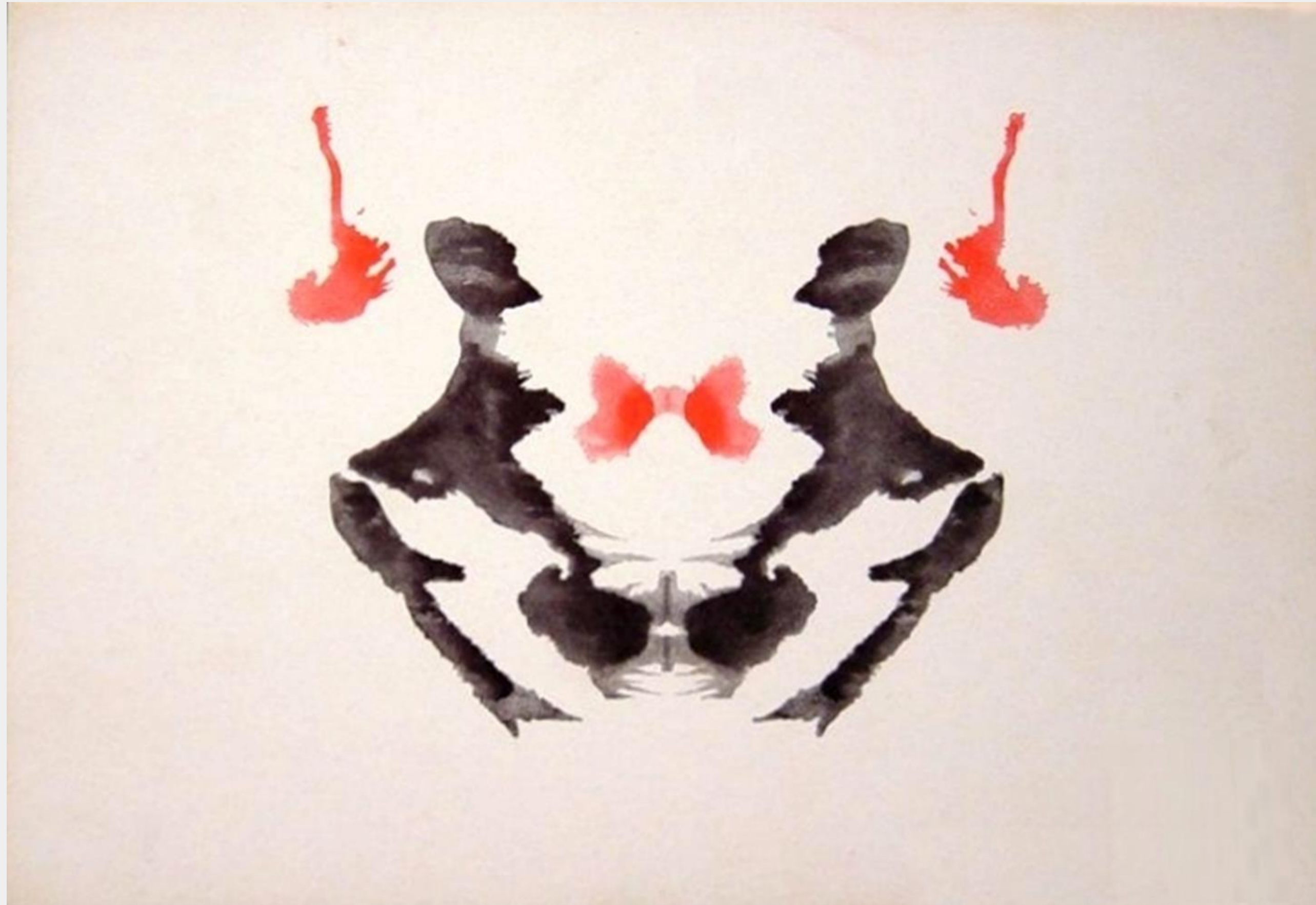




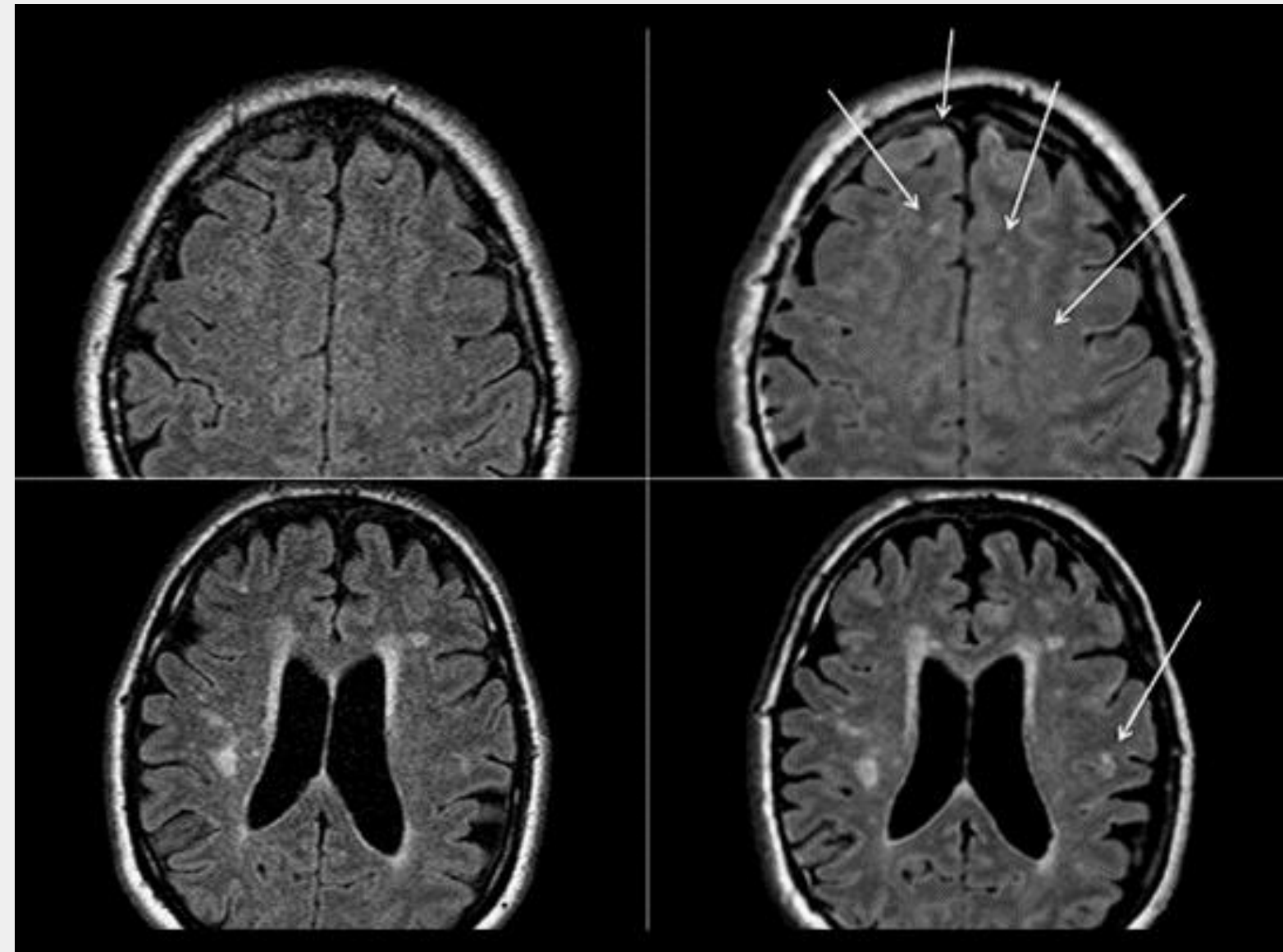
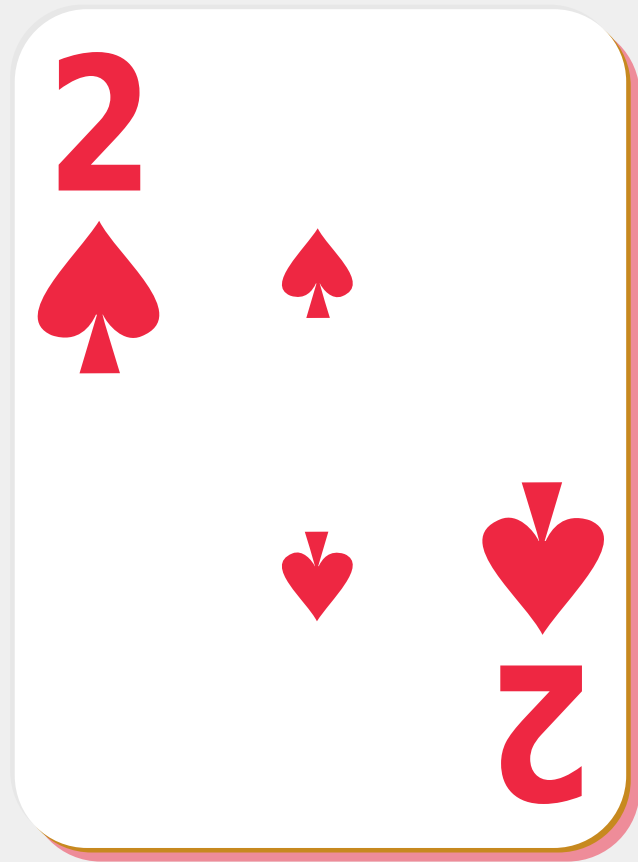
“Naivní vnímání” – bez očekávání a předsudků





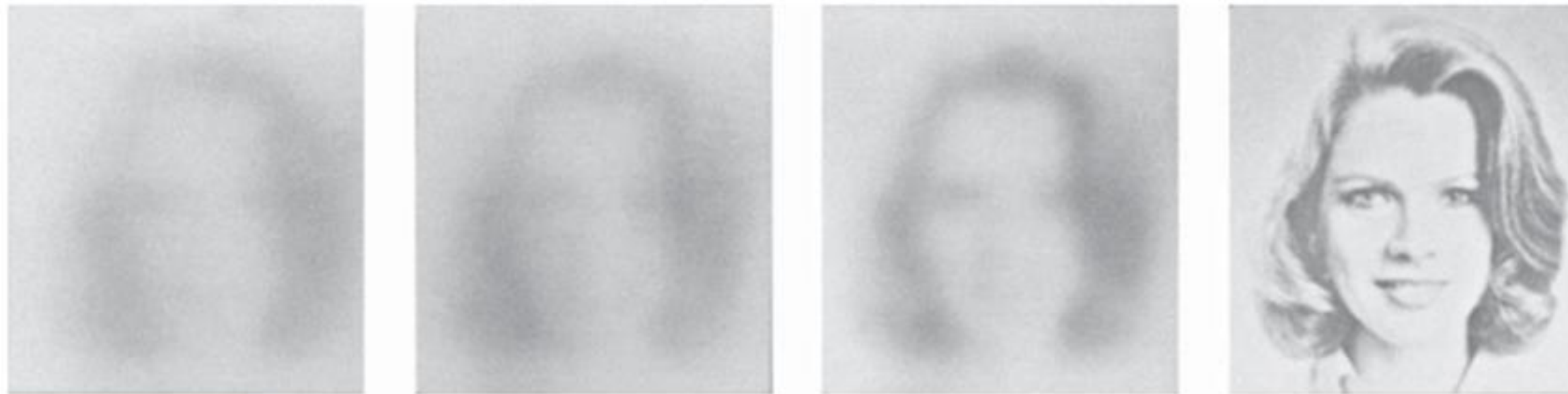






VROZENÉ ČI NAUČENÉ





OBRÁZEK 5.35

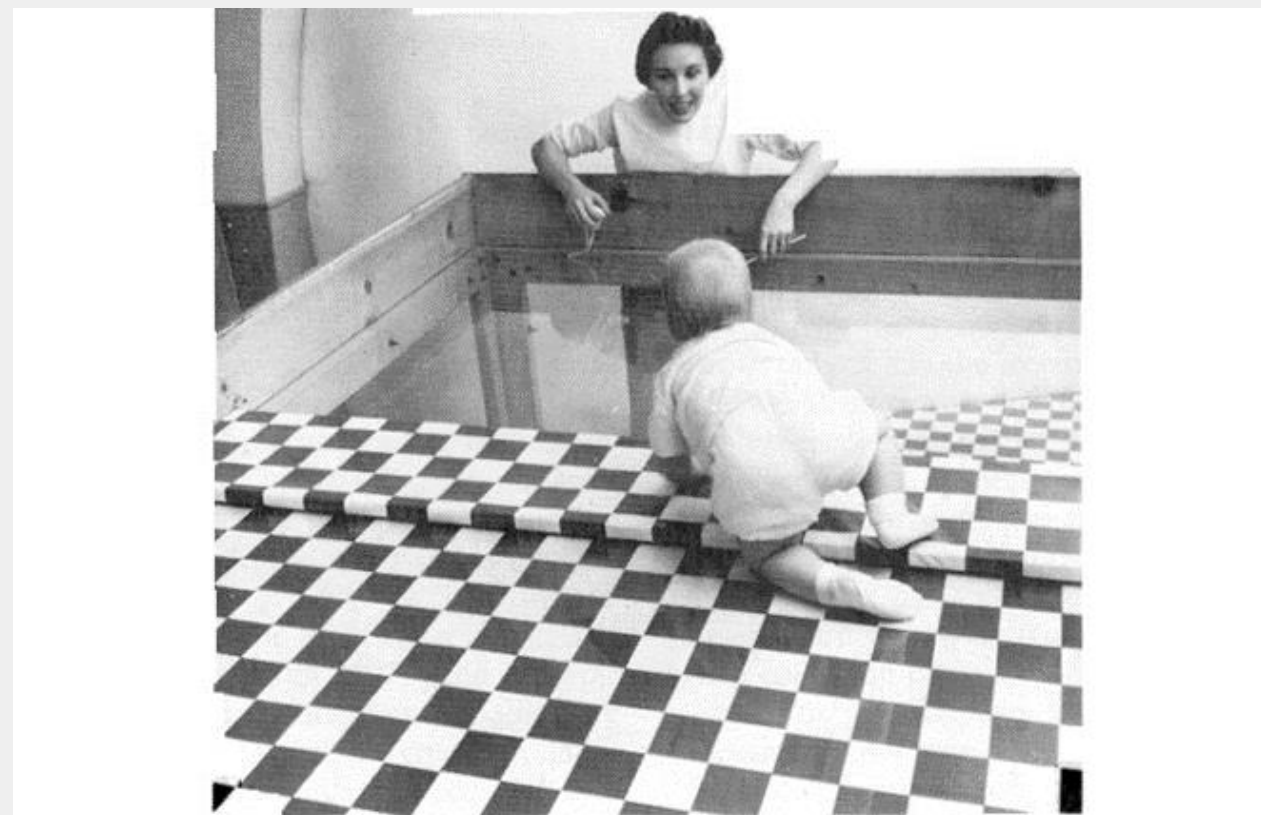
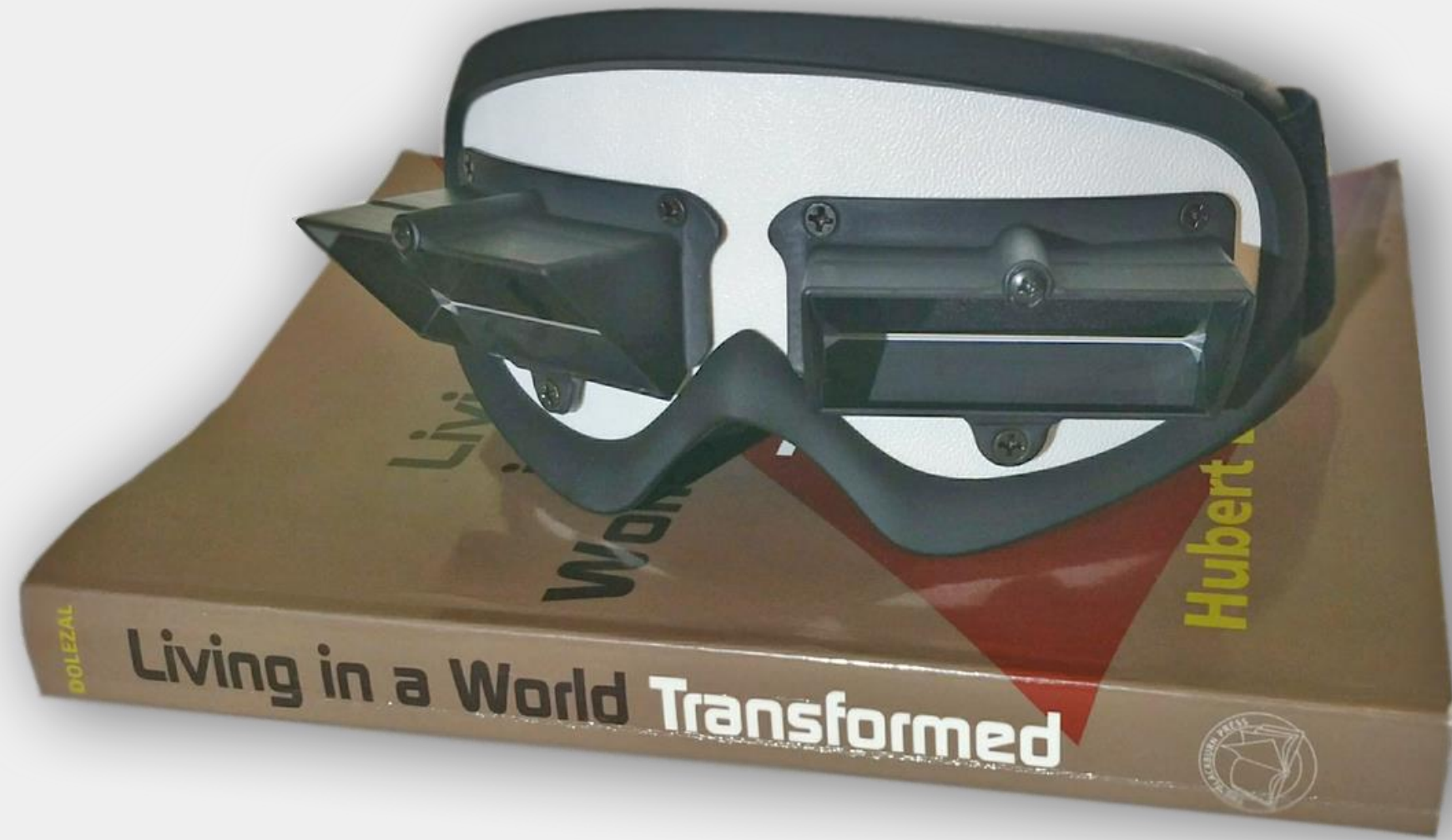
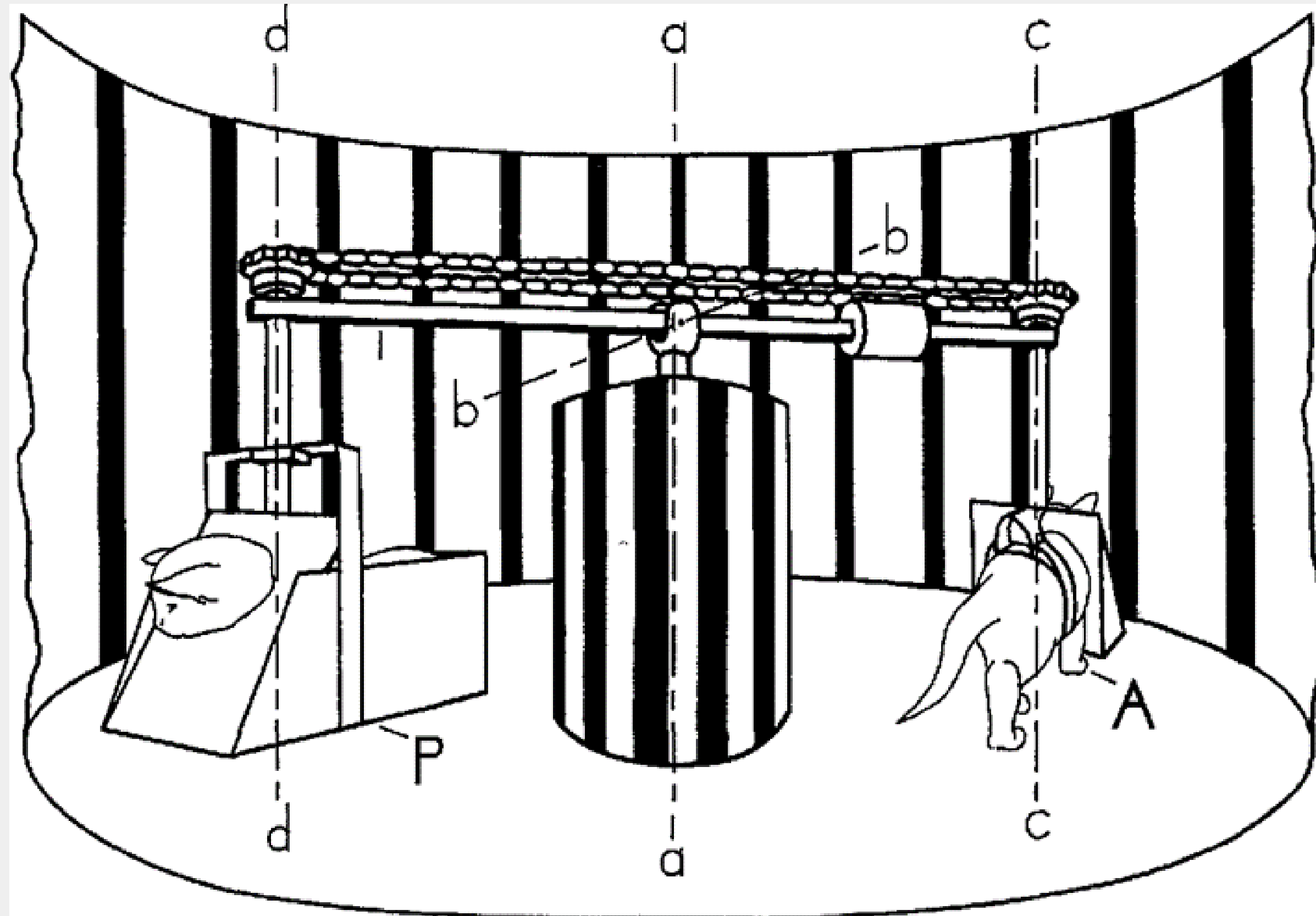
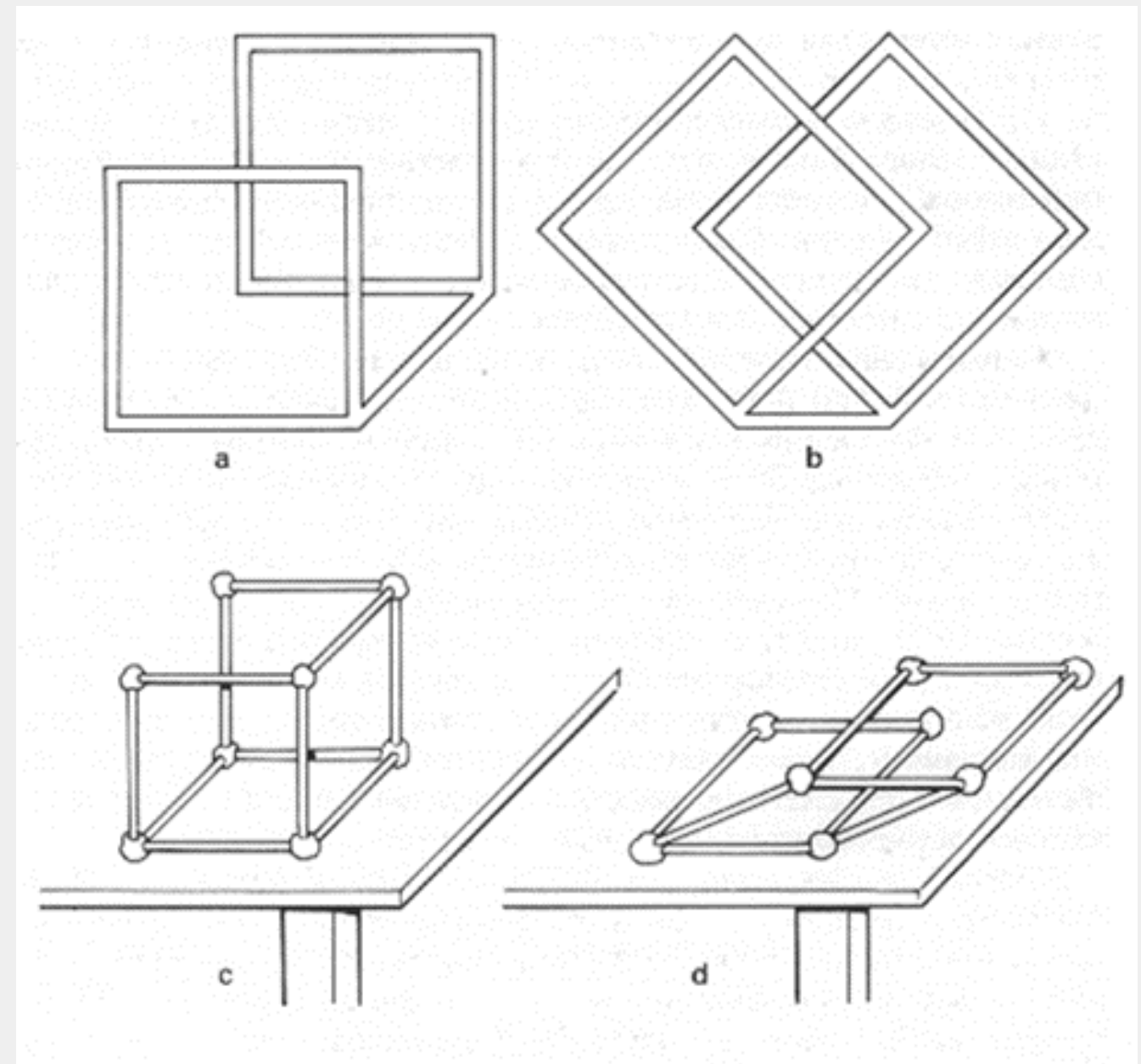
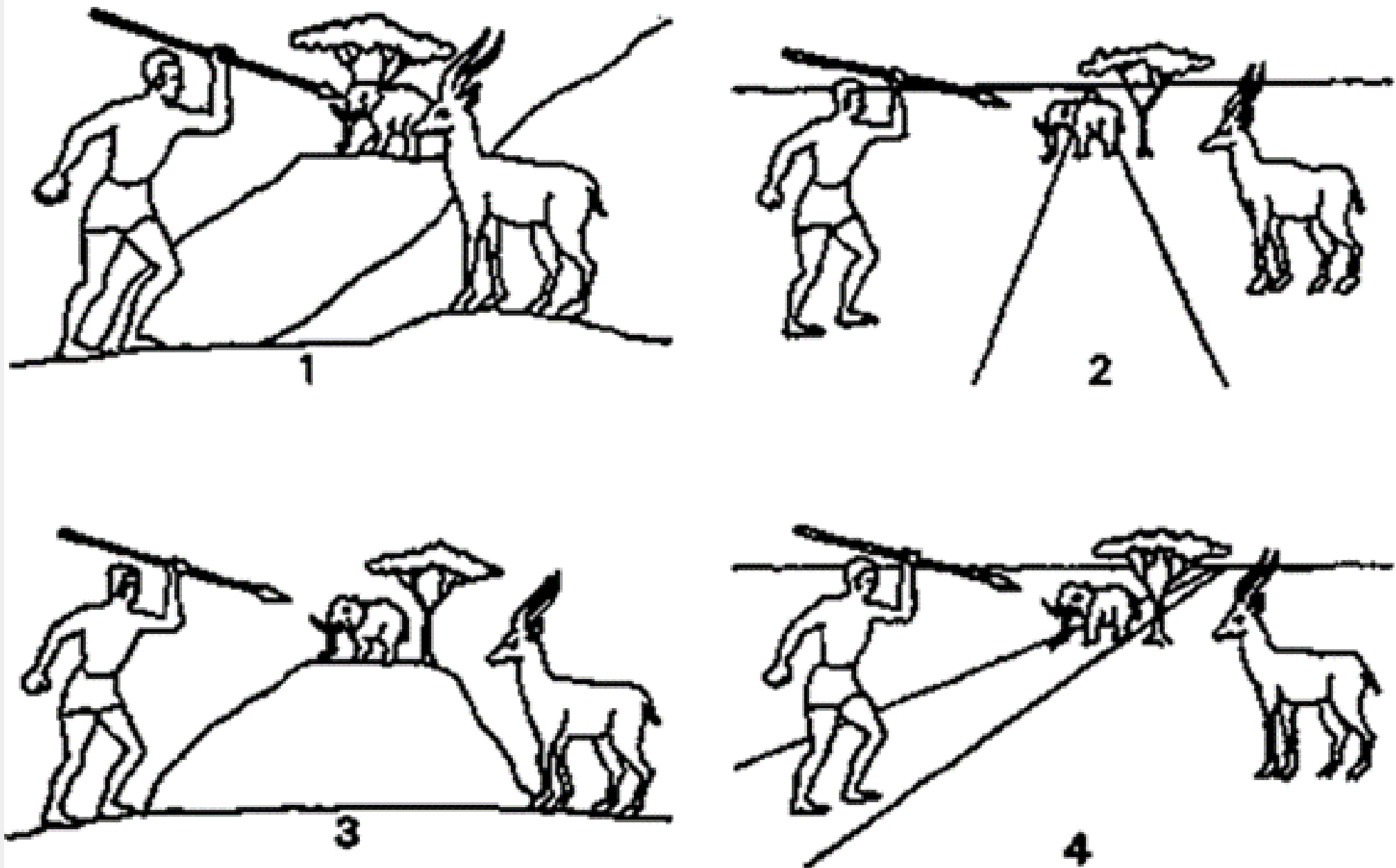


Figure 12.12 A mother calling to her child from across the deep side of the visual cliff. Despite the presence of the glass surface covering the cliff, the child refuses to cross over to the mother. (From Gibson & Walk, 1960. Photograph courtesy of William Vandivert.)



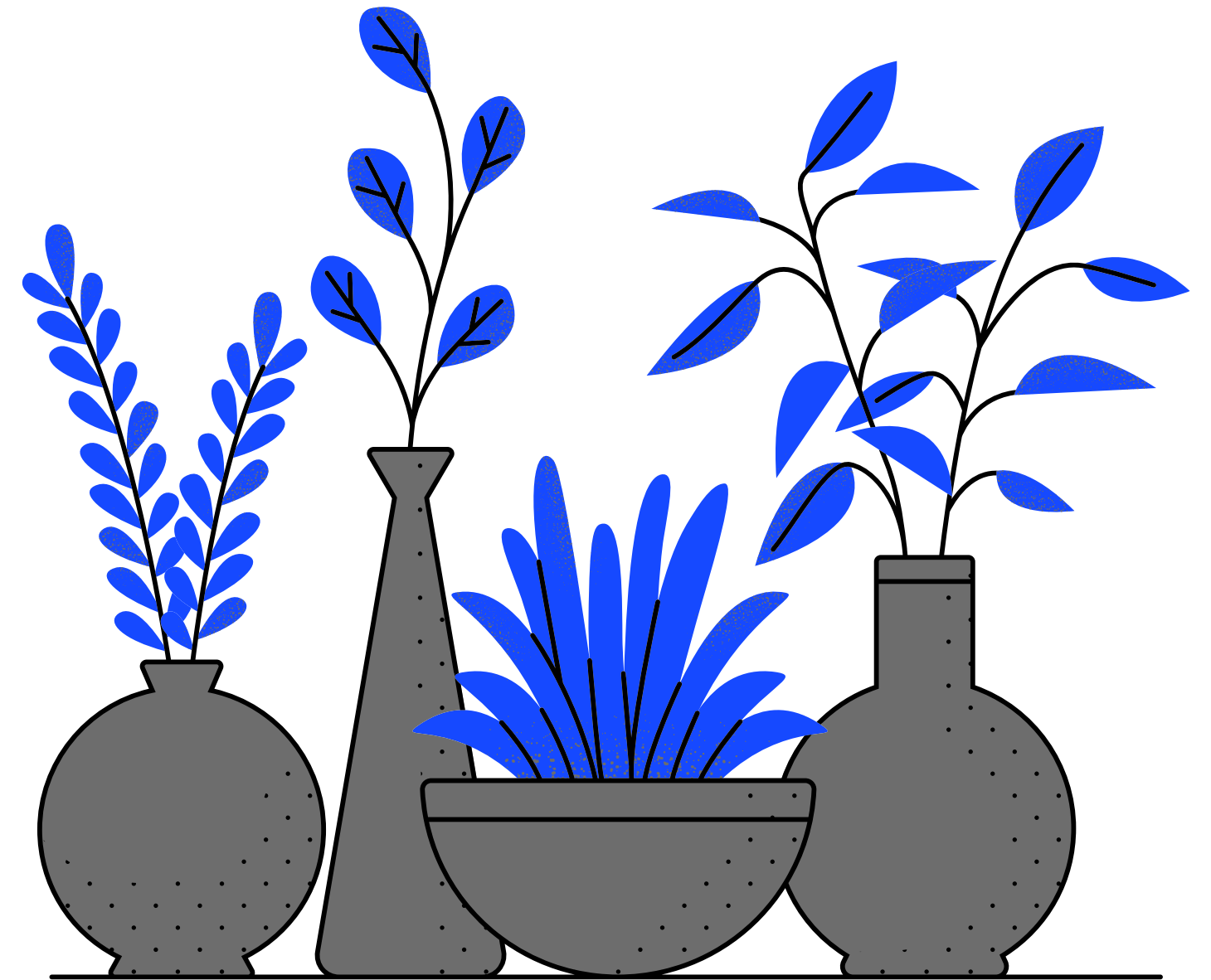






NA PŘÍŠTĚ KAPITOLY

DĚKUJI ZA
POZORNOST



LUKÁŠ HEJTMÁNEK

LUKAS.HEJTMANEK@FHS.CUNI.CZ