

LIDSKÉ SMYSLY

Vítej v expozici Smysly, pomocí které můžeš otestovat svoje smyslové vnímání.

1. AMESŮV POKOJ

Vstupte do jednoho z zadních rohů Amesova pokoje a přejděte do druhého rohu. Pozorujte obrazovku a zjistěte, co se s vámi děje. Pokuste se tento jev vysvětlit.

Amesův pokoj je místnost ve tvaru lichoběžníku, kde se lidská postava pohybem z jednoho rohu do druhého zdánlivě zvětšuje. Navrhl ho Adelbert Ames v roce 1946. Tohoto optického klamu využili např. tvůrci filmu Alenka v říši divů, Karlík a továrna na čokoládu. Ačkoliv se místnost jeví lidskému oku jako zcela normální – pravouhlá, ve skutečnosti má nepravidelný tvar. Strop se postupně snižuje, zadní stěna je natočená směrem k pozorovateli, upraveny jsou i vzory na stěnách a podlaze.

3. FREKVENČNÍ ROZSAH SLUCHU

Opakovaným stiskem tlačítek + a - měň vysílanou frekvenci zvuku. Najdi si postupně dolní a horní frekvenci, kterou ještě slyšíš.

Zapiš, jaké nejhlubší a nejvyšší tóny ještě vnímáš.

hluboké tóny:
(nízká frekvence zvuku)

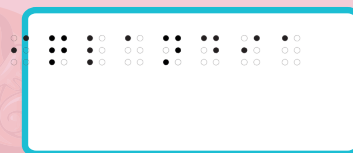
..... Hz

vysoké tóny:
(vysoká frekvence zvuku)

..... Hz

2. BRAILLOVO PÍSMO

S využitím předlohy Braillovy slepecké abecedy na stolku zapiš do připraveného políčka slovo iQLANDIA.



Je systém psaní, určený pro nevidomé a slabozraké lidi. Vznikl úpravou vojenského francouzského systému, umožňujícího čtení za tmy. Každý znak Braillova písma tvoří obdélníková mřížka (2x3) se šesti body. Některé pozice na mřížce obsahují vyvýšeninu (bod), kterou lze rozeznat pomocí hmatu. Jednotlivá písmena se od sebe liší počtem a rozmístěním těchto bodů na mřížce.

Jako hranice slyšitelnosti zvuku se běžně udávají 16 Hz a 20 kHz. Zejména horní hranice se ovšem posouvá v závislosti na věku a v důsledku sluchových poruch. Pokud jde o zvířata, mnohá z nich mají tyto hranice docela jiné (např. psi slyší i mnohem vyšší tóny, naopak např. sloni mají sluch uzpůsobený k vnímání tónů velmi hlubokých, což je důležité pro jejich dorozumívání).

Rychlost reakce je čas, který je potřeba k odezvě organismu na podnět z vnějšího okolí. Reakční čas na sluchový podnět je kratší než na zrakový podnět, např. profesionální závodníci formule 1 reagují s prodlevou 0,25 - 0,3 sekundy na zrakový podnět, průměrný řidič reaguje zhruba za 0,3 - 0,5 sekundy.

iQ LANDIA

RYCHLOST REAKCE

Jak rychle dokážeš reagovat?
Změř si 3x svoji rychlost reakce a výsledky zapiš. Zlepšuješ se?

5. POSTŘEH

Vyzkoušej svůj postřeh. Kolik rozsvícených tlačítek zvládneš za vymezenou dobu stisknout?

.....

4.

1. POKUS

2. POKUS

3. POKUS

KOŽNÍ RECEPTORY

6. Napiš, co vnímáme pomocí těchto kožních tělísek.

Meissnerovo tělísko

Ruffiniho tělísko

Krauseho tělísko

7. JAK VELKÝ JSI SILÁK?

Tahej co nejvíce za lano a zapiš maximální hodnotu síly, kterou se ti podařilo vyvinout.

maximální síla: N

Kožní receptory zachycují vjemy z vnějšího prostředí, přes tyto receptory v kůži je veden nervový vzruch do centrální nervové soustavy a vyhodnocen jako teplo, chlad, bolest, aj. Existuje několik typů receptorů – např. Meissnerovo tělísko - hmat, Vater Paciniho tělísko – tlak, vibrace a tah, Ruffiniho tělísko – teplo, Krauseho tělísko – chlad. Nejvíce receptorů se nachází na bříšcích prstů, dlaních, chodidlech.

Síla vyjadřuje míru působení hmotného objektu (tělesa, silového pole) na jiné těleso. Projevuje se účinky statickými (tj. deformací tělesa) nebo dynamickými (tj. způsobuje změny pohybového stavu tělesa). Udává se v jednotkách newton (N). Nejběžnější silou, která na nás stále působí, je gravitační síla Země.