

# SCENARIUSZ NR 5

## OBRAZ CZY SŁOWA

### BROSZURA DLA NAUCZYCIELA

**DOŚWIADCZAĆ JAK LEONARDO**

**BUDOWANIE KULTURY UCZENIA SIĘ I KREATYWNOŚCI**



Fundusze  
Europejskie  
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita  
Polska



PO<sup>2</sup>JUTRZE 2.0

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



MIŁOŚĆ  
MĄDROŚĆ

# ZMYŚŁY

Tradycyjnie wymienia się 5 zmysłów:

1. wzrok
2. słuch
3. smak
4. węch
5. dotyk



[www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)

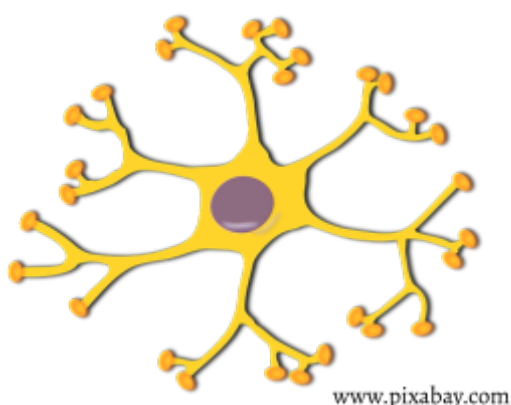
Proponowane są jednak alternatywne klasyfikacje, zawierające zmysły takie jak zmysł temperatury, zmysł równowagi, percepcja czasu czy nocycepcja, czyli zmysł odczuwania bólu.

Zmysł jest zdolnością zwierząt (bezkęgowców i kręgowców) do odbierania, specyficznego odczuwania i właściwego reagowania na bodźce natury fizycznej i chemicznej pochodzące ze środowiska zewnętrznego lub wnętrza organizmu za pośrednictwem komórek zmysłowych (komórek receptorowych, receptorów zmysłowych).

Smak (ang. taste) i węch (ang. smell) nazywamy zmysłami chemicznymi, ponieważ właściwe dla nich receptory zmysłowe reagują na cząsteczki znajdujące się w pokarmie, który jemy, lub w powietrzu, którym oddychamy.



Powszechne jest przekonanie o istnieniu czterech podstawowych smaków: słodkiego, słonego, kwaśnego i gorzkiego. Jednak badania pokazują, że rozróżniamy co najmniej sześć rodzajów smaku. Piątym smakiem jest umami. Słowem umami (ang. umami), które po japońsku oznacza „pyszny, bardzo smaczny”, opisujemy smak glutaminianu monosodowego (Kinnamon i Vandenbeuch, 2009).



Komórki receptorów węchowych (ang. olfactory receptor) znajdują się w błonie śluzowej w górnej części nosa. Małe włosowate wypustki tych receptorów służą jako miejsca, gdzie cząsteczki zapachowe rozpuszczone w śluzie oddziałują z receptorami chemicznymi znajdującymi się na tych wypustkach.

W skórze znajdują się receptory, które reagują na rozmaite bodźce związane z dotykiem.

Zmysł równowagi (ang. vestibular sense), zwany także przedsionkowym, wpływa na naszą zdolność utrzymania równowagi i pozycji ciała.

Co to znaczy, że „coś czujemy”? Receptory zmysłowe to wyspecjalizowane neurony, które reagują na określone rodzaje bodźców. Gdy informacje zmysłowe zostaną odebrane przez receptor zmysłowy, pojawia się wrażenie zmysłowe (ang. sensation). Na przykład światło, które wpada do oka, wywołuje zmiany chemiczne w komórkach wyściełających tylną część oka. Komórki te wysyłają komunikaty w postaci potencjałów czynnościowych do ośrodkowego układu nerwowego.

Rośliny nie są wcale tak nieczułymi organizmami, jakby się mogło wydawać. Okazuje się, że roślinę można zniszczyć regularnie jej dotykając, a jej czas kwitnienia można precyzyjnie kontrolować... budząc ją w nocy światłem.

---

Rośliny nie mają oczu, ale rozpoznają obecność światła, a nawet - jego barwy. Nie mają nosa, ale odczuwać mogą zapachy wydzielane przez siebie i przez inne rośliny. Nie mają skóry jak człowiek, ale mogą reagować na dotyk. Nie mają błędnika, ale potrafią rozpoznać, gdzie jest góra, a gdzie dół. Jedyne zmysły, którego rośliny nie mają, to słuch. Są jednak badania potwierdzające, że reagują na dźwięki - lepiej rosną np. przy dźwiękach Beethovena.

---



Naukowcy wykazali, że osoby niewidzące od urodzenia oraz osoby widzące w ten sam sposób pojmują, "jak wygląda" kolor. Skąd jednak osoby niewidome od urodzenia czerpią taką dogłębną wiedzę o kolorach? Naukowcy uważają, że kluczowa jest tutaj komunikacja werbalna.

---

Często nieprawdą jest, że osoba niesłysząca nic nie słyszy. Wśród niesłyszących zaledwie 2-4% osób rzeczywiście nie słyszy wcale. Pozostali, chociaż nie słyszą mowy innych, to mogą odbierać wiele innych dźwięków z otoczenia, np. odgłos stukania młotkiem czy też warkot silnika w aucie.

---

Osoby niesłyszące mają poczucie rytmu i słuchają muzyki. Stereotypowo uważa się, że skoro niesłyszący nie słyszą, to nie mogą czerpać przyjemności z muzyki.

---

## CIEKAWOSTKI

To nieprawda, że twój kot widzi w zupełnej ciemności, a pies widzi tylko w odcieniach szarości.

---

LUDWIG VAN BEETHOVEN - niemiecki kompozytor i pianista urodził się w 1770 roku w Bonn, w wieku 25 lat zaczął tracić słuch. Mimo trudności i dużego kryzysu nie poddawał się i nie zaprzestał swojej działalności. W wieku 48 lat stracił słuch, a mimo to komponował dalej.