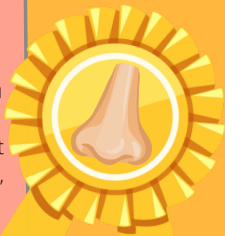


Moc węchu

Węch to zmysł chemiczny. Nasz nos, jest w stanie rozpoznać miliony zapachów. Za ich rozpoznawanie odpowiada 5-6 milionów receptorów węchowych, których mamy 400 rodzajów. Aby pobudzić zmysł węchu związek chemiczny musi być w wdychanym powietrzu, w odpowiednim wysokim stężeniu nazywanym stężeniem granicznym. Substancje niskocząsteczkowe są odpowiedzialne za brzydkie zapachy, a wysokocząsteczkowe za ładne.



W 2004 roku Richard Axel i Linda B. Buck, otrzymali nagrodę Nobla za badania nad ludzkim genomem. Okazało się, że 3% ludzkiego genomu jest odpowiedzialne za zmysł węchu. Chemik zauważył, że zmysł węchu jest rzeczywiście bardzo ważny. Dodał też, że oddziaływanie zapachów na ten zmysł jest procesem niezwykle złożonym, skomplikowanym i nie do końca jeszcze poznany.



Droga zapachu

Z każdym wdechem do nosa dostają się lotne substancje chemiczne, jednak jeżeli są one w postaci gazowej, nie możemy odczuć ich zapachu. Gdy wdychamy lotne substancje chemiczne, dopiero po chwili czujemy, że coś pachnie lub śmierdzi. Dzieje się tak, ponieważ cząsteczki molekularne przemieszczają się coraz wyżej w naszym nosie. Zapach czujemy dopiero wtedy, gdy cząsteczki molekularne trafią na warstwę nerwów i włosków z tyłu jamy nosowej.

Następnie związek chemiczny przechodzi do opuszki węchowej umiejscowionej w przedniej części mózgu. Opuszka węchowa sortuje i przekazuje dalej sygnały zapachowe, które mózg w następnej części segreguje, sprawdzając co oznacza każdy zapach i czy trzeba się go pozbyć.

Choroby:

anosmia - całkowita utrata węchu;
hyposmia - osłabienie węchu;
hyperosmia - nadwrażliwość węchu;
kakosmia - napadowe odczuwanie nieprzyjemnych zapachów;
pseudosmia - odczuwanie zapachów innych niż te, które występują w rzeczywistości;

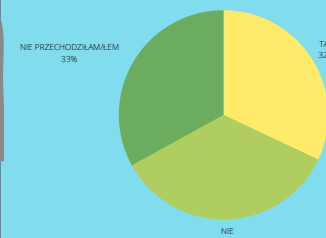


MOJE BADANIA

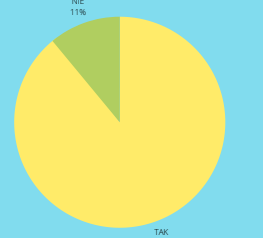
Przeprowadziłam ankietę dotyczącą zmysłu węchu. W ankiecie wzięło udział 100 respondentów reprezentujących grupę uczniów i nauczycieli mojej szkoły. Formularz diagnostyczny składał się z 10 pytań zamkniętych i jednego otwartego. Wyniki badania przedstawiają się następująco:



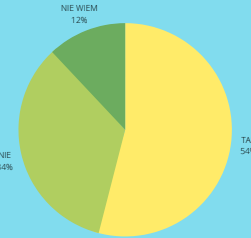
Czy chorowałeś/chorowałaś na COVID-19 z utratą węchu?



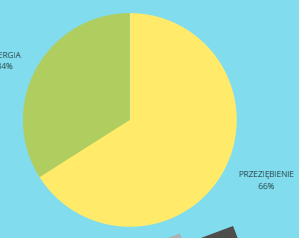
Czy masz zapach, który wywołuje u Ciebie wspomnienia?



Czy jesteś zadowolony/a z kształtu swojego nosa?



Co jest najczęściej przyczyną Twojego zatkanego nosa?



41% respondentów ma często zatknięty nos.
61% ankietowanych lubi zapach benzyny.
27% lubi zapach serów pleśniowych.
19% lubi zapach jajek.
96% respondentów nie lubi zapachu potu.
65% nie lubi zapachu krwi.
55% lubi zapach chloru na basenie.

Respondenci na pytanie „Jaki jest Twój najbardziej ulubiony zapach?” najczęściej odpowiadali: zapach świeżo skoszonej trawy, zapach kwiatów oraz jedzenia.



MOJE BADANIA

Współdziałanie zmysłu smaku i węchu w odbiorze wrażeń smakowych.

Problem badawczy: Czy zmysł smaku i zmysł węchu współpracują ze sobą w odczuwaniu wrażeń smakowych?

Użyto: mus jabłkowy, mus marchewkowy

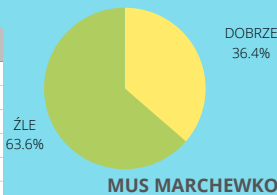
W pierwszej części osoba badana ma zakryte oczy i zatknięty nos.

W drugiej części osoba badana ma zakryte oczy, ale nie ma zatkanego nosa.

Osoby badane: 11

MUS JABŁKOWY

BADANI	BEZ ZMYŚLU WĘCHU	Z ZMYŚŁEM WĘCHU
1	Źle	Dobrze
2	Dobrze	Dobrze
3	Źle	Dobrze
4	Dobrze	Dobrze
5	Źle	Dobrze
6	Źle	Dobrze
7	Dobrze	Dobrze
8	Dobrze	Dobrze
9	Źle	Dobrze
10	Źle	Dobrze
11	Źle	Dobrze



MUS MARCHEWKOWY

BADANI	BEZ ZMYŚLU WĘCHU	Z ZMYŚŁEM WĘCHU
1	Źle	Dobrze
2	Źle	Dobrze
3	Źle	Dobrze
4	Dobrze	Dobrze
5	Źle	Dobrze
6	Źle	Dobrze
7	Źle	Dobrze
8	Źle	Dobrze
9	Źle	Dobrze
10	Dobrze	Dobrze
11	Źle	Dobrze

DOBRCZE 18.2%

ŹLE 81.8%

Wniosek: Zmysł węchu jest powiązany ze zmysłem smaku. Zapach potrawy stanowi około 80% jego smaku. Możemy powiedzieć, że kubki smakowe mają mniejszy wpływ na odczuwanie smaku niż węch, dlatego potrawy często tracą swój smak, gdy mamy katar.



"ABY ZROZUMIEĆ ŚWIAT, TRZEBA GO

POWĄCHAĆ."

/William Andrews/

BIBLIOGRAFIA:

- <https://kosmos.ptpk.org/index.php/Kosmos/article/view/1407/1386> dostęp w dniu: 23.05.2022r.
- <https://biotechnologia.pl/biotechnologia/nagroda-nobla-za-badania-nad-wechem,9223> dostęp w dniu 23.05.2022r.
- Biologia na czasie 3* zakres rozszerzony. Wydawnictwo: Nowa Era, 2021.
- Zapaszki- o wszystkich smrodach świata*. Wydawnictwo: Kropka, 2020.



Autor: **Paulina Borek**

Szkoła: I Liceum Ogólnokształcące im. Henryka Sienkiewicza

Wybrany temat: Zmysł węchu

Słowa kluczowe: nabłonek węchowy, nagroda Nobla, Anosmia, hyposmia, hyperosmia, komórka dwubiegunowa, lotność, zmysł chemiczny, receptory.

