

KEMORECEPTORJI

1. Cilji:

Cilj vaje je bil ugotoviti delovanje, dopolnjevanje in zanesljivost kemoreceptorjev.

2. Uvod:

Čutnice za sprejem kemičnih dražljajev ležijo v zgornjem delu nosne votline in na jeziku. Okušamo in vohamo le snovi, ki se raztapljajo in pridejo v stik s kemoreceptorji. Vzburjenja se po vohalnem in okušalnem živcu prevajajo v ustrezna središča v možganih, kjer nastane zaznava okusa in vonja.

3. Material, postopek dela

Glej priložen list

4. Rezultati:

4.1 LOKACIJA ČUTNIC NA JEZIKU ZA ZAZNAVANJE RAZLIČNIH VRST OKUSA

4.2 VZDRAŽNI PRAG ZA OKUS

TABELA1: Vzdražni prag za slano

KONCENTRACIJA SOLNE RAZTOPINE[%]	ZAZNAVA SLANOSTI
0,005	Nič
0,01	Malo
0,08	Srednje
0,05	Močnejše
0,08	Močno
0,1	Močno

TABELA2: Vzdražni prag za sladko

KONCENTRACIJA SLADKORNE RAZTOPINE[%]	ZAZNAVA SLADKOSTI
0,001	Nič
0,005	Nič
0,01	Nič
0,1	Srednje
1	Močno

4.3 ZANESLJIVOST ČUTILA ZA VOH

- Čas, ko ne zaznavamo več vonja po meti: 3 minute
- Čas, ko ne zaznavamo več vonja drugega eteričnega olja: 2 minuti, 20 sekund

4.4 OKUS NERAZTOPLJENIH SNOVI

TABELA3: Prepoznavanje okusa

	PREPOZNA	NE PREPOZNA
KROMPIR		•
ČEBULA		•
JABOLKO		•

POGOJI: zbrisana slina in zatisnjen nos

TABELA4: Prepoznavanje okusa

	PREPOZNA	NE PREPOZNA
KROMPIR		•
ČEBULA	•	
JABOLKO		•

POGOJI: zbrisana slina

5. Razprava:

Človek ima 4 skupine okušalnih čutnic, ki so razporejene na jeziku. Glede na rezultate vidimo, da so okušalne celice nameščene ob straneh jezika bolj občutljive na kisle snovi, na koncu jezika so čutnice za sladko, na prednjem in obstranskem delu jezika za slano in na korenu jezika za grenko. vse okušalne čutnice so zbrane v okušalnih popkih, v katerih je več deset sekundarnih čutnic, ki tvorijo sinapse z živčnimi celicami.

Pri preizkušanju okušanja različnih živil (enaki koščki krompirja, čebule in jabolka) smo poskusni osebi zatisnili nos in s sterilno gazo obrisali slino z jezika. Ta oseba ni prepoznala nobenega živila. Ugotovili smo, da snovi iz hrane okusimo šele, ko se raztopi na veliki površini jezika, da vzdraži okušalne čutnice, ki so v kanalčkih napojene s slino. Pri drugemu poskusu, ko smo vključili voh je testna oseba že lahko razpoznala nekatere snovi, saj voh pomaga pri prepoznavanju snovi.

Poskusna oseba, ki je vohala eterično olje, čez kratek čas ni več razpoznala njegovega vonja. Ta je bil na začetku močan, kasneje pa se je porazgubil. Vzrok temu je adaptacija čutnic, ter njihovo utrujanje in prevelika obremenitev. Ko je oseba zatem vohala drugo eterično olje je zaznala njegov vonj takoj. To nam pove, da so se vzdražile druge čutnice.

Ker smo imeli za vsak del vaje le eno poskusno osebo so rezultati težko primerljivi. Poleg tega je naše občutenje okolja relativno in odvisno od mnogih trenutnih okoliščin.