

Biologia kl.VII

Powtórzenie materiału- zmysły

1.ZMYŚL to zdolność rejestrowania informacji ze środowiska (**wzrok, słuch, równowaga, dotyk, smak, węch**), do odbierania bodźców służą **narządy zmysłów** (np. oko, ucho), znajdują się w nich **receptory**, komórki wytwarzające impuls nerwowy w reakcji na określony czynnik.

OKO to narząd wzroku, chronione przez **powieki** (fałdy skórne, z których wyrastają **rzęsy**), **gruczoł łzowy** (wytwarza łzy) oraz **spojówkę** (cienka błona, pokrywa przednią część gałki). **Gałka oczna** osadzona jest w **oczdole**. Wypełnia ją przezroczyste i galaretowate **ciało szkliste**, które reguluje ciśnienie i utrzymuje kulisty kształt gałki.

UCHO to narząd **słuchu** oraz **równowagi**. Składa się z trzech odcinków:

- **ucho zewnętrzne (małżowina uszna i przewód słuchowy)**, służy do wychwytywania fal dźwiękowych

- **ucho środkowe (jama bębnekowa – w niej trzy kosteczki słuchowe: młoteczek, kowadełko i strzemiączko, trąbka słuchowa – łączy ucho z gardłem)**, służy do przenoszenia fal dźwiękowych w postaci drgań, od ucha zewnętrznego oddziela je **błona bębnekowa**

- **ucho wewnętrzne (błędnik kostny – przestrzeń wewnątrz kości czaszki, w nim błędnik błoniasty wypełniony płynem; jego część przylegająca do ucha środkowego to przedsionek, w nim łączą się ślimak – receptory słuchu, które zamieniają fale dźwiękowe na impulsy nerwowe oraz kanały półkoliste – wypełnione płynem, który rusza się podczas zmiany położenia głowy i wysyła impulsy nerwowe o zmianie położenia ciała)**

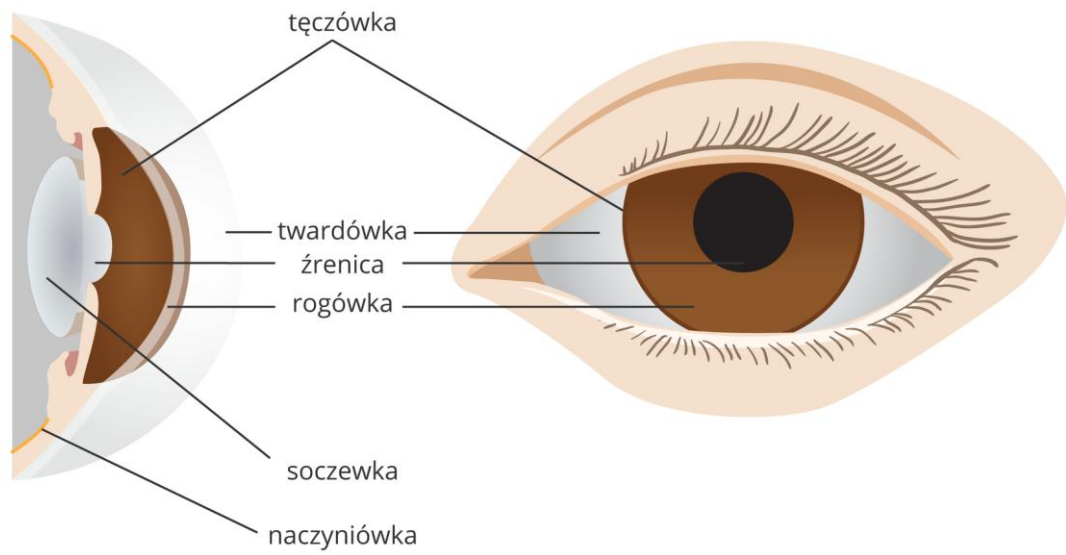
Proces odbierania dźwięku: fala dźwiękowa -> błona bębnekowa -> młoteczek -> kowadełko -> strzemiączko -> wprawia w ruch płyn w ślimaku -> receptory słuchu -> impuls nerwowy.

WĘCH to zmysł, którego narządem jest **nos**, w górnej części jamy nosowej znajdują się **komórki węchowe** (receptory), które wykrywają cząsteczki chemiczne w powietrzu podczas wdechu.

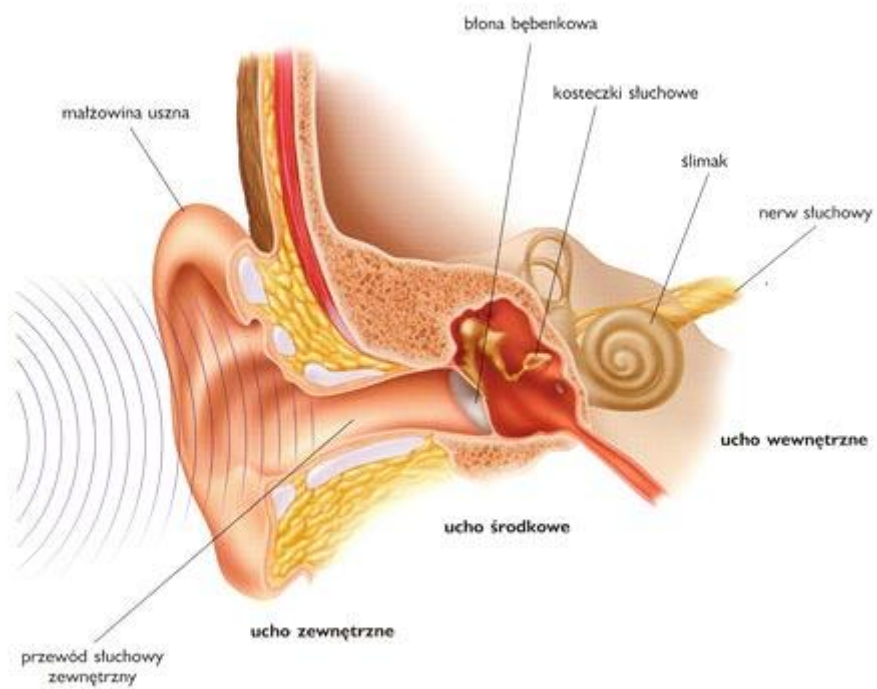
SMAK to zmysł, którego narządem jest **język**, są na nim **brodawki** (nitkowate, grzybowate, okolone i liściaste, ale tylko w trzech rodzajach brodawek znajdują się **kubki smakowe**: w liściastych, grzybowatych i okolonych). W kubkach smakowych są **komórki smakowe**, z których każda rozpoznaje dokładnie jeden z pięciu smaków: **gorzki, kwaśny, słodki, słony, i umami**.

DOTYK to zmysł, który odbieramy **narządem czucia**, czyli całym systemem receptorów umieszczonych w skórze, które są wrażliwe na **ból, ciepło, ucisk i zimno**. Najmniej wrażliwa na dotyk jest skóra na plecach a najbardziej koniec nosa, opuszki palców oraz wargi.

2. Budowa oka

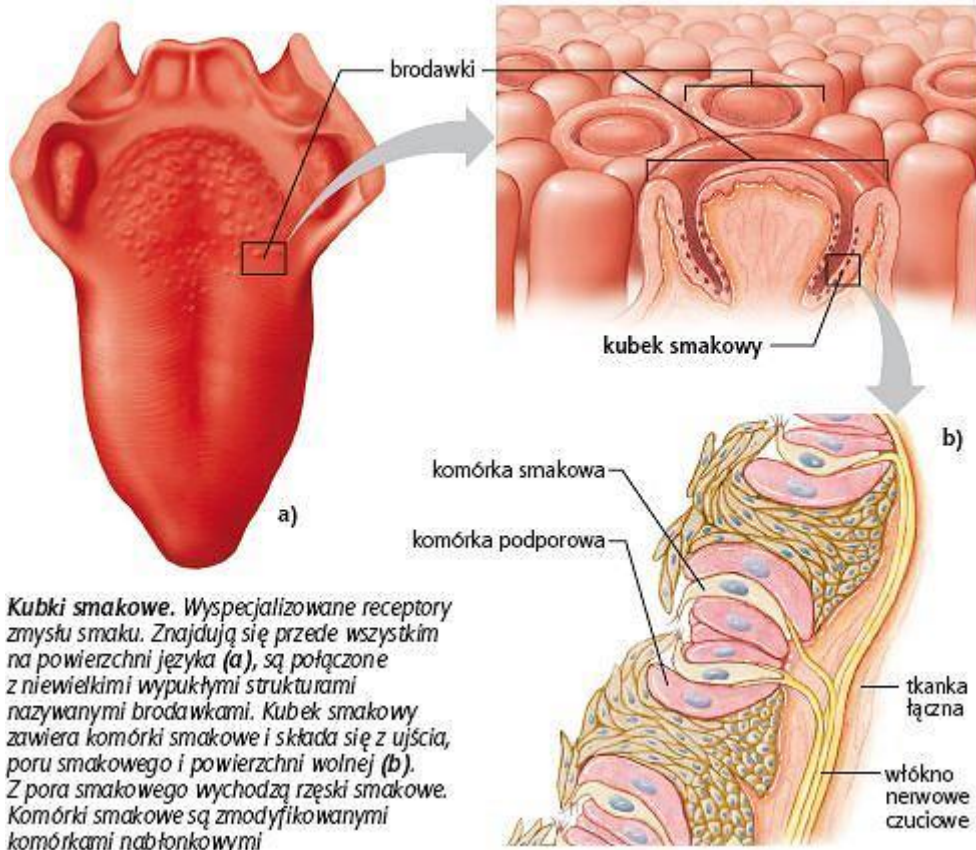


3. Budowa ucha



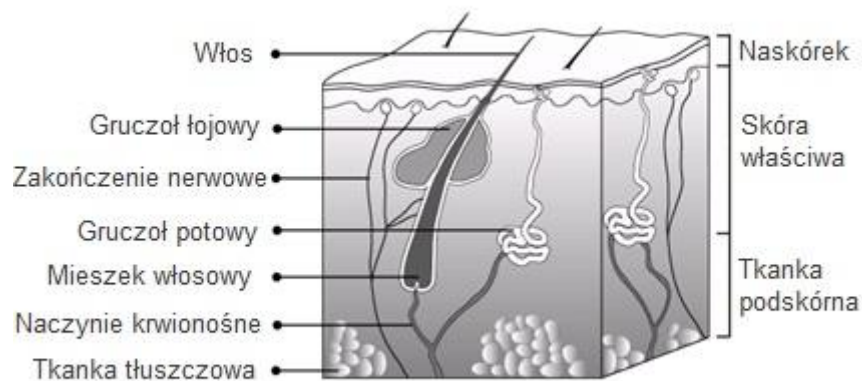
4. Budowa języka

SMIAK – KUBKI SMAKOWE



Kubki smakowe. Wyspecjalizowane receptory zmysłu smaku. Znajdują się przede wszystkim na powierzchni języka (**a**), są połączone z niewielkimi wypukłymi strukturami nazywanymi brodawkami. Kubek smakowy zawiera komórki smakowe i składa się z ujścia, poru smakowego i powierzchni wolnej (**b**). Z pora smakowego wychodzą rzęski smakowe. Komórki smakowe są zmodyfikowanymi komórkami nabłonkowymi

5. Budowa skóry



Praca domowa:

Przygotuję się do powtórzenia ze wszystkich zmysłów.

Przyjrzyj się dokładnie budowie poszczególnym narządom.

Znajdź na ilustracji:

a) oko: źrenica, twardówka, rogówka, naczyniówka, soczewka, naczyniówka

b) ucho: ślimak, błona bębenkowa, nerw słuchowy, kosteczki słuchowe:
kowadełko, strzemiączko, młoteczek

c) język: kubki smakowe

d) skóra: naskórek, skóra właściwa, tkanka podskórna