BIOLOGIA VII

**Temat: Budowa i funkcje układu dokrewnego.**

Układ nerwowy kieruje pracą organizmu

**1. Współpraca układu nerwowego i hormonalnego**

Organizm człowieka sprawnie funkcjonuje dzięki skoordynowanym działaniom wszystkich narządów. Czuwają nad tym 2 układy – nerwowy i hormonalny. Elementem łączącym pracę tych układów jest podwzgórze – część mózgu, w której wydzielane są hormony stymulujące przysadkę do produkcji hormonów przysadkowych. Układ nerwowy odbiera je, analizuje i szybko na nie reaguje. Doskonale sprawdza się w dynamicznie zmieniających się sytuacjach, np. zagrożenia. Regulacja hormonalna przebiega wolniej i trwa dłużej. Wykorzystywana jest przez organizm w długotrwałych procesach takich jak wzrost, regulacja przemiany materii, procesy związane z rozrodem.

**2. Hormony**

Gruczoły dokrewne nie mają przewodów wyprowadzających, a hormony wydzielane są bezpośrednio do krwi. Gdy hormon znajdzie się w układzie krążenia, dociera do wszystkich komórek. Na jego obecność reagują tylko te komórki, które mają odpowiednie receptory. Nad właściwą ilością wytwarzanych hormonów czuwa gruczoł nadrzędny – przysadka mózgowa, która produkuje hormony kontrolujące i modyfikujące pracę pozostałych gruczołów dokrewnych.

| Gruczoły dokrewne i działanie wytwarzanych przez nie hormonów | | |
| --- | --- | --- |
| **Gruczoł** | **Hormon** | **Działanie** |
| podwzgórze | hormony pobudzające inne gruczoły | regulacja pracy innych gruczołów |
| przysadka mózgowa | hormon wzrostu | przyspieszanie wzrost organizmu |
| hormony pobudzające inne gruczoły | regulacja pracy innych gruczołów |
| tarczyca | tyroksyna | regulacja szybkości metabolizmu |
| trzustka | insulina i glukagon | regulacja poziomu cukru we krwi |
| nadnercze | adrenalina | pobudzanie organizmu do działania |
| gruczoły płciowe | żeńskie hormony płciowe, estrogeny | kontrolowanie rozwoju płciowego, wpływanie na rozwój cech żeńskich |
| męskie hormony płciowe, testosteron | kontrolowanie rozwoju płciowego, wpływanie na rozwój cech męskich |

**Zadanie dla ucznia:**

Przeczytaj tekst i wykonaj zadania.

Ostatnie lata przyniosły kilka zaskakujących odkryć w dziedzinie odczuwania smaków. Okazało się, że oprócz podstawowych smaków (słodki, słony, gorzki, kwaśny), wyczuwamy także smak umami (mięsny) oraz smak jonów wapnia. Upadł także pogląd, jakoby za odbieranie poszczególnych smaków odpowiadały konkretne fragmenty powierzchni języka (tzw. mapa języka). Receptory smaku są rozmieszczone mniej więcej równomiernie, choć większość skupia się w przedniej części języka – część od strony gardła jest już znacznie mniej wrażliwa. Jedna substancja może oddziaływać na więcej niż jeden typ receptora. Dlatego nie każda sól jest słona – sól kuchenna (chlorek sodu) działa wyłącznie na receptory słonego smaku, a chlorek potasu odbierany jest zarówno przez receptory smaku słonego jak i gorzkiego. Gorzki smak odczuwamy dzięki co najmniej 3 niezależnym typom receptorów. Co ciekawe, nawet do 30% osób jest szczególnie wyczulonych na gorzki smak, co odbiera im przyjemność ze spożywania niektórych pokarmów, np. grejpfrutów, brukselki czy gorzkiej czekolady.

1. Wymień nazwy smaków odczuwanych przez człowieka.

.

1. Czy wiesz jak smakuje chlorek sodu, a jak chlorek potasu. Z czego wynikają różnice w smakach tych soli?
2. Wyjaśnij na podstawie tekstu, dlaczego niektóre osoby nie lubią czekolady.

**W zeszycie:**

Napisz temat lekcji.

Odpowiedz pisemnie na pytania:

1. Dlaczego gruczoły wydzielające hormony nazywamy dokrewnymi?
2. Jak nazywają się gruczoły dokrewne człowieka? (wymień nazwy)