

Temat:
Budowa
i funkcjonowanie
układu dokrewnego

Podręcznik str. 165-169

Zeszyt ćwiczeń str. 84-
85

Drodzy Uczniowie klas 7

- Systematycznie będę zamieszczać tutaj (to znaczy w zakładce: INFORMACJE DLA UCZNIOW) prezentacje kolejnych tematów z biologii. Zawsze na koniec każdego tematu będzie jakieś zadanie lub zadania do wykonania.
- Jeżeli będą jakieś pytania lub wątpliwości to piszcie do mnie: irekwo@poczta.fm
- Tymczasem życzę zdrowia Wam i Waszym bliskim. W obecnej sytuacji okazuje się, że nauka biologii jest ważna i może być pomocna w życiu. 😊
- Dbajcie o swoje zdrowie. Przestrzegajcie zasad bezpieczeństwa. Dezynfekujcie ręce. Unikajcie kontaktów z innymi osobami. Starajcie się nie wychodzić bez większej potrzeby z domu. Słuchajcie rodziców. Śledźcie informacje medialne. Dbajcie o siebie i swoich bliskich.
- Pozdrawiam Was. 😊 Ireneusz Woźniak

Co to takiego ten **HORMON**?

To substancja (czyli związek chemiczny) ale biologicznie aktywny wytwarzany przez organizm ludzki w tak zwanych **GRUCZOŁACH DOKREWNYCH**.

GRUCZOŁY DOKREWNE są GRUCZOŁAMI WEWNĄTRZWYDZIELNICZYMI, ponieważ wydzielają HORMONY bezpośrednio do krwi, WEWNĄTRZ organizmu.

A to jakie GRUCZOŁY są ZEWNĄTRZWYDZIELNICZE?

- To te które wydzielają substancje na zewnątrz organizmu, czyli:
 - gruczoły potowe,
 - gruczoły łzowe,
 - gruczoły łojowe
- (te gruczoły powinniście już znać 😊)

Ile i jakie GRUCZOŁY DOKREWNE produkują HORMONY?

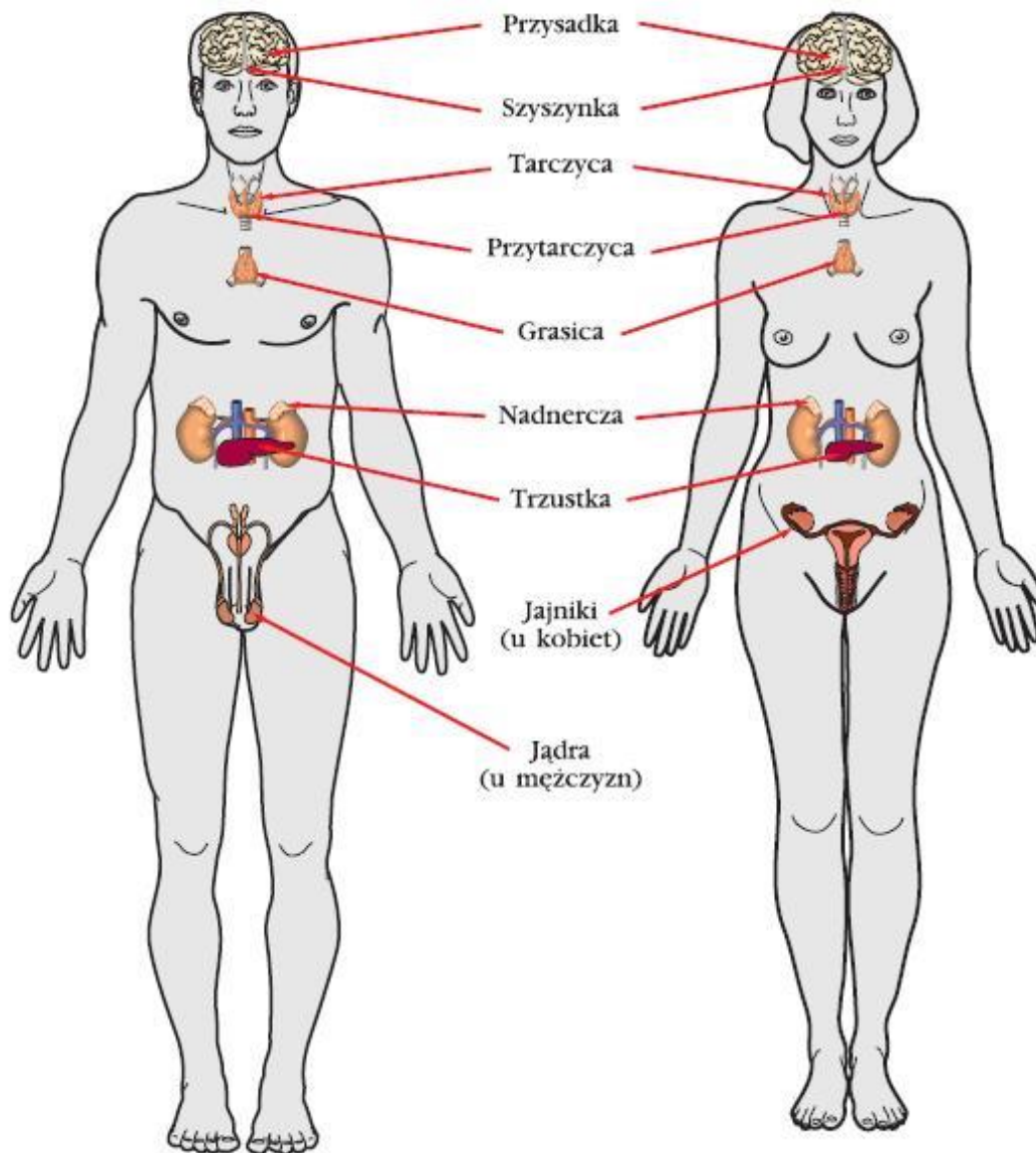
Powinniście znać 9 gruczołów:

- PRZYSADKA MÓZGOWA
- SZYSZYNKA
- TARCZYCA
- PRZYTARCZYCE
- NADNERCZA
- TRZUSTKA
- JAJNIKI
- JĄDRA

A gdzie te gruczoły się znajdują?

Rys. 1.

Lokalizacja gruczołów dokrewnych produkujących hormony w organizmie człowieka



Po co nam HORMONY?

Hormony koordynują i regulują pracę wszystkich narządów w organizmie.

A jakie hormony produkują poszczególne gruczoły i na co one oddziałują?

- PRZYSADKA jest nadrzędnym gruczołem jeżeli chodzi o funkcje jakie pełni gdyż nadzoruje pracę innych gruczołów dokrewnych
- PRZYSADKA produkuje 2 hormony:

HORMON WZROSTU i HORMONY TROPOWE

POBUDZA PODZIAŁY
KOMÓREK czyli dzięki
jego oddziaływaniu
ORGANIZM ROŚNIE!

WPŁYWAJĄ NA PRACĘ
innych GRUCZOŁÓW
DOKREWNYCH
POBUDZAJĄ ICH PRACĘ

SZYSZYŃKA

- Produkuje hormon MELATONINĘ (tzw. HORMON SNU).
- Odpowiada za dobowy rytm sen-czuwanie-sen-czuwanie-sen- czuwanie itd.

TARCZYCA

- Produkuje hormon TYROKSYNĘ, która reguluje przemianę materii, czyli odpowiada za wzrost i rozwój organizmu oraz za metabolizm.

PRZYTARCZYCE

- Produkuje hormon o nazwie PARATHORMON, który reguluje zawartość wapnia (Ca) i fosforu (P) w płynach ciała np.: w krwi.

GRASICA

- Produkowany hormon to TYMOZYNA. Odpowiada on za wzrost odporności organizmu.

NADNERCZA

- Produkują tzw. „hormon walki”: **ADRENALINĘ** – która odpowiada za podnoszenie ciśnienia krwi, przyspieszanie akcji serca, zwiększenie poziomu glukozy we krwi, podwyższenie ciśnienia tlenu we krwi tętniczej oraz podwyższenia temperatury ciała.
- oraz produkują hormon KORTYZOL – który reguluje poziom cukrów w organizmie.

TRZUSTKA

- Produkuje dwa przeciwstawnie działające hormony WYDZIELANE naprzemiennie w zależności od potrzeby:

hormon **INSULINĘ** – która przyspiesza transport glukozy do komórek oraz przyspiesza magazynowanie jej nadmiaru w wątrobie, przez co obniża poziom glukozy we krwi,

oraz hormon **GLUKAGON** – który powoduje uwolnienie zmagazynowanej glukozy z wątroby co prowadzi do podniesienia się poziomu glukozy we krwi.

Takie przeciwstawne działanie dwóch hormonów nazywamy DZIAŁANIEM ANTAGONISTYCZNYM.

A jak magazynowana jest glukoza w wątrobie?

- Glukoza magazynowana jest w wątrobie w formie **GLIKOGENU**

(nie mylić z GLUKAGONEM !)

ZAPAMIĘTAJMY RÓŻNICĘ:

GLIKOGEN – (to rodzaj wielocukru), w tej postaci glukoza magazynowana jest w wątrobie

GLUKAGON – (to rodzaj białka) jeden z hormonów trzustki podwyższający poziom glukozy we krwi

JAJNIKI (u kobiet)

Produkują dwojakiemu rodzaju HORMONY:

- ESTROGENY – hormony odpowiedzialne za powstawanie żeńskich cech płciowych oraz ustalenie cyklu miesięczkowego
- PROGESTERON – hormon umożliwiający rozwój zarodka i płodu w czasie ciąży a także rozwój gruczołów mlekcznych

JĄDRA (u mężczyzn)

- Produkują hormon TESTOSTERON odpowiadający za powstawanie męskich cech płciowych.

PODSUMOWANIE TEMATU

+ dodatkowe informacje 😊

Wytłumacz czym są hormony i jak działają?

- Hormony to specjalne białka produkowane przez GRUCZOŁY DOKREWNE. Regulują działanie wszystkich narządów a więc i działanie całego organizmu.
- Działają w sposób SOWISTY. To znaczy, że DANY HORMON rozpoznaje po receptorach na powierzchni komórek budujących dany narząd, że to jest NARZĄD na którego działanie dany hormon ma wpływ.

- Hormon może także oddziaływać na większą liczbę narządów o ile posiadają one w swych komórkach odpowiednie receptory do jego rozpoznawania.

np.: HORMONY TROPOWE przysadki regulują pracę innych gruczołów dokrewnych

- Niekiedy na działanie jednego NARZĄDU może wpływać kilka hormonów.

np: na działanie wątroby ma wpływ zarówno INSULINA jak i GLUKAGON

- **Intensywność WYDZIELANIA HORMONÓW odbywa się w cyklach dobowych lub miesięcznych.**
- PRZYKŁAD: Szyszynka pracuje w rytmie dobowym. Szyszynka produkuje coraz więcej hormonu melatoniny późnym wieczorem , dlatego jesteśmy senni i zasypiamy. W nocy utrzymuje się poziom stężenia melatoniny na wysokim poziomie a więc smacznie śpimy. Nad ranem ilość produkcji tego hormonu snu spada, dlatego rano się budzimy.

Praca domowa

- WYKONAĆ ZADANIA W ZESZYCIE ĆWICZEŃ ZE STR. 84-85.

UWAGI i POPOWIEDZI do zadań:

ZAD. 1 – pomocny będzie slajd nr 5

ZAD. 2 – NIE MYLIĆ NAZW HORMONU Z NAZWAMI GRUCZOŁU DOKREWNEGO!

ZAD. 3 – PODPOWIEDŹ: PRZYSADKA wydziela hormon tyreotropowy, który pobudza TARCZYCĘ do produkcji TYROKSYNY. Wysoki poziom tyroksyny HAMUJE pracę PRZYSADKI, NISKI poziom TYROKSYNY pobudza Z KOLEI pracę PRZYSADKI.

ZAD. 4 – pomocny będzie schemat ze str. 168 w podręczniku.

Zeszyty ćwiczeń będę zbierał i oceniał Waszą pracę po powrocie do szkoły. Pozdrawiam, Ireneusz Woźniak.