

## Hormonální soustava

## Hormonální soustava

Cíl – popsat stavbu hormonální soustavy

- charakterizovat její činnost a funkci
- vyjmenovat nejdůležitější hormony
- uvést onemocnění, úrazy, prevenci, ošetření, příčiny

- žlázy s vnitřním vyměšováním (endokrinní žlázy) – spolu s NS řídí organismus
- své produkty vylučují přímo do krve
- *podvěsek mozkový (hypofýza)* – pod mezimozkem
  - růstový hormon – růst organismu, činnost jiných žláz
  - antidiuretický h. – zpětné vstřebávání vody do krve
  - oxytocin – stahy hladkého svalstva při porodu
- *šišinka* – zadní strana mezimozku – vliv na denní biorytmy (bdění, spánek)
- *štítná žláza* – po stranách štítné chrupavky – tyroxin – váže v těle jód, podporuje metabolismus
- *příštitná tělíska* – na zadní straně štítné žlázy – parathyroidní h. – ovlivňuje metabolismus vápníku
- *slinivka břišní* – smíšená žláza, vnitřní i vnější sekrece – inzulin, glukagon - ovlivňuje množství glukózy v krvi, její vstup do krve
- *brzlík* – plně vyvinut u dětí, v dospělosti zakrňuje a mizí, v hrudníku nad srdcem před průdušnicí
  - pro správnou funkci imunitního systému
- *nadledvinky* – okraj ledvin – aldosteron – zpětné vstřebávání Na z nadledvinových kanálků  
kortisol – zvyšuje tvorbu glykogenu v játrech, protizánětlivé účinky  
adrenalin – připravuje tělo zvýšenou námahu, stres, zrychluje metabolismus
- *pohlavní žlázy* – varlata – testosteron – produkce spermií, vývoj pohlavních orgánů  
vaječníky – estrogen – ovlivňuje menstruační cyklus, děložní sliznici, mléčné žlázy a vývoj pohlavních orgánů  
progesteron – ovlivňuje průběh těhotenství

Zdravověda

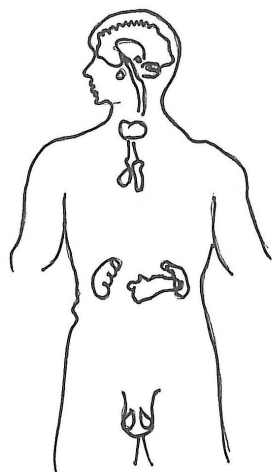
- diabetes (cukrovka) – onemocnění metabolismu cukru, porucha tvorby hormonu inzulinu, vyšší hladina cukru v krvi

Úkol – doplň obrázky

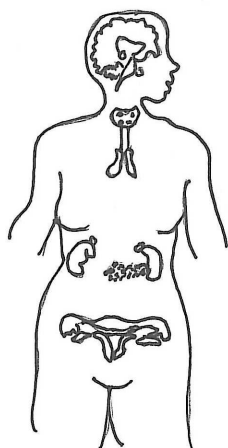
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

## Hormonální soustava



(obr. č. 1)



(obr. č. 2)



**?** Otázky – 1/ Který hormon je označován za stresový?

2/ Kterou nemoc způsobuje nedostatek hormonu inzulinu?

3/ Které hormony způsobují změny v pubertě?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



## Referát – Hormonální soustava

## PL – Hormonální soustava

1/ Jak se nazývají látky, které vylučují žlázy s vnitřní sekrecí přímo do krve - \_\_\_\_\_

2/ Doplně –

a/ řízení látkové zajišťuje soustava - \_\_\_\_\_

b/ řízení nervové zajišťuje soustava - \_\_\_\_\_

3/ Stručně charakterizuj žlázy podle toho, kam odcházejí jejich produkty –

a/ žlázy s vnějším vylučováním - \_\_\_\_\_

b/ žlázy s vnitřním vylučováním - \_\_\_\_\_

c/ žlázy smíšené - \_\_\_\_\_

4/ Která charakteristika hormonů je správná –

Hormony jsou organické látky, které

a/ vytvářejí žlázy s vnějším vyměšováním a vydávají je z těla ven

b/ vznikají ve žlázách s vnitřním vyměšováním

c/ patří mezi vitamíny a jsou rozváděny krví

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Hormonální soustava

5/ Spoj hormon a žlázu či orgán, v němž se tvoří – estrogeny	hypofýza	testosteron
růstový hormon	slinivka břišní	mineralokortikoidy
hormony řídící např.	slinivka břišní	adrenalin
inzulín	nadledviny varlata	hormony ovlivňující přeměnu látek, energií a vývin mozku

## vaječníky

- 6/ Ke každému hormonu stručně uveď jeho účinky –
- estrogeny - \_\_\_\_\_
- růstový hormon - \_\_\_\_\_
- řídící hormony - \_\_\_\_\_
- inzulín - \_\_\_\_\_
- testosteron - \_\_\_\_\_
- aldosteron - \_\_\_\_\_
- adrenalin - \_\_\_\_\_

- 7/ Příčinou cukrovky je nejčastěji –
- a/ přílišná konzumace tuků
- b/ nedostatečná tvorba hormonu inzulin
- c/ nachlazení ledvin, po kterém se do moči dostávají bílkoviny a cukry

- 8/ Co jsou steroidy a jak působí na člověka - \_\_\_\_\_

- 9/ Který orgán v lidském těle v dospělosti zakrňuje a jakou má funkci - \_\_\_\_\_

- 10/ Který hormon je označován jako stresový –

- a/ aldosteron
- b/ antidiuretický hormon
- c/ adrenalin

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

## Hormonální soustava

## Prověrka – Hormonální soustava

## 1/ Urči správnost tvrzení –

- Hormony jsou z těla ven vylučovány krví. ( )  
 Hormony jsou anorganické sloučeniny řídící náš organismus. ( )  
 Hormony jsou vylučovány do krve žlázami s vnitřní sekrecí. ( )  
 Hormony působí rychleji než nervová soustava. ( )

## 2/ Přiřaď k sobě hormony a žlázy, kterými jsou vylučovány –

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| inzulin      | kůra nadledvin   |
| somatotropin | slinivka břišní  |
| adrenalin    | vaječníky        |
| testosteron  | štítná žláza     |
| progesteron  | podvěsek mozkový |
| tyroxin      | dřeň nadledvin   |
| aldosteron   | varlata          |

## 3/ Uveď charakteristiku hormonů –

- inzulin –  
 somatotropin –  
 adrenalin –  
 testosteron –  
 progesteron –  
 tyroxin –  
 aldosteron –

## 4/ Proč se některým sportům říká adrenalinové?

## 5/ Lékařský obor zabývající se anatomií, fyziologií a patologií pohlavních žláz s vnitřní sekrecí se nazývá –

- a/ antropologie  
 b/ entomologie  
 c/ endokrinologie

## 6/ Které onemocnění vzniká při nedostatku inzulínu? Čím je tento nedostatek způsoben?

## 7/ Co se stane, když přední lalok hypofýzy bude produkovat málo růstového hormonu?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

---

Hormonální soustava

---

- zdroj: texty – SPN, Přírodopis 3, Biologie člověka, pro 8. ročník ZŠ, 1998*  
*SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998*  
*Fraus 8, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Fraus 8, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Prodos, Přírodopis 8, pracovní sešit, 2004*  
*Geointer, sešit Biologie pro 8. ročník ZŠ, 2003*
- obrázky – č. 1, 2 - SPN, Přírodopis 3, Biologie člověka, pro 8. ročník ZŠ, 1998*  
*SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998*  
*Fraus 8, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Fraus 8, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Prodos, Přírodopis 8, pracovní sešit, 2004*  
*Geointer, sešit Biologie pro 8. ročník ZŠ, 2003*

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210