1. Vysvetlite postavenie hormonálnej sústavy v hierarchii medzi sústavami človeka. Aký je vzťah medzi hypofýzo-hypotalamového komplexu a ostatnými žľazami s vnútorným vylučovaním? Uveďte ochorenia súvisiace s poruchami činnosti endokrinných žliaz. Čo sú feromóny a na čo slúžia feromónové lapače?

Hormonálna sústava má spolu s NS nadradené postavenie všetkým sústavám, koordinuje a riadi činnosť celého organizmu.Hypofýza – predný lalok produkuje hormóny ovplyvňujúce činnosť štítnej žľazy, pohlavné hormóny,

= hypotalamus (podlôžko

Feromóny – sú hormóny, napr. hmyzu, ktoré sú vyluičované do ovzdušia, úloha je lákať jedincov opačného pohlavia, feromónové lapače sú zariadenia pre zachytávanie lykožrútov smrekových v našich lesoch, na základe synteticky vyrobených feromónov lákajú oplodnené samičky, ktoré do týchto plastových nádob vletia a nenakladú vajíčka, je to podkôrny hmyz, ktorého rozmnožením vznikajú kalamity, má to veľký hospodársky dosah na lesné hospodárstvo

1. Popíšte funkciu a postavenie hormonálnej sústavy. Definujte hormón, jeho chemickú podstatu, spôsob účinku a druhovú ne/špecifitu. Vymenujte endokrinné žľazy a opíšte najvýznamnejšie ochorenia spojené s poruchami žliaz s vnútorným vylučovaním. Analyzujte ako súvisí nízky príjem tukov v potrave so správnym fungovaním organizmu hlavne v období dospievania.

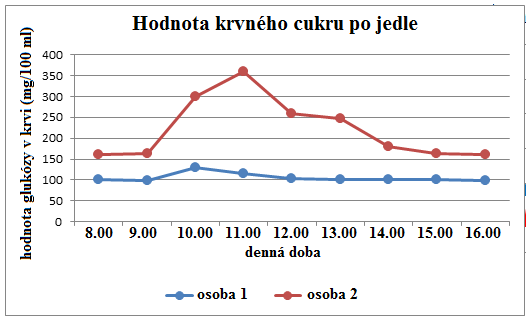
Vysvetlite princíp malého a veľkého krvného obehu a pojmy krvný tlak, tep, EKG. Ako sa nazýva prístroj, ktorým meria lekár krvný tlak, zisťuje EKG a počúva srdcové ozvy? Analyzujte ochorenia srdcovo-cievneho systému a formy ich prevencie.

Uveďte typy obehových sústav živočíchov, popíšte stavbu a činnosť srdca stavovcov. Porovnajte stavbu a funkciu jednotlivých typov ciev.

Charakterizujte funkciu a stavbu rozmnožovacej sústavy muža a ženy. Popíšte stavbu mužskej pohlavnej bunky. S využitím obrázka stručne popíšte reprodukčný cyklus ženy. V ktorých ženských orgánoch prebiehajú pravidelné zmeny a s akou periódou?

Popíšte anatomickú a stavebnú a funkčnú jednotku nervovej sústavy. Popíšte reflexný oblúk. Aký typ NS má nezmar zelený a dážďovka zemná? Charakterizujte a uveďte konkrétne príklady podmienenej a nepodmienenej reflexnej činnosti človeka.

Čo tvorí centrálnu nervovú sústavu človeka? Objasnite význam, lokalizáciu stavbu a funkciu CNS a jej častí. Čím sa líšia? Argumentujte zdravotné dôsledky na organizmus, ak by dôsledkom úrazu došlo k poškodeniu predĺženej miechy. Ktorá časť mozgu je ovplyvnená po konzumácii alkoholu? Vysvetlite rozdiel medzi centrálnou a obvodovou nervovou sústavou. Porovnajte funkciu motorických a autonómnych nervových vláken.

21. Glukóza je jednoduchý cukor, ktorý ľudské telo potrebuje pre normálne fungovanie. V grafe sú zobrazené údaje o množstve glukózy v krvi u dvoch ľudí počas dňa.

* V ktorom čase títo ľudia určite konzumovali jedlo?
* Ktorá krivka reprezentuje osobu s cukrovku? Ktorá krivka reprezentuje osobu, ktorá nemá cukrovku. Vysvetlite.
* Ktorá hodnota v grafe vyjadruje normálnu hladinu glukózy týchto ľudí v krvi?
* Ako dlho trvá osobe, ktorá nemá cukrovku, aby sa hladina krvného cukru dostala do normálu?
* Aké sú príčiny a dôsledky cukrovky? Ako jej môžeme predchádzať?

*Riešenie:*

25.Analyzujte spôsoby prenosu a možnosti prevencie pohlavných chorôb a spôsoby nevhodného správania sa (predčasné sexuálne skúsenosti, promiskuita) na fyzické a psychické zdravie človeka. Ktoré závažné ochorenie prenášané pohlavným stykom súvisí s imunitným systémom človeka?

Riešenie:

Hlavným dôvodom prenosu pohlavných ochorení je nechránený pohlavný styk hlavne s promiskuitnými osobami=ľuďmi, ktorí majú/li veľa a často striedajú sexuálnych partnerov.

Je to téma, ktorá sa má týkať zrelých ľudí nie detí, pretože na to je ppotrebné vyspieť nielen telom, teda fyzicky ale hlavne psychicky, preto predčasné skúsenosti, možno zo zvedavosti...môžu zanechať psychické problémy alebo blok do dospelosti. Na všetko príde čas ☺

K ochoreniam patrí syfilis, kvapavka, papilovírus, ochorenie AIDS, ktoré spôsobuje vírus HIV, čo je RNA vírus. AIDS=syndróm získaného zlyhania imunity, vírus napáda leukocyty T, úplne ochromí imunitu a človek zomiera na bežné ochorenia ako nádcha, chrípka. Zákernosť ochorenia je v tom, že vírus pretrváva v organizme aj vyše 10 rokov a nemusí sa ochorenie vôbec prejaviť.

**16. Aké postavenie v hierarchii sústav človeka má imunitný systém (IS)? Čo tvorí IS človeka? Porovnajte bunkovú a protilátkovú imunitnú reakciu. V čom je podstatný rozdiel v primárnej a sekundárne imunitnej odpovedi organizmu? Čo je očkovanie a aký je jeho význam? Analyzujte, akú úlohu zohráva dojčenie, stres a životný štýl v imunite človeka.**

Riešenie:

IS je 3. Regulačná sústava, je nevyhnutná pre zachovanie homeostázy, stálosti vnútorného prostredia organizmu, všetky organizm majú vyvinutý IS, hoci na rôznej úrovni. IS človeka tvorí: mandle, slezina, lymfatické cievy + uzliny, týmus, ....

2.Vašou úlohou je nájsť zo stredu bludiska štyri cesty, ktorými možno bludisko opustiť. Každá cesta predstavuje práve päť na seba logicky nadväzujúcich krokov, pričom posledný krok musí skončiť na okraji bludiska. Každá cesta musí začínať v poli číslo 13.

neurón

definitívny moč

výdaj CO2

sval

snopec

Bowmanov vačok

nefrón

vznik ATP

tvorba glukózy

Henleho slučka

vylučovanie

mitochondrie

bunkové dýchanie

aktín, myozín

Organizmus

hemoglobín

príjem O2

svalové vlákno

Ruffiniho teliesko

snopčeky

dostredivá dráha

bielkovina

lôžko

sval

odstredivá dráha

1

2

21

22

23

24

25

16

17

18

19

20

11

12

13

14

15

6

7

8

9

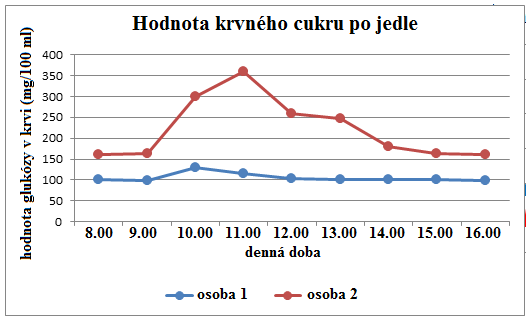
10

3

4

5

* Nájdite cesty.
* Zaraďte cesty k jednotlivým sústavám orgánov.
* Ktorá z týchto ciest informuje o zmene vo vonkajšom prostredí. Ako by ste z hľadiska NS nazvali túto cestu. Jednotlivé kroky na ceste všeobecne pomenujte.
* Vytvorte podobnú cestu.

5. Glukóza je jednoduchý cukor, ktorý ľudské telo potrebuje pre normálne fungovanie. V grafe sú zobrazené údaje o množstve glukózy v krvi u dvoch ľudí počas dňa.

* V ktorom čase títo ľudia určite konzumovali jedlo?
* Ktorá krivka reprezentuje osobu s cukrovku? Ktorá krivka reprezentuje osobu, ktorá nemá cukrovku. Vysvetlite.
* Ktorá hodnota v grafe vyjadruje normálnu hladinu glukózy v krvi?
* Ako dlho trvá osobe, ktorá nemá cukrovku, aby sa hladina krvného cukru dostala do normálu?
* Čo je príčinou cukrovky? Ako jej môžeme predchádzať?

Tabuľka zobrazuje výsledky krvného testu šiestich pacientov. Analyzujte údaje v nej. Ktoré informácie získal lekár pri základnom vyšetrení krvi pacienta. Čo môže na základe týchto informácií posúdiť (aj vzhľadom na ďalšie symptómy)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ján** | **Mária** | **Peter** | **Zuzana** | **Soňa** | **Martin** | **Referenčné hodnoty** | | |
| **muži** | **ženy** |  |
| **Erytrocyty** | 4,5 | 4,2 | 4,6 | 4,2 | 3,9 | 4,9 | 4,3 - 5,3 | 3,8 - 4,8 | x1012 / l |
| **Leukocyty** | 4,6 | 5,0 | 8,0 | 5,0 | 6,0 | 15,0 | 4 - 9 | | x 109 / l |
| **Trombocyty** | 100 | 200 | 250 | 230 | 190 | 260 | 150 - 300 | | x 109 / l |
| **Sedimentácia (FW)** | 5 | 10 | 7 | 9 | 20 | 45 | 3 - 8 | 7 - 12 | mm / hod |
| **Hemoglobín** | 153 | 100 | 160 | 150 | 135 | 155 | 135 - 170 | 120 - 160 | g / l |
| **Glukóza** | 4,8 | 4,2 | 4,0 | 9,0 | 5,2 | 4,3 | 3,3 - 5,6 | | mmol / l |
| **Cholesterol** | 4,2 | 4,3 | 6,2 | 5,1 | 4,9 | 4,8 | 3,8 - 5,2 | | mmol / l |