**PRACOVNÝ LIST - opakovanie**

**1.Uveďte typy** telových tekutín z hľadiska fylogenézy. Popíšte funkcie krvi a jej chemické zloženie. Uveďte najznámejšie ochorenia krvi a podmienky pre jej darovanie.

**2. Definujte** Mendelove zákony. Zapíšte schému monohybridného a dihybridného kríženia. Rozlíšte genotypové a fenotypové štiepne pomery.

**3. Charakterizujte** jednotlivé druhy krvných elementov a uveďte ich funkciu. Popíšte krvné systémy u človeka. Uveďte podmienky nevyhnutné pre zrážanie krvi človeka. Ako sa nazýva dedičné ochorenie krvi spojené s poruchou zrážania krvi?

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

**5. Žena**, ktorej otec bol hemofilik a matka bola zdravá, pochádza z rodu, v ktorom sa hemofília nikdy nevyskytla sa vydá za zdravého muža. Aká je pravdepodobnosť, že ich syn bude hemofilik?

**6. Reprodukujte** fylogenetický prehľad a špecifiká vybraných tráviacich sústav živočíchov (vtáky, mäsožravce, bylinožravce). Vysvetlite pojmy fagocytóza, mimotelové trávenie, kloaka, radula. Popíšte oddiely tráviacej sústavy človeka.

**7. Vysvetlite a porovnajte** procesy trávenia a vstrebávania látok v jednotlivých častiach tráviacej sústavy človeka. Ktoré tráviace žľazy a akým spôsobom sa podieľajú na procese trávenia? Posúďte význam jednotlivých zložiek potravy z hľadiska látkového a energetického metabolizmu. Uveďte konkrétne biologicky najhodnotnejšie potraviny, ktoré by nemali chýbať v žiadnom jedálničku každého človeka a prečo.

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

**9. 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.

**10. Popíšte funkciu** hormonálnej sústavy u  človeka. Definujte hormón, jeho chemickú podstatu, spôsob účinku a druhovú ne/špecifitu. Vymenujte endokrinné žľazy človeka, ich lokalizáciu a opíšte najvýznamnejšie ochorenia spojené s ich poruchami. Analyzujte dôsledky nedostatočného príjmu potravy (hlavne tukov) so správnym fungovaním organizmu v období dospievania.

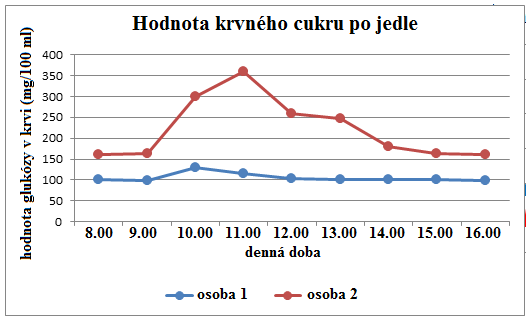
**11. Porovnajte** základné typy svalov, objasnite mechanizmus ich činnosti. Aká je funkčná závislosť svalstva a kostí? Vymenujte najdôležitejšie svaly človeka.

Analyzujte príčiny ochorení pohybovej a opornej sústavy človeka. Argumentujte význam aktívneho pohybu pre zdravie človeka.

**12. Objasnite formy** pohybovej aktivity u živočíchov. Na konkrétnych príkladoch určte, či ide o vonkajšiu alebo  vnútornú kostru živočíchov: slimák záhradný, rosnička zelená, rak riečny, koral červený, bystruška fialová, slepúch lámavý. Popíšte kostru človeka.

**13. Uveďte**, ktoré orgány a sústavy orgánov sa podieľajú na vylučovaní látok z organizmu. Popíšte stavbu základnej stavebnej a funkčnej jednotky, orgány vylučovacej sústavy (cestu tvorby moču) a ich funkciu. Čo by nemal obsahovať moč zdravého človeka? Čo je dialýza a aké obmedzenia má takýto pacient?

**14. 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?

**15.Popíšte funkciu a orgány** dýchacej sústavy človeka. Ktoré orgány sa spolupodieľajú na dýchaní človeka? Objasnite princíp vonkajšieho a vnútorného dýchania. Stručne popíšte ako je zabezpečené dýchanie u pásomníc, hmyzu, rýb, žiab a vtákov. Uveďte príklady ochorení dýchacej sústavy a spôsob prevencie. Ako poskytnete prvú pomoc pri zástave dýchania?

**16. Farboslepý otec** má rovnako postihnutého syna. Je pravdivé tvrdenie, že syn zdedil túto chorobu po otcovi?

**Predpokladá sa**, že u ľudí pripadá na 20 normálne vidiacich mužov jeden muž farboslepý. Určte:

1. frekvenciu výskytu recesívnej B) frekvenciu dominantnej alely u mužskej populácie. Bude výskyt ochorenia u žien nižší alebo vyšší?

**17. Definujte základné genetické pojmy** – gén, genetická informácia, genetický kód, triplet. Objasnite štruktúru nukleových kyselín, ich spoločné a odlišné znaky a ich lokalizáciu v prokaryotických a eukaryotických organizmoch