

Obehová sústava. Krv

Str. 72

Žiak vie, že všetky látky potrebné pre ľudský organizmus rozvádza po tele krv. Vie opísať základné zložky krvi a význam jednotlivých zložiek – červené krvinky, biele krvinky a krvné doštičky. Vie, že v krvi sa nachádza napríklad voda, cukor, soľ, vitamíny – t. j. rôzne látky, ktoré treba dopraviť z miesta prijatia (resp. výroby) na miesto využitia (resp. vylúčenia). Žiak vie vysvetliť nebezpečenstvo úniku väčšieho množstva krvi z tela a vie vysvetliť význam darcovstva krvi.

Cievy

Str. 73

Žiak vie vysvetliť, že krv prúdi po tele v cievach, vie cievny systém schematicky zaznačiť (v schéme nechýba srdce a cievny systém je uzatvorený). Vie, že cievy sú napojené na srdce, ktoré zabezpečuje to, aby krv cirkulovala po celom tele. Vie, že krv sa cievami dostáva do pľúc, kde sa z nadychovaného vzduchu dostáva do krvi kyslík a ten sa rozvádza po tele. Žiak vie, že kyslík sa v jednotlivých častiach tela spotrebováva a krv bez kyslíka sa znovu dostáva do pľúc, aby sa okysličila (naviazala na seba pri dýchaní kyslík).

Srdce a krvný obeh

Str. 74

Žiak vie, že srdce je tvorené svalom, je duté a má funkciu pumpy na krv. Vie, kde sa srdce v tele nachádza, aké je veľké a aký má tvar. Vie, že srdcový sval nemožno ovládať vôľou, ale ho možno „vytrénovať“ podobne ako iné svaly v tele – aby bolo silné a zdravé. Vie vysvetliť, ako možno rozvíjať srdcové svalstvo, a vie vysvetliť, aký význam má silné a zdravé srdce pre človeka.

Krvný tlak a pulz

Str. 75

Žiak vie, že srdcová činnosť sa na tele prejavuje merateľnými javmi – napríklad tepom (pulzom) a tlakom krvi. Vie vysvetliť, čo je srdcový tep a čo je to tlak krvi. Srdcový tep vie merať a vie vysvetliť význam merania krvného tlaku pri pravidelných prehliadkach u lekára. Vie vysvetliť, prečo sa zvyšujú srdcový tep a krvný tlak zvyšovaním námahy.

Nervová sústava

Str. 76

Žiak vie vysvetliť, že informácie z jednotlivých zmyslových orgánov sa pomocou nervovej sústavy dostávajú do mozgu, kde sú spoznávané, porovnávané, spracované, zapamätané. Vie vysvetliť, ako funguje reflex a aký má pre človeka význam. Vie opísať, ako vyzerá nervová sústava človeka a akú funkciu má mozog.

Zmysly

Str. 77 – 78

Žiak vie, že kontakt s prostredím nám poskytujú najmä zmyslové orgány. Vie vysvetliť, ako vplyva na človeka strata niektorého zo zmyslov a ako sa treba o jednotlivé zmyslové orgány starať, aby si zachovávali funkčnosť. Žiak porovnáva ľudské zmyslové orgány (ich kvalitu) so zmyslovými orgánmi rôznych druhov živočíchov a uvedomuje si, že jednotlivé zmysly sú vyvinuté vzhľadom na spôsob života daného druhu. Zisťuje vlastnou výskumnou činnosťou, aké rôzne informácie možno o predmetoch získať rôznymi zmyslovými orgánmi, analyzuje, či možno získať určitý druh informácie viacerými zmyslovými orgánmi.

Zrak

Str. 79

Žiak vie vysvetliť, na čo človeku slúži zrak. Vie jednoducho vysvetliť funkciu zrakového orgánu a skúma, prečo má človek dve oči (zisťuje funkciu odhadovania vzdialenosti). Uvedomuje si, že bez svetla človek nemôže nič vidieť a čím je svetlo slabšie, tým viac sa oči namáhajú. Žiak pozná pojmy krátkozrakosť a ďalekozrakosť a vie ich vysvetliť ako poruchy funkcie zraku (vrodené alebo získané nesprávnymi životnými návykmi).

Sluch

Str. 80

Žiak vie vysvetliť, ako funguje ucho ako zmyslový orgán sluchu. Skúma pôsobenie zvukov a zovšeobecňuje, že zvuk je chvenie hmoty, ktoré sa prenáša na ušný bubienok. Skúma význam ušnice u človeka a porovnáva ušnice človeka s ušnicami rôznych zvierat.

Chuť

Str. 81

Žiak vie jednoducho vysvetliť, ako funguje chuť a aký má význam pri spoznávaní prostredia. Na základe vlastného skúmania zisťuje rozloženie analyzátorov chutí na jazyku a overuje si poznatky získané vlastným skúmaním v sekundárnych zdrojoch.

Čuch

Str. 82

Žiak vie jednoducho vysvetliť, ako funguje čuch a aký má význam pri spoznávaní prostredia. Vie vysvetliť nebezpečenstvo spojené so stratou chuti a čuchu.

Hmat

Str. 83

Žiak vie skúmať citlivosť pokožky na rôznych miestach na tele a pokúša sa o vysvetlenie zistených rozdielov.