

■ 6.4.3 Tomáš a Jan se přeli o to, čím je způsoben tok krve v cévách. Tomáš tvrdil, že je způsoben stahy srdce (pohybem srdečního svalu). Jan zastával názor, že tok krve je způsoben dýcháním. Který popis příčin oběhu krve považuješ za správný ty?

- Vzduch, který člověk vdechuje, vytlačuje krev do cév, a tím umožňuje její proudění.
- Srdce svým pohybem (stahy) pumpuje krev do cév.
- Kyslík, který člověk dýchá, snižuje hustotu krve, a tím umožňuje její proudění v těle.
- Pohyb plic při dýchání vytlačuje krev do cév.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

Správná odpověď: b)

Komentář: Správné zodpovězení výše uvedené otázky předpokládá základní znalost stavby a funkce oběhové a dýchací soustavy člověka. Anatomie lidského těla je velmi složitá (komplexní), některé orgánové soustavy spolu souvisejí více a některé méně. Důležité je, aby si žáci uvědomili, že dýchací soustava zabezpečuje zásobování lidského těla kyslíkem a že v plicích dochází k výměně plynů mezi vzduchem a krví. Srdce svojí činností udržuje v celém těle krev v pohybu. Pokud žáci pochopí funkci jedné či druhé orgánové soustavy nesprávně, může to vést až k celkově nesprávnému pochopení fungování krevního oběhu v lidském těle. Žáci se často mylně domnívají, že za tok krve může dýchání a pohyb plic.

■ 6.4.4 Petr našel v zahradě svého domu hnízdo sýkorky. Když se podíval do hnízda, zjistil, že sýkorka snesla vajíčka. Aby vyzkoušel, zda jsou vajíčka studená nebo teplá, jednoho z nich se dotkl. O svém počínání řekl sestře. Ta mu však sdělila, že kvůli tomu, co udělal, sýkorka vejce opustí. Petr informaci sdělil také mamince, ta mu řekla, že sýkorka vyhodí vejce, kterého se dotkl, z hnízda a zbylá vysedí. Petr si však myslel, že sýkorka vejce, kterého se dotkl, ani neopustí, ani z hnízda nevyhodí. Kdo z nich měl pravdu?

- Petr – sýkorka vejce vysedí.
- Sestra – sýkorka vejce opustí.
- Maminka – sýkorka vyhodí vejce, kterého se chlapec dotkl.

Zdůvodnění:

.....

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

Správná odpověď: a) Možné zdůvodnění: *Ptáci ze skupiny pěvců nemají čich vyvinut natolik, aby poznali, zda se jejich vajíček někdo dotkl.*

Komentář: Ke správnému zodpovězení otázky je nutné mít představu o citlivosti smyslů skupiny pěvců, do níž patří i sýkorka. Často se stává, že žáci označí možnost b), tedy že sýkorka snůšku opustí. Tato miskoncepce často přetrvává a vyskytuje se i u dospělých lidí. Označovali ji i žáci, kteří se zúčastnili pilotního testování. Skutečným důvodem opuštění vajec však bývá to, že ptáci jsou vyrušováni během doby, kdy sedí na vejcích, a proto hnízdo i celou snůšku opustí.