

Pracovní list Brčka v rostlinném těle

Úvodní text:

Kuba se svým kamarádem Vaškem řeší domácí úkol z biologie, ve kterém mají posoudit, zda jejich denní příjem tekutin odpovídá obecným zásadám zdravého pitného režimu.

Kuba: „Já si myslím, že můžeme být s našimi hodnotami spokojeni. V učebnici se uvádí, že máme vypít denně asi 1,5 litru tekutin, což oba vypijeme a někdy i tuto doporučenou hodnotu překročíme.“

Vašek Kubu náhle přeruší a nadšeně povídá: „To nic není... Představ si, že jsem nedávno četl v nějakém časopise, že ve skutečně horkém letním dni může plně vzrostlá bříza natáhnout nahoru až do konečků svých větví plných 500 litrů vody. No jen si to představ! Není to úžasné? Půl tuny vody proti síle gravitace!“

Kuba: „Hm. To je skutečně zajímavé... Jenže jak rostliny a stromy dosahují takového výkonu? A jak je voda po rostlině rozváděna?“

Úkol: Navrhněte pokus, který bude demonstrovat pohyb vody po rostlině.

Co už znám? Všechno sice neznám, ale vím, kde to najdu! Dostupné a pravdivé informace vyhledám na internetu či v literatuře.

Otázky:

a) Jaké procesy se na příjmu a vedení vody v rostlině podílejí?

b) V čem proudí voda v rostlině?

c) Které vlastnosti vody se podílí na proudění vody po rostlině?

Pokus:

- Zformulujte výzkumný problém, na který chcete získat odpověď.

- Stanovte hypotézu o způsobu a směru transportu vody po rostlině a svůj předpoklad zdůvodněte.

Hypotéza:

Zdůvodnění:

- Navrhněte pomůcky, které budete při svém pokusu používat, a svůj výběr zdůvodněte.

Pomůcky:

Zdůvodnění:

- Vymyslete postup pokusu a zaznamenejte jej krok za krokem.

- Nyní se vraťte ke své hypotéze. Byla výsledky pokusu potvrzena či zamítnuta?

Doplnění: Provedte mikroskopické pozorování obarvených cévních svazků. Výsledky pozorování zaznamenejte do pracovních listů.