

Pracovní list Proč se okurka potí, třešně praskají?

Úloha 1: Výroba cibulového sirupu

Opět jsou tu prázdniny a všude je slyšet křik hrajících si dětí. Jenže Jana nikam jít nemůže. Má silný kašel, a proto musí být doma v teple. Aby jí nebyla dlouhá chvíle, čte si alespoň veselé básničky.

Chřipková básnička

Zas jsou tady plískanice
a my máme chřipek více.
Rýma, kašel, horečka,
skolí kluka, dědečka.

Babča zatím odolává,
ovoce si denně dává.
Vzdoruje i holčička,
protože jí jablíčka.

Ten, kdo se cpe vitaminy
a sportovat není líný,
toho nemoc nedostihne,
velkým kruhem se mu vyhne.

A my, co jsme v postelích,
co nám ze rtů zmizel smích,
léčíme se horkým čajem,
aspirinem s vitamínem.

Ale až se uzdravíme,
závazek si spolu dáme.
Začnem taky sportovat,
zelenině holdovat!

Po přečtení básničky Janu napadlo, že místo léků z lékárny, které jí maminka koupila, vyzkouší nějaký přírodní produkt, který by ji mohl toho strašného kašle rychle zbavit. Našla knihu po babičce se zaručenými babskými radami proti různým neduhům. Listovala v ní, až konečně našla to, co hledala. Jenže stálo tu jen, že na kašel je dobrý cibulový sirup, který se připraví z cibule a cukru. Ovšem to nejdůležitější – pracovní postup – chyběl. Jana četla osvědčenou babskou radu stále dokola, ale pořád nemohla pochopit, jak může z cibule a cukru připravit sirup proti kašli.

Úloha 2: Proč se okurka potí a třešně praskají?

Úkol: Zjistěte, proč se nasolená okurka po chvíli orosí, zatímco zralé třešně po dešti praskají. Své domněnky ověřte na cibuli.

- Zformulujte výzkumný problém, na který chcete získat odpověď.
- Stanovte hypotézu o chování rostlinné buňky v prostředí s rozdílnou koncentrací rozpuštěných látek 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.

Nákres:

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

Doplnění: Vyhledejte doplňující informace na internetu či v literatuře k vámi zjištěným poznatkům získaným během „experimentování“ a zformulujte obecné zásady pohybu vody přes cytoplazmatickou membránu v rostlinné buňce do podoby myšlenkové mapy.

Domácí úkol: Vyhledejte na internetu či v literatuře příklady, kde všude se můžete v přírodě (či ve vašem okolí) setkat s projevy odlišného chování buněk v různě koncentrovaném prostředí a jak konkrétně se daný jev projevuje, popř. jaké má důsledky na okolní prostředí.