

Hodnoticí aktivita

Osmóza I

Anotace

V rámci řešení zadaných úloh žáci vyhodnotí předložené výsledky pokusu zkoumajícího změny rostlinného materiálu v různě koncentrovaných roztocích cukru. Na základě hodnot, které uvádějí koncentraci roztoků a hmotnost před inkubací a po inkubaci, vypočtou absolutní a procentuální změnu hmotnosti a určí, mezi kterými hodnotami se nachází koncentrace, ve které se hmotnost nemění. Dále žáci zhodnotí postup a navrhnou jeho možné zlepšení. Na základě vyplněného pracovního listu jsou hodnoceny dílčí dovednosti kompetence k řešení problému. Konkrétně bude hodnocena schopnost žáků formulovat svá zjištění a závěry na základě výsledků pokusu, schopnost vyhodnotit postup realizovaného pokusu a možnosti praktického využití výsledků pokusu a dále schopnost identifikovat případné nedostatky použitého postupu a navrhnout jeho možná zlepšení.



Věk – cílová skupina

9. třída (nebo dříve v závislosti na zařazení tématu fyziologie rostlin, i když není nutné provádět úlohu v rámci tohoto tématu)

Časová dotace (rozsah výuky)

1 vyučovací hodina (popř. necelá)

Znalostní a kompetenční předpoklady žáků

K řešení úloh nejsou nutné předchozí oborové znalosti.

Je vhodné navázat na učivo chemie – koncentrace roztoku.

Prostorové a materiální požadavky na realizaci

Běžná učebna, pracovní list pro každého žáka

Vzdělávací obor

Přírodopis

Očekávaný výstup

P-9-3-03 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin.

Hodnocená klíčová kompetence

Kompetence k řešení problémů: konkrétně vyhodnocení výsledku pokusu a jeho interpretace, zhodnocení postupu.

Podrobnější informace k hodnoceným schopnostem a dovednostem klíčové kompetence

Při řešení hodnoticí aktivity budou žáci uplatňovat následující schopnosti a dovednosti:

- na základě výsledků pokusu formulují zjištění a závěr,
- vyhodnotí postup pokusu a přínos výsledku,
- uvedou možné nedostatky a zlepšení postupu.

Součásti hodnoticí aktivity

- Osmóza I – pracovní list pro žáky
- Osmóza I – autorské řešení a bodování
- Osmóza I – hodnocení hodnoticí aktivity



Struktura a organizace realizace hodnoticí aktivity

Rozdejte žákům pracovní list a nechte je samostatně přečíst text, prostudovat tabulku a zodpovědět otázky. Žákům by mělo stačit cca 15 minut, ale neomezujte je časem.

Po odevzdání pracovních listů s žáky proberte možná správná řešení včetně jejich vysvětlení.

Obměna hodnoticí aktivity ve výuce

Pokud je to možné, je velmi vhodné použít danou úlohu jako námět pro laboratorní cvičení (2 vyučovací hodiny), při kterém si žáci sami nakrájí hranolky (pokud je to možné, doporučujeme použití hranolkovače), z vody a cukru namíchají roztoky podle návodu v pracovním listu, nechají v nich ponořené hranolky a následně je zvaží. Celou úlohu je možné a vhodné zadat jako badatelskou, kdy je cílem, aby v různé míře žáci sami navrhli otázku (např. v souvislosti s hydroponií, vařením), pracovní postup a celý pokus realizovali a vyhodnotili.

