



Krúžkovanie tulipánov

Autor

kolektív autorov

Vzdelávacieho centra

TEREZA

Cieľová skupina

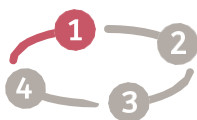
1. stupeň ZŠ

Potrebný čas

45 min. na jeseň/zimu a 90
min. na jar

Kde prebehne vyučovacia hodina?

Na školskom dvore, v triede



Cieľ aktivity:

- Motivácia



Cieľ aktivity:

- Žiaci si majú uvedomiť spojitosť krúžkovania cibuliek s krúžkovaním vtákov.
- Žiaci sadia cibule tulipánov.

Ciele vyučovacej hodiny – tematické/obsahové

- Žiaci sa oboznámia s klíčením tulipánov.
- Žiaci sa oboznámia so stavbou tela tulipánov.
- Žiaci pozorujú rast tulipánov.
- Žiaci tvoria tabuľky a zaznamenávajú svoje pozorovania.



JESEŇ

Motivácia

Popis aktivity:

„Počuje rásť trávu“

Poznáte ten príbeh, keď niekto o niekom povie, že počuje rásť trávu? Ako vlastne rastie tráva a rastliny? V prírode okolo nás je veľa tajomstiev. Pri ich spoznávaní nám pomôžu vedecké metódy – pozorovanie a záznam z pozorovania.

Krúžkovanie, sadenie tulipánov – premýšľanie o téme

Popis aktivity:

Každé dieťa dostane cibulku tulipánu. Necháme ho, aby si vybralo vlastnú farebnú kombináciu 3 – 5 farieb z umelohmotných korálok. Korálky drôtikom alebo vlascom voľne pripevníme na cibulku tak, aby sa nepoškodila.

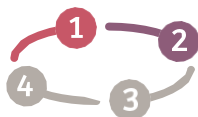
Cibulky spoločne zasadíme do črepníka v triede. Ideálna hĺbka je trojnásobok veľkosti cibule.

Pomôcky:

Cibulka pre každého žiaka, tenký drôtik alebo vlasce, korálky

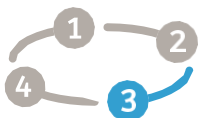
Poznámky lektora:

Na vrchol hľuzy môžeme takisto navliecť dostatočne voľnú reťaz z céčok rôznych farieb.



Cieľ aktivity:

- Žiaci sformulujú hypotézu k vybranej výskumnej otázke.



Cieľ aktivity:

- Žiaci pracujú s využitím bádateľských krokov.



Bádateľský protokol

Popis:

Žiaci vytvoria skupiny po 4 – 5 žiakoch. Rozdelia si úlohy a vzájomne si kladú otázky o tulipánoch. Zhodnú sa na skúmanom jave, sformulujú hypotézu.

Pomôcky:

Pracovné listy pre skupinu – v prílohe

JAR

Bádateľský protokol

Popis:

Žiaci si pripravia svoj plán pozorovaní – zapíšu si pomôcky a pripravia tabuľku k záznamu pozorovaní.

Pomôcky:

Pracovné listy pre skupiny – v prílohe

Poznámky lektora:

Žiaci môžu pozorovať napr. to, ktorá rastlina vykvitne najskôr, ktorá bude najviac voňať, či rastlina bude najvyššia, koľko tulipánov vôbec vyrastie.

Pozorovanie

Popis:

Deti čaká neopakovateľný zážitok pri sledovaní rastu a kvitnutia tulipánov a v zisťovaní, či kvitnúca/rastúca rastlina nie je práve „ich“ cibuľka, „ich“ tulipán.

Priebežne pozorujeme rast malých rastliniek.

Tulipány sú ideálnym modelom pre prvý kvetný rozbor – ukážeme deťom tyčinky, piestiky, okvetné lístky, povieme si o opelení, rozmnožovaní.

Pomôcky:

lupy, kamera, fotoaparát

Poznámky lektora:

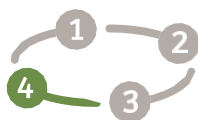
Dôležité je pripraviť si kyprú pôdu, aby sme v priebehu pozorovania mohli v prípade nutnosti cibuľky opatrne povytiahnuť. Časom sa ich deti naučia rozlišovať.

Na jar môžeme nainštalovať kameru so stálym záznamom.

Odporúčame pozvať ornitológa, ktorý deťom vysvetlí a ukáže, ako sa krúžkujú vtáci.

**Cieľ aktivity:**

- Žiaci spolupracujú v skupine.
- Žiaci vytvárajú tabuľky, zaznamenávajú svoje pozorovania.



Záznam pozorovania

Popis:

Do pripravenej tabuľky si žiaci v skupinách zaznamenávajú svoje pozorovania podľa plánu pozorovaní. Tabuľka neskôr poslúži ako podklad na prezentáciu pre ostatných.

Reflexia (Vyhodnotenie)

Popis:

- Keď všetky skupiny ukončia svoje pozorovania, spravíme spoločné vyhodnotenie všetkých skupín.
- Hovorca predstaví svoje pozorovania, záznamy v tabuľkách.
- Práce vyvesíme.
- Uvedomíme si súvislosti jednotlivých pozorovaní.
- Môžeme vypozerovať nejaké súvislosti na základe výsledkov?
- Ktoré ďalšie otázky vám napadli?

**Použitá literatúra:**

Kateřina Jančařiková: Ekolístky 2004.

Bádateľský protokol

pracovní list

Názov skupiny _____

Členovia skupiny: _____

Vedúci, Hovorca _____

Zapisovateľ _____

Časomerač _____

Výkonný pracovník _____

Otázky, ktoré nám napadajú (vymyslíte aspoň 3 otázky)



Kto ...?

Kde ...?

Kam ...?

Ako ...?

Koľko ...?

→ Výskumná otázka:

[]

→ Naša hypotéza:

[]

→ Pomôcky pre experiment, plánovanie:

[]

→ Popis deja, náskres, výpočty, tabuľka, graf...

[

]

→ Naša hypotéza bola: potvrdená ✕ vyvrátená

[

]

→ Súvislosti s meraním iných skupín:

[

]

→ Otázky, ktoré mi napadli pre výskum v budúcnosti:

[

]

