

AUTOMATIZOVANÁ ZÁVLAHA KVĚTIN NA BALKONĚ – REGULOVATELNÝ ŘADOVÝ KAPAČ

Kdo může sestavovat?

Děvčata a chlapci 8. – 9. ročníku základní školy. Žáci nižších tříd mohou vyžadovat pomoc při zapojování jednotlivých prvků závlahového systému. S ohledem na kvalitu rozvoje kompetencí doporučujeme menší počet žáků ve skupině – dělená výuka. Práce s celou třídou by byla náročná na organizaci.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 2 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere zapojování a experimentování, vč. úklidu, i 3 vyučovací hodiny.

Kdo zpracoval námět a aktivitu doporučuje?

Jiří Dostál, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti,
- ovládá moderní technologie se zaměřením na pěstování rostlin,
- umí prostřednictvím technologií automatizovat činnosti v běžném životě,
- vyjádří své představy prostřednictvím technické dokumentace,
- uvažuje v souvislostech (biologie rostlin, pěstování, moderní technika, vodní hospodářství).

Konkrétní dovednosti:

- logické uvažování, schopnost kompletovat jednotlivé prvky ucelené funkční sestavy.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna, běžná třída, laboratoř,
- při využití mobilní sady nářadí lze vyrábět i na školním pozemku (učení venku) nebo doma.

Materiál:

- nádoba na vodu, osazené květináče či truhlíky.

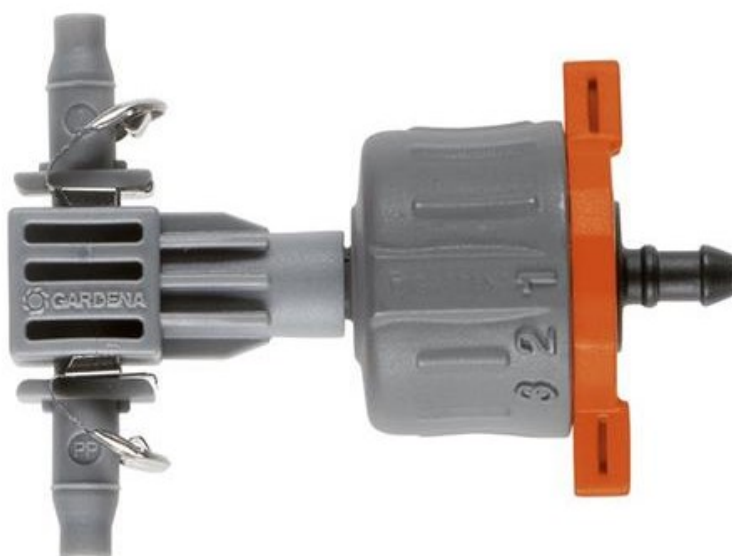
Pomůcky:

- čerpadlo na malé napětí, hadice 4,6 mm, různé řadové kapače, regulovatelný řadový kapač, 2 kusy spojek L, jedna rozbočovací spojka T, 2 uzavírací zátky.

Pracovní postup - sestavení



1. V této fázi popustte uzdu své fantazii. Sami navrhnete zapojení a uspořádání květináčů či truhlíků a instalujete prvky automatické závlahy.
2. Vyberte největší květináč a do něho instalujte regulovatelný řadový kapač.
3. Překontrolujte, zda hadice nezůstaly někde rozpojené a zda jsou na koncích nasazeny uzavírací zátky.
4. Máme zapojeno a můžeme výsledek otestovat. Otáčejte regulačním prvkem kapače a studujte jeho chování.



Metodické poznámky



1. Pomocí objemové stupnice na kapací hlavě lze nastavit množství vody. Tímto způsobem je možné zajistit dávkování od 1 do 8 litrů za hodinu. Řadový kapač umožňuje vyrovnávání tlaku (1 až 4 bary) a zajišťuje tak rovnoměrnou distribuci vody – nezávisle na vodním tlaku.
2. Namísto květináčů může voda odkapávat do prosklené nádoby. Při experimentování tak žáci budou mít větší přehled o množství vody, které kapačem proteklo.

Použité zdroje a další inspirace



Internetové zdroje:

- FLOWERDEW, Bob. *Sázení, zalévání a hnojení*. Vyd. 1. V Praze: Metafora, 2011. 112 s. Biozahrada. ISBN 978-80-7359-273-8.
- BAINBRIDGE, David A. *Úsporné zavlažování zahrady: jak ušetřit až 90 procent vody*. Vydání první. Praha: Euromedia, 2016. 127 stran. Esence. ISBN 978-80-7549-121-3.
- MAROUŠEK, Jan. *Zavlažování*. 1. vyd. Brno: ERA, 2008. vi, 111 s. Stavíme. Zahrada. ISBN 978-80-7366-119-9.
- *Návod k obsluze: zavlažování na balkon (city gardening Art. 1407 a Nature Up! Art. 13158)*. Dostupné na <https://www.gardena.com/int/products/watering/micro-drip/natureup-extension-set-irrigation-water-container/967693601/>

Vytvořeno v rámci projektu TAČR TL03000535 Vývoj systému podpory implementace inovativní koncepce technického vzdělávání na základních školách v České republice.

T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

Program **Éta**