

ELEKTRO SVÍTÍCÍ MYŠ Z KORKU

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 8-9. ročníku základní školy. V případě dostatečné trpělivosti žáků a učitele lze vyrábět i s žáky 6-7. ročníku. Doporučujeme však menší počet žáků ve skupině. Učitel bude muset sem tam pomáhat.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 4 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere výroba i 7 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Jiří Dostál, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- objeví nebo navrhne přiměřeně náročné technické řešení problému s ohledem na existující podmínky,
- na základě pokusů poznává a charakterizuje základní vlastnosti technických materiálů,
- provádí přiměřeně náročné ruční zpracování technických materiálů,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací.

Konkrétní dovednosti:

- řezání materiálu, stříhání a ohýbání drátu, vrtání, lepení,
- zapojování elektrického obvodu, praktické pochopení významu baterií a světelných zdrojů, pochopení principu spínání el. obvodu.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna,
- při využití mobilních sad nářadí lze vyrábět i v běžné třídě nebo doma.

Materiál:

- dvě zátky od vína, dvě LED diody, 3 knoflíkové baterie, drátky + ozdoby.

Pomůcky:

- pracovní oděv, ochranné brýle, šroubovák, štípací kleště, ohýbací kleště, tavná pistole.

Pracovní postup



1. Do korkové zátky lámacím nožem opatrně vyřízneme nebo malým šroubovákem vydlabeme otvor na baterie a dále vytvoříme otvory na LED diody.
2. Velikosti otvoru odměříme od velikosti baterií a LED diod.
3. Naohýbáme vývody diod, aby kopírovaly velikost otvoru přizpůsobeného velikosti baterií. LED diody vložíme do otvoru pro oči. Spodní část otvoru pro baterie zakápneme lepidlem z tavné pistole (dolní část vývodu tak bude izolována od později vložených baterií).
4. Vložíme baterie a otestujeme svícení očí. Nezapomeňte, že LED diody jsou polovodiče. Pokud dioda nesvítí, změňte polarizaci zdroje.
5. Naohýbejte si drátky na ruce, nohy a ocásek. Provedte jejich připevnění.
6. Z druhého špuntů odřízněte uši a nohy. Připevněte je k tělu.
7. Pomocí očkovacích kleští vytvořte z kousku drátku brýle.

8. Připevněte je pomocí tavné pistole. Dále myšáka nazdobte.
9. Máme hotový výrobek.



Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Korkové špunty jsou zdarma, baterie koupíte za pár korun obchodech typu Pepco nebo Kik.
3. LED diody koupíte výhodně přes AliExpres (v přepočtu stojí pár haléřů) nebo v prodejně elektroniky (cca 2 koruny).
4. Některé výrobní operace budou připomínat nervové cvičení. 😊

Použité zdroje a další inspirace



Knižní publikace:

- VAN VLEET, Carmella. *Objevujeme elektřinu*. Brno: Computer Press, 2014. 96 s. ISBN 978-80-251-4161-8.

Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činností žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let. Dostupné na: <https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet>.
- Ukázka tvorby sedmiletého děvčete (pájení, zapojování obvodů): <https://www.facebook.com/watch/?v=1127829990942767>