

HLAVOLAM HANOJSKÉ VĚŽE – 6 KOLEČEK

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 6. třídy základní školy. Po přípravě polotovarů možno i žáky na 1. stupni ZŠ.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit minimálně 2 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti, zabere výroba i 4 – 5 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Sosna Tomáš - Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- s porozuměním čte technickou dokumentaci a znázorní jednoduchý výrobek,
- rozliší, roztřídí a pojmenuje základní technické materiály,
- provádí přiměřeně náročné ruční zpracování technických materiálů,
- upravuje povrchy materiálů broušením a nanášením barev,
- dbá na správné provádění pracovních činností a postupů a prakticky je využívá při zhotovování výrobků z technického materiálu.

Konkrétní dovednosti:

- řezání a broušení materiálu, vrtání, rašplování, pilování, lepení a nanášení nátěrových hmot,
- procvičování logického myšlení a tvořivosti jedince.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna,
- po připevnění minisvěráků k lavicím a využití mobilních sad nářadí lze vyrábět i v běžné třídě nebo doma.

Materiál:

- borové/smrkové dřevo (tloušťka materiálu alespoň 30 mm), tyč Konsta kulatá hladká (jeden nebo více kusů dle délky a potřeby) o průměru 8 mm

Pomůcky:

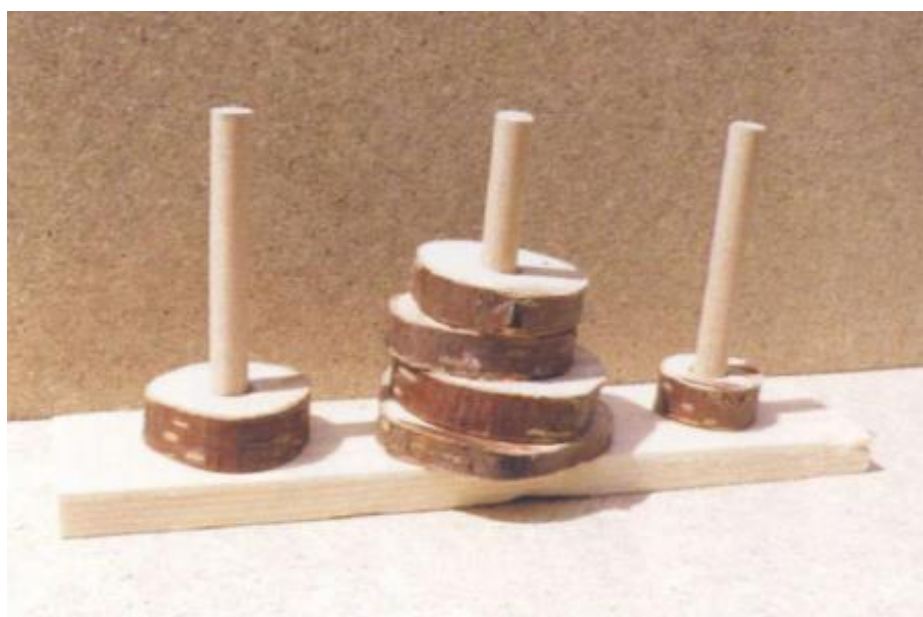
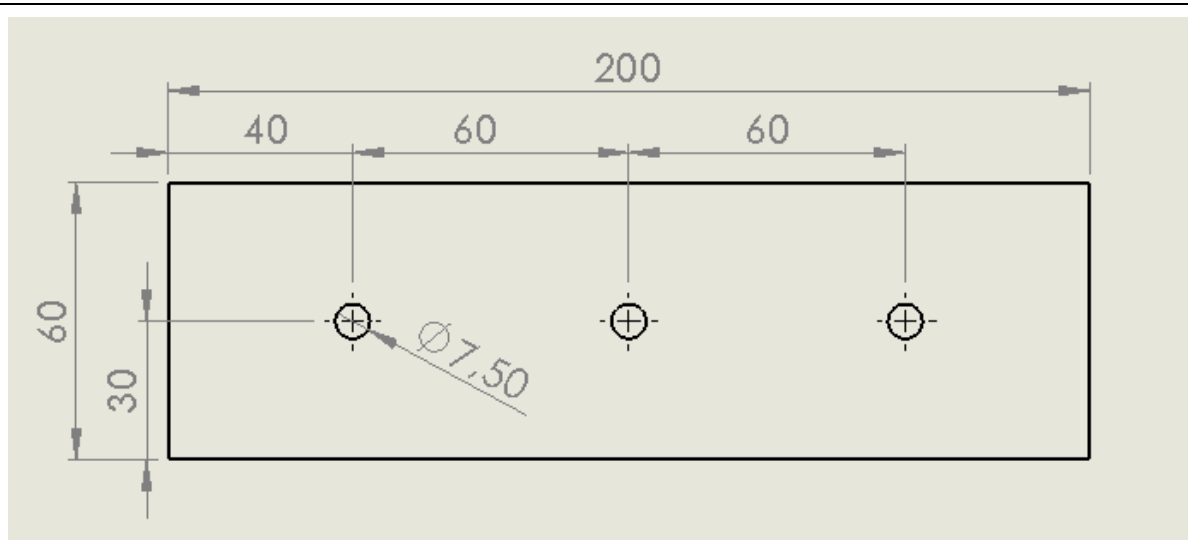
- pracovní oděv, ochranné brýle, pilka čepovka, pilka ocaska, plochý pilník, plochá rašple, vrtačka, lepidlo Herkules, štětec, ztužidlo nebo svěrák, skládací metr, příložený úhelník, tužka, důlčík, kladivo, lak.

Pracovní postup



1. Práce s výkresem – ukážeme si na výkrese rozměry a celkový vzhled výrobku.
2. Měření a orýsování materiálu – naměříme obdélník 200x60mm a orýsujeme pomocí tužky, skládacího metru a příložného úhelníku.
3. Řezání – uřízneme požadovaný obdélník a zapilujeme hrany.
4. Měření a orýsování děr – na obdélníku naměříme 3 body pro díry.
5. Vrtání – důlčíkem si ve středu předkreslené díry vytlačíme důlek, do kterého umístíme vrták a vyvrtáme otvory. Vyvrtané díry by neměly být průchozí, vrtáme s dorazem.

6. Řezání koleček – kroužky silné cca 10 mm nařežeme pilkou z větví o různých průměrech.
7. Řezání kolíků – kolíky nařežeme z kulaté hladké tyče Konsta o délce 100 mm.
8. Lepení – kolíky umístíme pomocí lepidla a kladiva do připravených děr.
9. Po zaschnutí lepidla výrobek nalakujeme a máme hotovo.



Metodické poznámky



1. Dřevěné tyčky lze zakoupit již nařezané v hobbymarketu.
2. Dřevo na kolečka najdeme v jakémkoli lese, je dobré mít připravené před hodinou.
3. Někteří žáci s těmito výrobky mohou pracovat v hodinách matematiky, případně jako vhodnou logickou hrou ve volitelném předmětu či družině.

Použité zdroje a další inspirace



Knižní publikace:

- JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Dřevo a jeho obrábění*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2961-9.

Internetové zdroje:

- *Vesmír* – časopis o vědě, přírodě, člověku a společnosti. Dostupné z: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2010/cislo-9/hanojske-veze.html>