

AUTOMOBILOVÁ FORMULE S GUMICKOVÝM POHONEM

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 6. a 7. třídy základní školy.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit minimálně dvě až tři vyučovací hodiny vcelku.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Miroslav Janu, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- vyřeší přiměřeně náročný technický problém aplikací známého způsobu řešení,
- postupuje podle slovního návodu, předlohy, jednoduchého náčrtu, video-návodu,
- na základě pokusů poznává a charakterizuje základní vlastnosti technických materiálů,
- při zpracování technických materiálů využívá ruční nářadí i bezpečné elektrické nářadí,
- upravuje povrchy materiálů broušením a nanášením barev,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací,
- provádí sestavování a rozebírání jednoduchých předmětů a zařízení.

Konkrétní dovednosti:

- měření, rýsování, řezání, broušení materiálu, vrtání, práce s tavnou pistolí, lepení.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna, běžná třída.

Materiál:

- smrkové modelářské hranolky (12 x 12 mm), špejle Ø 4 mm, víčka z PET lahví, el. izolační páska, lékařské špachtle, gumičky, plastové brčko

Pomůcky:

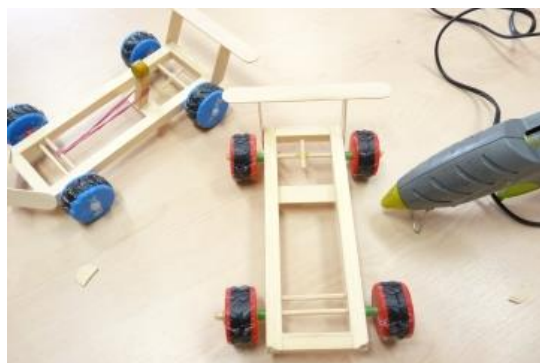
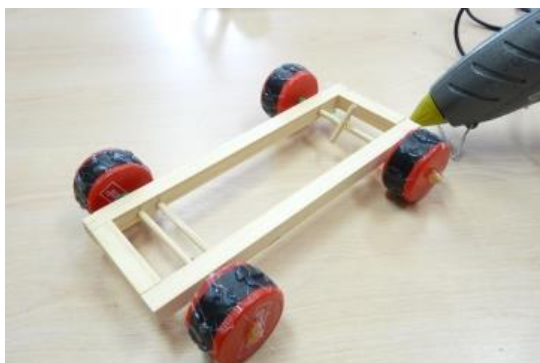
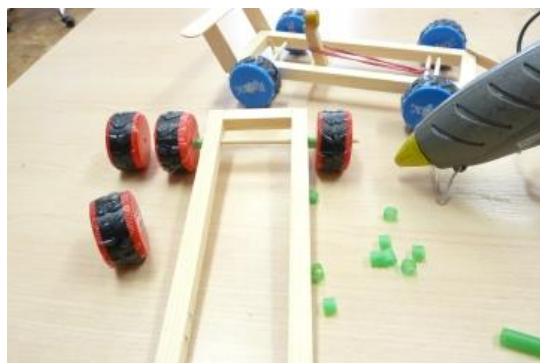
- metr, tužka, úhelník, čepovací pila, brusný papír, lepidlo Herkules, aku-vrtačka, tavná pistole

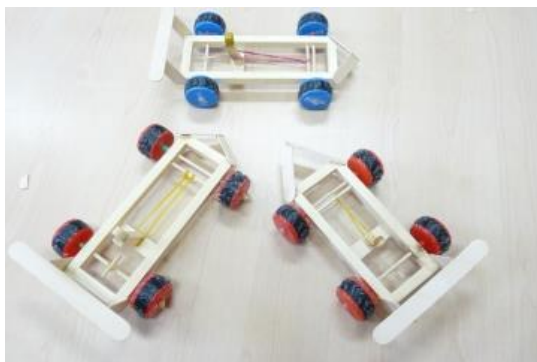
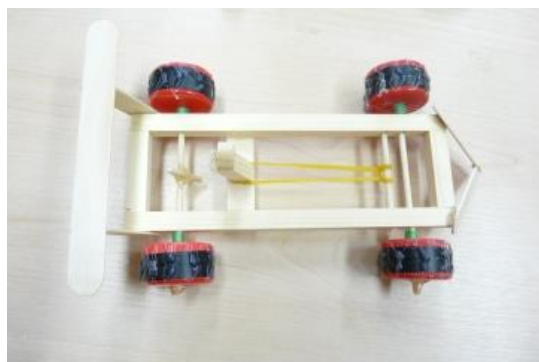
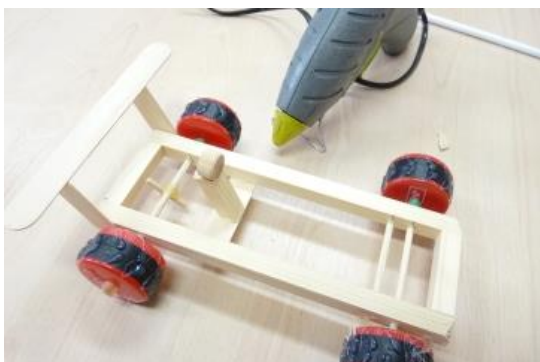
Pracovní postup



1. Z hranolků 12 x 12 mm nařezeme a slepíme rám podvozku 200 x 75 mm (naše verze), před lepením rámu doporučuji vyvrtat otvory Ø 5mm pro přední, zadní nápravu a otvory za přední nápravu pro zachycení gumičky.
2. Kola slepíme tavnou pistolí z víček od PET lahví, slepená víčka přelepíme el. izolační páskou. Pro lepší pohyb kol na hladké ploše doporučuji na kola nanést tavnou pistolí vzorek „pneumatiky“. Střed kol provrtáme aku-vrtačkou s vrtákem o Ø 4 mm.

3. Otvory přední a zadní nápravy provlečeme špejle. Mezi rám a kola vložíme krátké kousky brček (5mm) pro vymezení kol. Kola přilepíme tavnou pistolí ke špejlí.
4. Na střed zadní nápravy nalepíme tavnou pistolí 20 mm kolíček pro zachycení gumičky.
5. Před zadní nápravu na spodní část rámu nalepíme lékařskou špachtli, na které bude „sedět“ pilot formule.
6. Přední a zadní spojler vytvoříme dle vlastní fantazie.
7. Pohon formule zajišťují 2 gumičky provlečené špejlí za přední nápravou a upevníme na kolíček. Pilot zajišťuje nekontrolovatelný pohyb gumičky zpět.
8. Máme hotový výrobek.





Metodické poznámky



1. Je vhodné upozornit žáky na bezpečnostní a hygienické předpisy (pracovní oděv), bezpečná práce s pomůckami.

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:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činnosti 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>.