Elektrické sněžítko

Elektronická stavebnice bez pájení

Postavíš si sněžítko, ve kterém místo vody víří pěnové kuličky. Po zapnutí vypínače roztočí motorek vrtulku a ta rozfouká „sníh“ po celém kelímku. Naučíš se zapojit jednoduchý elektrický obvod s vypínačem a uvidíš, jak motorek mění elektřinu v pohyb.

Budeš potřebovat: průhledný plastový kelímek (není součástí balení), do jehož hrdla pevně zapadne žlutý tácek. Nářadí ani pájení nepotřebuješ.

Napájení: 2× tužková baterie AA (1,5 V)

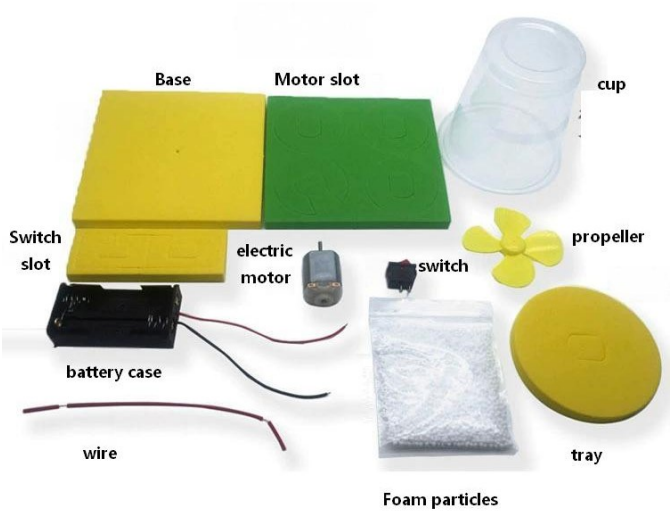


Než začneš

- Kelímek z fotky dílů v balení není. Připrav si vlastní průhledný plastový kelímek, do jehož hrdla pevně zapadne žlutý tácek.
- Pěnové díly mají z jedné strany lepicí vrstvu krytou bílou ochrannou fólií. Fólii sundávej až ve chvíli, kdy díl lepíš, a díly k sobě pevně přitiskni.
- Barvy pěnových dílů se můžou lišit od fotek, postup je stejný.

CO JE V BALENÍ

Seznam dílů



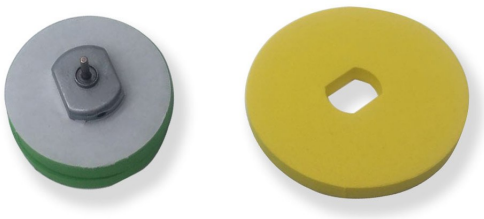
DÍL	KS
Pěnová podložka (základna)	1
Pěnová deska se 4 kroužky na motorek	1
Pěnová destička s dílky na držák vypínače	1
Pěnový tácek s otvorem	1
Motorek	1
Vrtulka	1
Vypínač	1
Držák baterií s drátky (2× AA)	1
Spojovací drátek (červený)	1
Pěnové kuličky – sníh (sáček)	1

6 KROKŮ

Postup

1 Nasaď motorek do kroužků

Z velké pěnové desky vyloupni 4 kroužky. Tři mají uprostřed jen otvor pro motorek, čtvrtý má navíc mezeru na kraji – ten si nech na krok 3. Motorek zasuň do dvou kroužků bez mezery tak, aby hřídel mířila nahoru. Horní kroužek otoč bílou ochrannou fólií nahoru, k hřídeli.



2 Nalep tácek

Z horního kroužku sundej ochrannou fólii a nalep na něj žlutý tácek. Hřídel motorku musí projít otvorem uprostřed tácku a tácek musí sedět rovně.

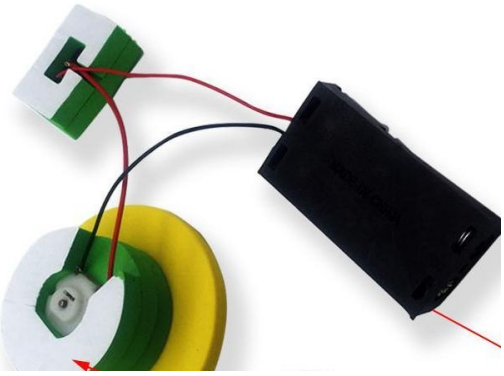


3 Zapoj vypínač a motorek

Celý díl otoč táckem dolů, vývody motorku teď míří nahoru. Nalep na něj kroužek s mezerou. Z úzké pěnové destičky vyloupni 2 dílky držáku vypínače, slep je k sobě a vypínač do nich zasuň vývody ke straně s fólií. Pak zapoj drátky:

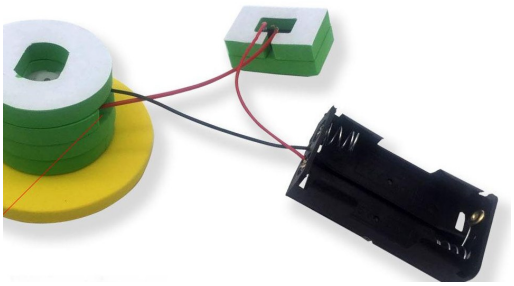
- černý drát z držáku baterií na jeden vývod motorku
- červený drát z držáku baterií na jeden vývod vypínače
- samostatný červený drátek na druhý vývod vypínače a druhý vývod motorku

Holý konec drátku vždy provlékni dírkou ve vývodu, ohni ho a pevně zakruť. Drátky od motorku veď ven mezerou v kroužku.



4 Přidej poslední kroužek

Na kroužek s mezerou nalep čtvrtý kroužek. Jeho bílou fólii nech navrchu – v hotovém sněžítku bude dole a přilepí se na podložku. Kroužek s mezerou je teď třetí od tácku a drátky z něj vedou ven bokem.



5 Nasaď vrtulku a nasyp sníh

Na hřídel motorku, která vyčuhuje z tácku, nasaď vrtulku (vlevo na fotce). Do kelímku nasyp pěnové kuličky. Pak tácek s vrtulkou zasuň do hrdla kelímku, vrtulkou dovnitř. Tácek musí v kelímku pevně držet, aby kuličky nevypadávaly.



6 Přilep vše na podložku

Celé sněžítko otoč kelímkem nahoru. Ze čtvrtého kroužku sundej fólii a přilep motorek na podložku. Vedle přilep držák vypínače (fólii sundej ze spodního dílku) a držák baterií. Kdyby držák baterií nedržel, pomůže kousek oboustranné lepicí pásky. Do držáku vlož 2 baterie AA podle značek + a −.



Hotovo! Zapni vypínač: motorek roztočí vrtulku a ta rozvíří kuličky jako sněhovou vánici. Když kuličky létají málo, zkus na vývodech motorku prohodit drátky, vrtulka se pak roztočí opačně. A když se kuličky lepí na stěny kelímku? To je statická elektřina, kterou kuličky naberou třením.