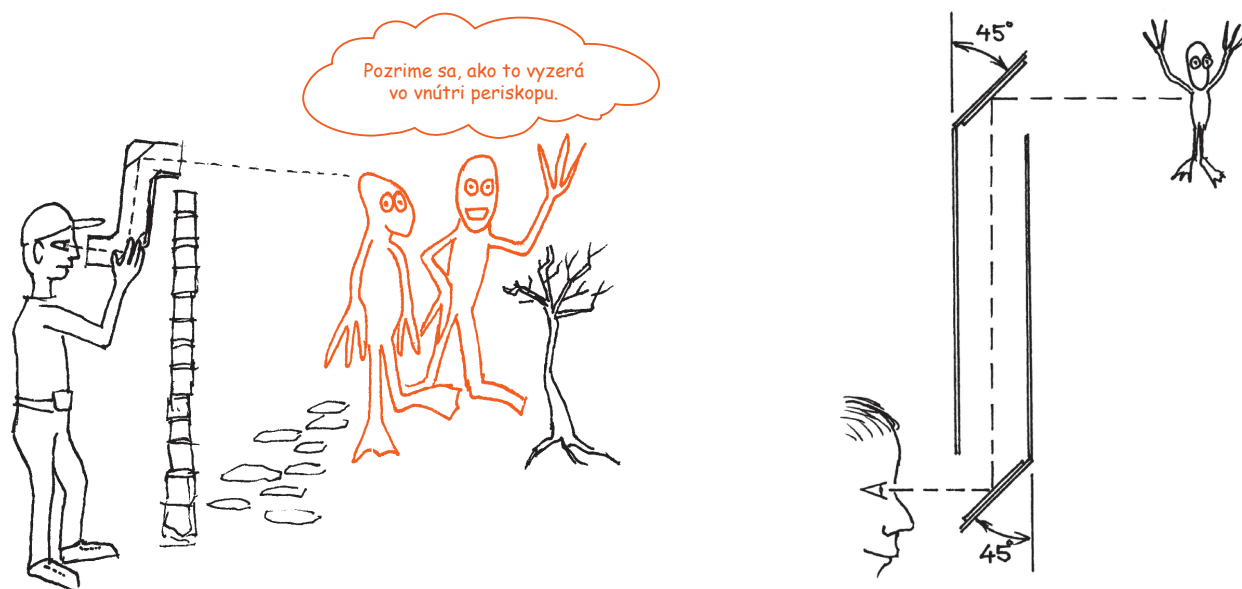


Periskop

Periskop je jednoduché zariadenie, ktoré ti umožňuje vidieť ponad ploty alebo steny, kam by si inak nedoviedel. Periskopom sa tiež môžeš pozrieť za roh.



Periskop je v podstate iba dlhá „rúrka“ alebo dutý hranol, na koncoch ktorého sú šikmo pripevnené dve zrkadlá. Prichádzajúce svetlo sa odrazí od horného zrkadla smerom dole a od dolného zrkadla do tvojho oka. Vďaka tomu vidíš obraz aj ponad plot alebo poza roh. Ako si takýto periskop môžeš vyrobiť?



Materiál

- kartón
- dve malé vreckové zrkadlá
- lepiaca páska alebo lepidlo
- prípadne tyčinky do tavnej pištole



Nástroje

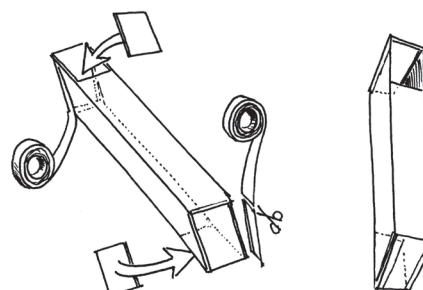
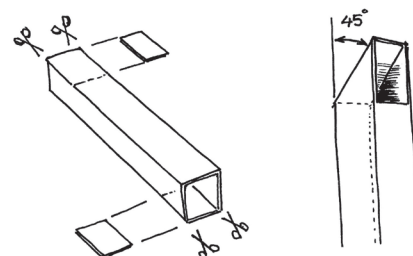
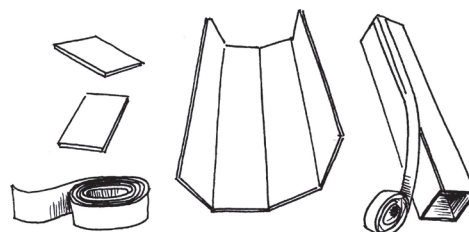
- ceruzka
- nožnice
- pravítko
- prípadne tavná pištoľ



Postup

1. Zadováž si dve rovnaké zrkadielka. Malé vreckové zrkadielka sa dajú kúpiť v obchode alebo môžeš s niekým dospelým zájsť do sklenárstva a poprosiť predavača, aby vám z odpadu odrezal dve malé zrkadielka, napríklad o veľkosti 6 cm x 8 cm.
2. Teraz si vyrob z kartónu dutý hranol. Jeho veľkosť bude záležať na veľkosti zrkadiel. Zrkadielka sa musia do hranola pohodlne zmestiť, preto strany hranola musia byť aspoň o trochu väčšie, ako sú strany zrkadielok. Od dĺžky hranola závisí, cez aké veľké prekážky budeš môcť svojím periskopom pozerieť.

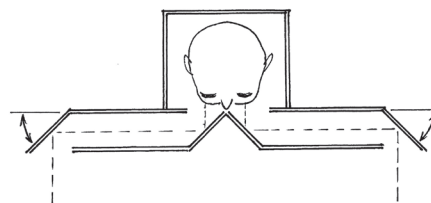
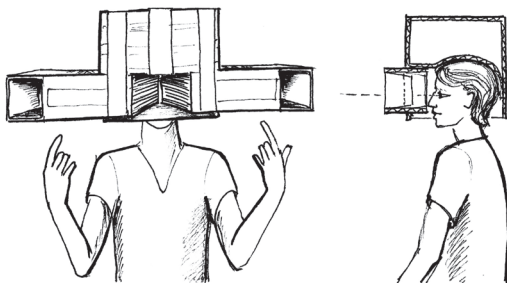
3. Prilož si zrkadielko zvonku na jeden koniec hranola a sprav čiaru. V rohoch hranol nastrihni až po čiaru. Ohni plôšku podľa čiaru a dovnútra nalep zrkadlo. Na druhom konci hranola sprav to isté, ale na protiaľhlej strane!
4. Na oboch koncoch hranola vystrihni oproti zrkadlám otvory veľké približne ako zrkadlá.
5. Teraz plôšky so zrkadlami pokusne nakláľapaj šikmo, tak aby si pri pohľade spredu videl cez periskop von. Keď nájdeš správnu polohu, odstrihni bočné steny došikma a plôšky so zrkadlami k nim prilep lepiacou páskou.
6. Periskop máš funkčný a môžeš ho začať testovať. Keď sa pozrieš cez spodný otvor, uvidíš ponad vysoký plot. Keď sa pozrieš cez vrchný otvor, uvidíš pod stôl. Ak dáš periskop naležato, budeš ním vidieť za roh.



Hmmm?

Periskop už síce funguje, ale ešte len teraz začne tá pravá zábava. Ako si môžeš svoj periskop vylepšiť?

- Čo tak napríklad dorobiť mu maskovanie z listov a trávy na super tajné výpravy?
- Alebo rozrezať periskop na dve polovice a spojiť ich späť tak, aby sa zrkadlá mohli navzájom otáčať? Môžeš plynule sledovať, čo sa deje pred tebou, na stranách aj za tebou. A ak chceš zažiť niečo skutočne jedinečné, vyrob si prilbu s dvoma periskopmi na stereo videnie. Jedným okom pozeraj do jedného periskopu a druhým do druhého. Konečne budeš vedieť, aké je to, „mať oči na stopkách“.



Len tak mimochodom:

Ľudia začali používať periskopy na ponorkách v druhej polovici 19. storočia. Periskop umožňoval posádke vidieť nad hladinu aj bez toho, aby sa ponorka vynorila. Neskôr počas prvej svetovej vojny používali periskop vojaci. Chránení v zákopoch pred lietajúcimi guľkami mohli vďaka periskopu sledovať, čo sa deje na bojisku.