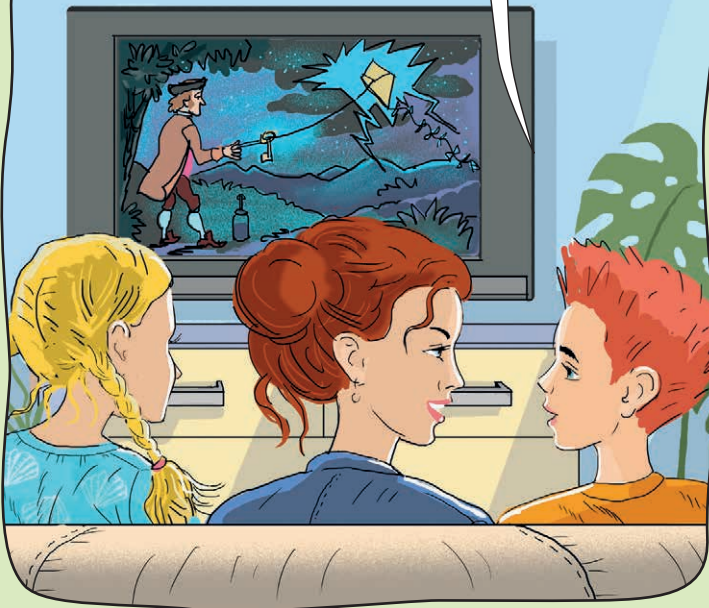


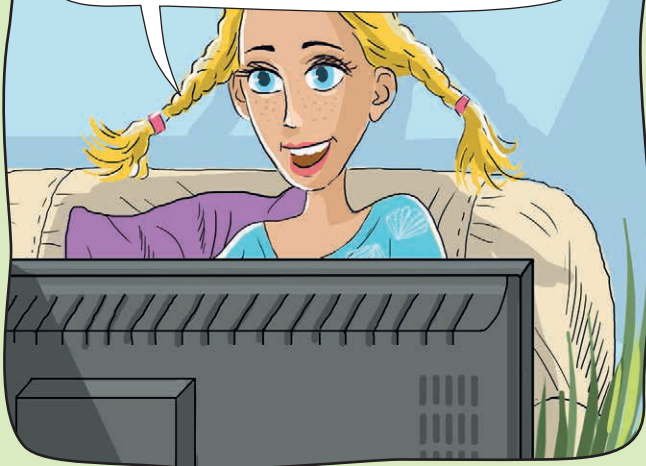
Pozrite, tamten ujo chce chytiť blesk.  
Teta, vyrobíme si aj my takého šarkana?



Keby sme si sami chytili blesky, tak už by  
sme predsa nemuseli platiť za elektrinu,  
mali by sme dosť vlastnej.



Komčne chápem, prečo sú na kopcoch  
tie vysoké stožiare. To elektrikári chytajú  
blesky pre všetkých a potom rozdelujú  
elektrinu do všetkých domov, však teta?

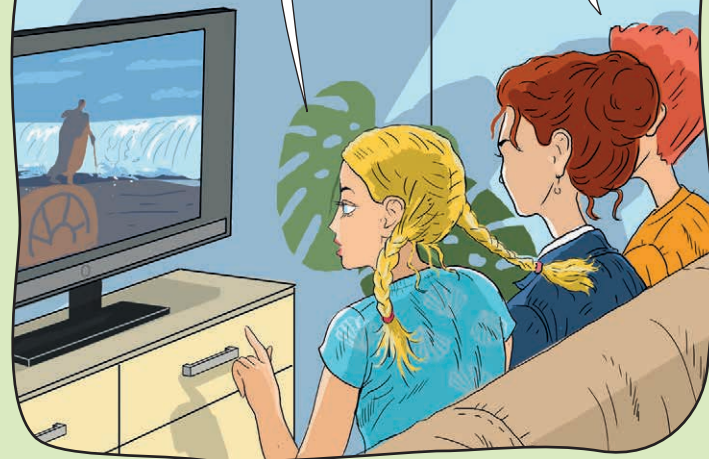


No, vy ste tomu dali. Pokúšať sa chytiť blesky  
je veľmi nebezpečné. Aj Benjamin Franklin na to  
skoro doplatil životom. Blesk má obrovské  
elektrické napätie, keď udrie do stožiaru,  
tak ho často vyradí z prevádzky.

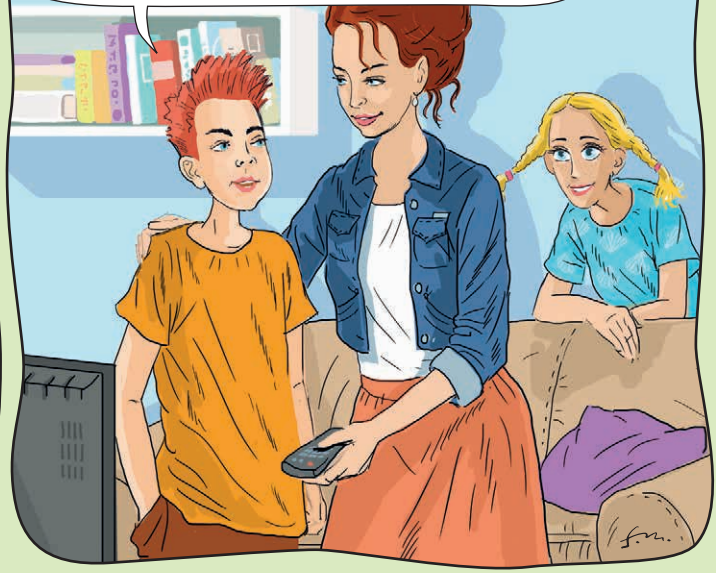


Asi máš pravdu, teta, veď  
elektrinu máme doma aj vtedy,  
keď vonku sviatí slnko.

No, dobre, ale ako  
sa teda tá elektrina  
vyroba?



Podľa, nebudeme mudrovať, radšej si  
vyrobíme prístroj, vďaka ktorému môžeme  
elektrinu získavať z rôznych zdrojov.



## ?

### Otázka

**Dokážeš vyrobiť elektrický prúd pomocou medeného drôtu a magnetu?**

## ✍

### Čo si myslíš Ty?

Áno

Nie

1. Čo sa deje so žiarovkou, keď meníš rýchlosť otáčania klinca?
2. Vieš, ako sa volá variadenie, ktoré si vyrobil?
3. Kde všade a na čo využívame takéto variadenie?

## 👋

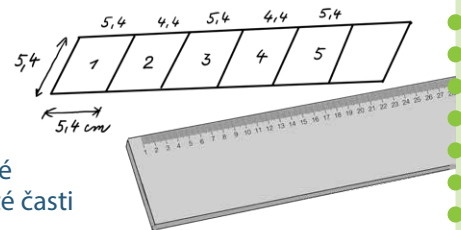
### Over si svoje turdenie pokusom.

### Pomôcky

kus kartónu alebo lepenky (30 x 8 cm)  
pravítko  
fixka

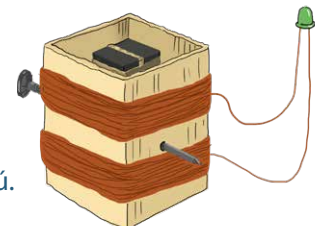
nožnice  
špendlík  
dlhý kliniec  
2 tyčové magnety  
medený drôt

brúsny papier  
LED žiarovka  
lepiaca páska  
pištoľ s lepidlom



### Postup

1. Pomocou pravítka narysuj na kartón čiary tak, ako sú naznačené na obrázku. Nadbytočný materiál odrež, no neznič ho. Vzniknuté časti si očísluj podľa obrázka.
2. V častiach 2 a 4 urob fixkou značku, ktorá je umiestnená 4 cm od horného okraja a 2,2 cm od ľavého okraja. Urob do nich špendlíkom dierku a potom cez ne pretlač kliniec. Uisti sa, že otvory sú trochu väčšie ako kliniec, aby sa kartón mohol okolo neho otáčať, a kliniec zatiaľ vytiahni.
3. Pomocou nožníc a pravítka prejdi po narysovaných čiarach kartónu, aby sa ľahšie zložil. Daj pozor, aby si ho neprerezal. Potom ho zlož tak, že časť 1 sa bude prekryvať s časťou 5. Do vnútra vzniknutej „škátule“ skús vsunúť magnet. Ak sa nezmesťí, urob škатуľu širšiu. Potom ju zlepek dokopy.
4. Priprav si 6 kusov lepiacej pásky s dĺžkou 6 – 7 cm.
5. Na začiatku nechaj visieť asi 20 cm drôtu a potom začni navíjať drôt okolo škátule v smere hodinových ručičiek vo výške asi 2,5 cm pod otvorom pre kliniec. Prvý zábal zalep na miesto lepiacou páskou. Urob 200 zábalov, čo najtesnejšie ku škátuli, avšak tak, aby si ju nezničil. Pomocou pásky ich prilep ku škátuli. Drôt zatiaľ nerez.
6. Presuň drôt nad otvor pre kliniec a znovu prilep prvý zábal, urob 200 obtočení a tie opäť prilep páskou. Drôt nestrihaj. Dávaj pozor, aby bol čo najbližšie pri sebe a nezakrýval otvory pre kliniec. Na konci nechaj visieť ďalších 20 cm drôtu. Mal by si mať dva rovnaké medené konce. Jeden nad otvorom pre kliniec a druhý pod ním. Teraz môžeš drôt odstrihnúť.
7. Zlož 2 magnety pozdĺžne k sebe, aby si vedel, ktoré konce sa priťahujú. Medzi magnety vlož kúsok kartónu, ktorý ti zostal. Uisti sa, že sa do neho zmestí kliniec. Magnety prilep lepiacou páskou k sebe.
8. Vlož magnety do vnútra škátule a prevleč kliniec jedným otvorom do škátule, rozperou medzi magnetmi a následne druhým otvorom von zo škátule. Zatoč klincom a over si, že sa magnety v škátuli voľne pohybujú.
9. Oba konce drôtu obtoč okolo LED žiarovky a zatoč klincom.



### Záver

Podarilo sa točením rozsvietiť žiarovku?