

Ja ešte musím dokončiť ten hrád, keď prídem.

Tak ti dám raliak, Límen, zmrslinu do lieňa, aby sa ti keď neroztopila.



Teta, podľa mňa sa už topí, nebolo by ju treba radšej zjesť, keď ju Límen nechce?



o 1 hodinu

Júj, moja zmrslina! Celkom sa mi roztopila. Veď som ju tu nechal len chvíľku.

Kdeže chvíľku, nebol si tu vyše hodiny! Počkaj, prinesiem ti ďalšiu.



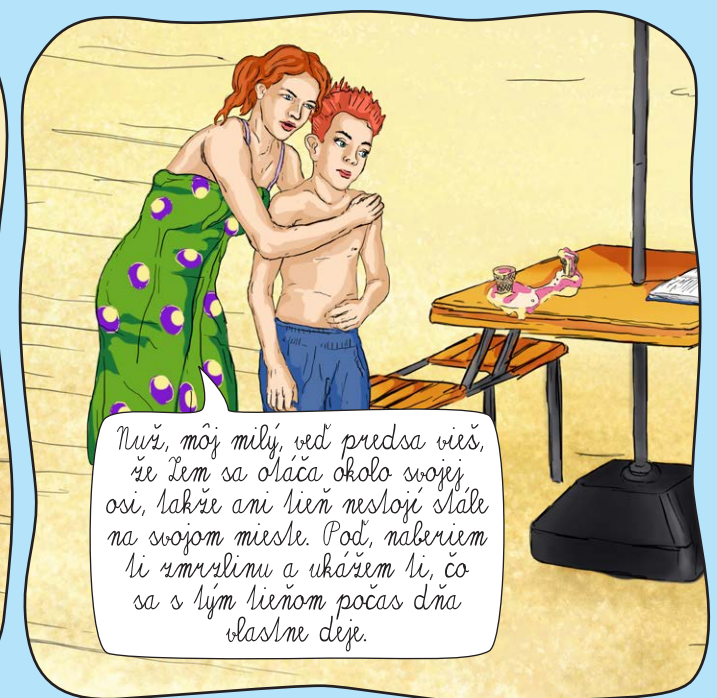
Límen, tvoja zmrslina! Pod si ju zjesť, kým sa neroztopí. Dám ti ju do lieňa.

Keď som tam, teta!



o 1 hodinu

Vraj do lieňa. Vždy keď prídem, je na slnku a roztopená. Vari ten lieň predom mnou uteká?



Nuž, môj milý, veď predsa vieš, že ňem sa otáča okolo svojej osi, takže ani lieň nestojí stále na svojom mieste. Poď, naberiem ti zmrslinu a ukážem ti, čo sa s tým lieňom počas dňa vlastne deje.

?

Otázka

**Môžeme pomocou slnka
merať čas?**

✍

Čo si myslíš Ty?

- Môžeme**
- Nemôžeme**

1. Čo spôsobuje pohyb tieňa slamky?
2. Mení sa vzor, ktorú máš nakreslený na kolese v rôznych ročných obdobiach? Prečo?
3. Má pohyb tieňa vplyv na výrobu tepla alebo elektriny zo slnka?
4. V ktorom ročnom období sú solárne panely najvykonnejšie?
5. Na ktorú svetovú stranu by mali byť otočené, aby mali dobrý výkon?

👋

Over si svoje tvrdenie pokusom.

Pomôcky

tvrdý papier
slamka
plastelína, lepiaca hmota

Postup

1. Na tvrdý papier obkresli tanier, aby vznikla kružnica. Koleso vystrihni a doprostred namaľuj slnko, alebo si ho vyzdob podľa vlastnej vôle.
2. Kus plastelíny alebo tvarovateľnej lepiacej hmoty umiestni doprostred kruhu.
3. Prestrihni slamku na polovicu a zapichni ju jedným koncom do hmoty. Koleso umiestni vonku na slnečné miesto, kde nebude celý deň ničím zatienené.
4. Použi pravítko a nakresli čiaru tam, kadiaľ prechádza tieň slamky. K čiare zapíš čas, kedy bola zakreslená.
5. Každú hodinu nakresli pomocou pravítka čiaru, kadiaľ vedie tieň, a zapíš k nej, koľko je hodín.

Doplňujúce pokusy

- A. Využi slnečné koleso a sleduj „slnečný čas“ v rôznych ročných obdobiach, v tom istom čase, na tom istom mieste. Svoje pozorovania zapisuj.
- B. Na kolese vyznač svetové strany a umiestni ho na slnečné miesto tak, aby svetové strany označené na kolese súhlasili s naozajstnými svetovými stranami. Počas celého dňa (od východu až po západ slnka) zakresľuj, kam slamka vrhá tieň.

Záver

Dokázal by si zostaviť pomôcku na meranie času pomocou slnka?

