

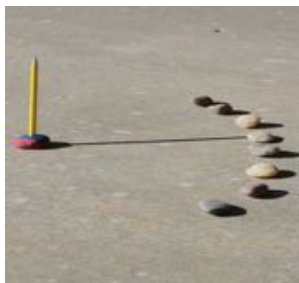
Tiene

Vykreslite tiene vrhané stromami alebo veľkými kríkmi

Cieľ: Žiaci chápu vplyv polohy slnka na dĺžku tieňa a vplyv na mikroklimú.

Zistíte, ako sa slnečné hodiny vyrábajú, a potom zmerajte a zaznamenajte dĺžku tieňa rastliny alebo stromu, ktorá sa mení počas dňa. V pravidelných intervaloch zaznamenávajú uhol tieňa. Pomocou informácií a prieskumu vytvorte slnečné hodiny pomocou stromu (alebo palice, ako je znázornené) ako „gnómon“.

Rozšírte aktivitu tak, aby ste mohli popremýšľať o mikroklimé v pôde a o dopade stromov a kríkov. Kde by bolo možné vysadiť viac stromov a kríkov, aby vonku poskytovali väčší tieň?



Pozrite si Hravé učebné materiály pre učenie vedy: Tepelné ostrovy.

Strategické hry

Použite plody pagaštanu konského alebo žalude na hranie

Cieľ: Vytvorte si vlastné strategické hry, napríklad „4 za sebou“:

- Navrhnite a nakreslite kriedou hernú dosku na ihrisko. Namaľujte gaštanu alebo žalude akrylovou farbou v dvoch rôznych farbách.
- Návrhy hier: spoločenská hra Connect 4; piškôrky; kocky a štvorce mriežky; Nim alebo „dva kamene“, čínska hra hraná len s dvoma gaštanmi.



Váhy + meradlá pre hru

Odhad

Cieľ: Vedieť používať neštandardné merné jednotky

- Vytvorte zbierky desiatich prírodných predmetov nájdených v areáli - napr. gaštanu, žalude, listy platanu. Určite priemernú hmotnosť alebo dĺžku jedného predmetu a potom ju použite ako neštandardné meradlo na odhad hmotnosti a vzdialenosti.
- Zmerajte dĺžku bambusovej tyči a preskúmajte ju pozorne, položenú vodorovne na zemi a opretú vzpriamene o stenu. Teraz odhadnite vzdialenosť alebo výšku „bambusových tyčí“. Aké presné sú odhady žiakov?
- Použite štandardné meracie zariadenie na presné zaznamenanie výšky/hmotnosti/vzdialenosti
- Zaznamenajte obe sady údajov do vhodného grafu alebo tabuľky.

Prečo boli zavedené štandardizované jednotky merania?

3D tvar a sieť

Skonstruujte 3D tvary pomocou vetvičiek

Cieľ: Žiaci skúmajú a popisujú siete a 3D tvary.

Po vzdelávacom úvode do sietí si žiaci vytvoria svoje vlastné siete a vyformujú pomocou dlhých tyčiniek 3D tvary. Rohy zafixujú pomocou šnúry, elastickej gumy alebo pásky. Najlepšie je vyvrtať otvory na koncoch dlhých robustných palíc. Môžete zlepiť malé vetvičky páskou.



- Zbierajte rovné vetvičky/paličky. Ak majú dĺžku 1 + m, môžete použiť výsledné štruktúry použité ako mini brlohy.
- Začnite pyramídou (veľmi stabilná štruktúra), potom skúste vyrobiť kocku alebo kváder.
- Diskutujte o inherentnej nestabilite rôznych sietí a kvádrov.
- Diskutujte o tom, čo je možné pridať, aby štruktúra zosilnela (napríklad magický trojuholník).