

Vázení a měření nasbíraných předmětů

Odhadování

Cíl: Být schopný použít nestandardní jednotky měření

- Vytvořte kolekci přírodních předmětů nalezených na pozemku – např. kaštiny, žaludy, listy platanu. Najděte průměrnou váhu nebo délku jedné položky a poté ji použijte jako nestandardní jednotku měření k odhadování hmotnosti a vzdáleností.
- Změřte délku bambusové tyče a detailně ji prozkoumejte, v horizontální poloze na zemi a vertikálně opřenou o zeď. Nyní odhadněte vzdálenosti nebo výšky v měřítku 'bambusové tyče'. Jak přesné jsou odhady žáků?
- Použijte standardní měřicí nástroje k přesnému stanovení výšek / hmotností / vzdáleností.
- Zaznamenejte obě sady dat do vhodného grafu nebo tabulky.

Proč byly zavedeny standardizované měrné jednotky?

Strategická hra

Použijte kaštiny nebo žaludy jako herní kousky

Cíl: Vyrobt vlastní strategické hry, jako například "4 v řadě":

- Navrhněte a křídou nakreslete na hřišti herní tabuli. Obarvěte kaštiny nebo žaludy akrylovými barvami na dvě různé barvy.
- Návrh hry: Spojte 4; piškvorky; kostky a čtvercové mřížky; Nim nebo 'dva kameny', čínský hra s pouhými dvěma kaštiny.



Stíny

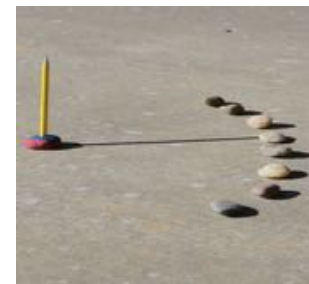
Využijte stíny vrhané stromy nebo velkými keři

Cíl: Žáci rozumí vlivu polohy slunce na délku stínu a na mikroklima.

Prozkoumejte, jak se vyrábí sluneční hodiny, změřte a zaznamenejte změnu délky stínu rostliny nebo stromu během dne. V pravidelných intervalech zaznamenávejte úhel stínu.

Použijte získané informace a vyrobte sluneční hodiny s pomocí stromu (nebo tyče, jak je znázorněno na obrázku) jako 'gnomonu'.

Aktivitu můžete rozšířit a zamyslet se nad mikroklimatem na vašem pozemku a jak ovlivňuje stromy a keře. Kde by bylo možné vysadit více stromů a keřů, které by poskytovaly více stínu?



Podívejte se na kartu Věda podněty pro výuku: Tepelné ostrovy

3D tvary a sítě

Vyrobte 3D tvary z klacků

Cíl: Žáci prozkoumávají a popisují sítě a 3D tvary.

Po úvodu k sítím žáci tvoří své vlastní sítě a formují 3D tvary z dlouhých tyčí. Rohy spojte pomocí provázku, gumy nebo pásky. U velkých robustních tyčí je nejlepší vyvrtat na koncích díry. Malé větvičky můžete spojit páskou.

- Nasbírejte řadu rovných větviček/tyčí. Pokud jsou delší než 1m, můžete výslednou strukturu použít jako mini doupě.
- Začněte pyramidou (velmi stabilní struktura), pak zkuste vyrobit kostku nebo kvádr.
- Pobavte se o přirozené nestabilitě různých sítí a kvádrů.
- Pobavte se o tom, co můžete přidat, aby byla struktura pevnější (například magický trojúhelník).

