

Plano de Sombra

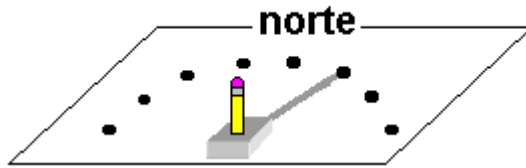
Os estudantes fazem um plano de sombra para determinar a direção norte/sul e poder apontar seus fogareiros solares para o Sol na melhor posição. Demonstre esses procedimentos para ajudar os estudantes a organizar seus planos de sombra corretamente.

Cada Grupo Necessita:

- Uma folha grande de papel para pôster ou para impressão de jornal (até mesmo um jornal ajudará)
- Um lápis que funcione como um ponteiro do relógio (é melhor que todos os lápis sejam do mesmo tamanho)
- Nível de construtores
- Caixa de papelão pequena ou bola de argila para segurar o ponteiro
- Posição do Sol (sem nuvens)
- Um marcador preto
- Rochas, livros ou blocos de construção para manter o papel plano

Procedimentos:

1. Começando o mais cedo possível em uma manhã ensolarada, selecione um espaço plano para trabalhar ao ar livre. Fixe o ponteiro (lápis) na argila ou caixa. Coloque em terreno plano e use o nível de construtor para ter certeza de que o ponteiro está totalmente perpendicular ao chão.
2. Com a base no chão e o ponteiro apontando diretamente para cima, veja a sombra dele. De manhã a sombra apontará para o Oeste. (Uma bússola pode ajudar a encontrar o Norte magnético para ter mais precisão.) Coloque o papel embaixo do ponteiro na posição Leste a Oeste. A base do ponteiro deverá ser colocada no centro da parte de baixo (Sul) do papel (veja a ilustração). Se por alguma razão o estudo for interrompido durante o dia (tendo que fazer a montagem outra vez), faça os traços com giz.
3. Marque a base do ponteiro no papel para ter certeza que a posição é mantida durante todo o dia.



4. Em intervalos iguais (pelo menos de hora em hora), desenhe um ponto do tamanho de uma moeda pequena ao redor do limite da sombra feita pelo ponteiro. Escreva a hora perto do círculo cada vez que fizer o procedimento.
5. No final do dia, desenhe uma linha conectando os pequenos círculos. (Mais tarde fale sobre o que este arco descreve.)
6. Usando uma régua, determine qual tamanho de sombra é mais curto, medindo desde os limites das sombras até a base do ponteiro.

Dependendo da hora do dia e de em qual zona horária encontra-se sua escola, a sombra mais curta deverá aparecer entre as 11:00 e as 13:00hs. A hora ao redor da sombra mais curta é a melhor para cozinhar, porque os raios do Sol são mais diretos. Se os estudantes puderem cozinhar ou não neste período, não importa, mas o plano de sombra os ajudará a “apontar” seus fogareiros solares para a melhor exposição ao Sol.

Nota: Estes planos de sombra podem ser guardados e usados em outro dia para mostrar a mudança das estações. Use uma cor diferente para representar cada estação quando traçar os círculos.