

Luneta

A principal ferramenta de trabalho do astrônomo é o telescópio. O manuseio dele é sempre motivo de enorme curiosidade por parte de alunos do ensino fundamental ou médio e até mesmo dos respectivos professores. Visando propiciar o acesso destes a uma luneta de fácil construção, com materiais alternativos, de fácil localização no comércio, de baixo custo e resistente ao manuseio de alunos, simplificamos a montagem de uma luneta construída com uma lente de óculos, de 1 ou 2 graus positivos, e monóculo de fotografia (CANALLE, 1994).

Objetivos

Construir uma luneta.

Observar as crateras da Lua utilizando a luneta construída.

Procedimentos

As lentes da luneta e seus encaixes

1

Para a construção da luneta, vamos usar uma lente de óculos no lugar da lente objetiva e um monóculo de fotografia no lugar da ocular.

2

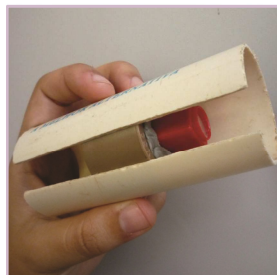
A distância focal (f) da lente é dada, em metros, pela seguinte equação $f = 1/(\text{grau da lente})$. Assim, se você quiser utilizar uma lente de 0,5 m de distância focal, compre uma lente de 2 graus. O "grau" da lente tem que ser positivo e a lente deve ser incolor. Quando for comprar a lente, leve junto uma luva, simples, branca, de tubo de esgoto (conexão de PVC) com diâmetro de 50 mm. O diâmetro original da lente é de 65 mm. É necessário portanto solicitar que o vendedor reduza o diâmetro da lente para 50 mm, para que ela se encaixe livremente dentro da luva.

3

A segunda lente da luneta é chamada de ocular, atrás da qual se forma a imagem. Vamos usar a lente contida em monóculos de fotografias. Depois de revestidas as paredes internas do monóculo com cartolina preta e retirada a sua "alça", é só encaixar o monóculo dentro da bucha de redução, marrom de 40 x 32 mm.

4

A frente retangular do monóculo se encaixa perfeitamente dentro da bucha. Para preencher os espaços laterais entre o monóculo e a bucha, use resina epoxi ou massa de modelar ou, simplesmente, papel amassado, para que o monóculo fique preso e não passe luz pelas laterais



Materiais

Lentes e encaixes

- 1 lente incolor de óculos de 2 graus positivo – letra B
- 1 luva simples de 50 mm de diâmetro, branca, de tubo de esgoto (conexão de PVC) – letra A
- 1 monóculo de fotografia (ou visor de fotografia) – letra J
- 1 bucha de redução curta, marrom, de 40 mm x 32 mm (conexão de PVC) – letra I'
- 1 disco de cartolina preta de 50 mm de diâmetro com um furo de 25 mm de diâmetro – letra C

Luneta

- 1 tubo branco de esgoto com diâmetro de 2" (= 50 mm) e com 40 cm de comprimento – letra DE
- 1 tubo branco de esgoto com diâmetro de 1 1/2" (= 40 mm) e com 40 cm de comprimento – letra FG
- 1 tubo branco de esgoto de com diâmetro 1 1/2" (= 40 mm) e com 10 cm de comprimento – letra H
- 1 plugue branco de esgoto de 2" (= 50 mm) – letra L
- 1 rolo de esparadrapo de aproximadamente 12 mm de largura por 4,5 m de comprimento
- 1 caixa pequena de resina epóxi (mais conhecida pela marca Durepoxi®) ou similar
- 1 tubo de tinta spray preta
- cartolina preta

