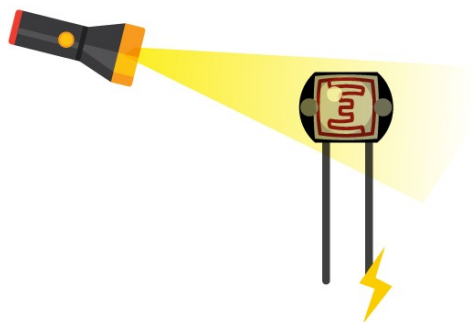


ATIVIDADE 05 – Como a energia luminosa varia com a distância?

Nesta atividade, você medirá a quantidade de luz em diferentes distâncias de uma fonte luminosa, como uma lâmpada, a fim de descobrir como a energia flui no espaço.



1) Acenda uma pequena lanterna (de um celular, por exemplo) numa sala totalmente escura, de modo que esta lanterna seja a única fonte de luz na sala. Aproxime o sensor de luz (LDR) perto desta lâmpada, até chegar no maior valor da quantidade de luz obtida. Anote esse valor.

Energia luminosa captada da lâmpada: _____ unidades de luz.

2) Afaste o sensor da lâmpada a uma distância de 5 cm (sempre apontado à lâmpada) e meça novamente.

Energia luminosa a 5 cm de distância: _____ unidades de luz.

3) Ao dobrar a distância do sensor da lâmpada, o que você normalmente esperaria que aconteceria com a energia luminosa recebida pelo sensor? (Assinale a resposta que você acha ser correto)

- a) Continua igual
- b) Cai pela metade
- c) Cai para 1/4

4) Vá colocando o sensor a distâncias múltiplas de 5 cm e anotando as medidas obtidas.

Energia luminosa a 10 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 15 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 20 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 25 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 30 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 35 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 40 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 45 cm de distância: _____ unidades de luz.

Energia luminosa a 50 cm de distância: _____ unidades de luz.

5) Monte uma tabela com os dados obtidos no passo anterior. Se desejar incluir mais distâncias diferentes, fique à vontade.

Distância

Energia Luminosa

- 6) Com os valores na tabela, elabore um gráfico.
- 7) Como ocorre a variação da energia luminosa recebida pelo sensor ao variar a sua distância da fonte?
- 8) A cada vez que dobramos a distância, a intensidade luminosa diminui de quanto?
- 9) Pesquise quanto de luz do Sol chega aqui na Terra.
- 10) Sabendo que o Sol está cerca de 150.000.000.000 metros da Terra, e observando o valor que você descobriu no passo 9), você seria capaz de descobrir a intensidade luminosa lá perto da nossa estrela?
- 12) Escreva qual é a importância da energia solar para a vida na Terra. Discuta também a importância do nosso planeta estar numa distância apropriada desta fonte luminosa, o Sol.
- 13) O que você aprendeu de melhor com esta atividade?