

Detalhamento dos Experimentos que compõem a exposição “De olho na Luz”

ESPECTROSCÓPIO

O que é?

É um instrumento utilizado para fazer observação do espectro da luz. Nele é possível ver a parcela de luz visível distribuída em seus diferentes comprimentos de onda (cores).

Como proceder?

Aponte a parte da fenda do seu espectroscópio para uma direção um pouco abaixo ou acima da luz que deseja observar o espectro, observe pelo lado inverso (lente) e veja como é o espectro dessa fonte de luz.

ATENÇÃO: NUNCA aponte diretamente seu ESPECTROSCÓPIO para o Sol. Isso poderá cegá-lo!



PERISCÓPIO

O que é?

É um instrumento óptico utilizado para observar objetos quando não é possível a observação direta, por exemplo, quando há obstáculos. Utilizado em submarinos e em trincheiras.

Como proceder?

O experimento é composto por dois espelhos planos com 45° de inclinação, observe por um deles.

ATENÇÃO: NUNCA aponte seu PERISCÓPIO para o Sol. Isso poderá cegá-lo!



MICROSCÓPIO LASER

O que é?

É um instrumento óptico de baixo custo que aproveita o formato esférico de uma gota d'água para conseguir ganhos de até 1000 vezes. Como a gota d'água se comporta como uma lente biconvexa os raios que incidem por meio do feixe de laser convergem e depois se dissipam projetando a imagem na parede.

Como proceder?

Coloque um pouco de água na seringa puxando de um pequeno recipiente por meio de seu êmbolo, em seguida aperte o êmbolo delicadamente até que apenas uma gota de água fique prestes a se desprender da seringa, depois acione o laser e observe a imagem projetada.

Dica: Funciona melhor em um local com pouca luz

ATENÇÃO: NUNCA aponte o LASER para o olho. Isso poderá cegá-lo!



BASTÃO MÁGICO

O que é?

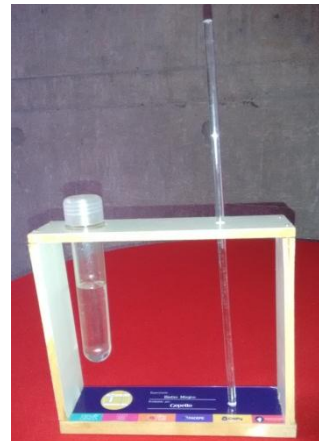
É um experimento óptico ilustra o fenômeno da refração da luz. Nesse caso, devido ao índice de refração do vidro e da glicerina serem parecidos, quando o bastão de vidro entra em um recipiente com glicerina ele parece desaparecer.

Como proceder?

Mergulhe o bastão de vidro no recipiente com glicerina e observe que gradativamente o bastão vai “desaparecendo”.

Diga: Se não perceber de imediato o efeito tente variar a posição que observa o experimento.

ATENÇÃO: NUNCA ingeri a GLICERINA, pois ela é tóxica. Tenha cuidado no manuseio do bastão de vidro pois ele é muito sensível e poderá quebrar.



PIÃO DE NEWTON

O que é?

É um disco colorido que tem como objetivo mostrar que a cor branca é a soma das cores visíveis

Como proceder?

Enrole o cordão segurando pela extremidade superior do pião. Com o pião apoiado numa superfície plana, segure a parte plástica com uma mão e puxe o cordão com a outra.



HOLOGRAMA

O que é?

É uma imagem projetada em 3 dimensões. O que vemos nesse experimento é uma imagem holográfica.

Como proceder?

Monte a pirâmide de forma que em uma das extremidades todas as peças montadas formem uma base quadrada maior e na outra om base menor.



ATENÇÃO: O experimento só funciona se utilizado com vídeos específicos para essa finalidade, portanto pesquise na internet vídeos holográficos.

MÃO FURADA

O que é?

É um experimento de ilusão de óptica que nos mostra que nosso encéfalo



recebe a informação dos dois olhos com uma pequena diferença, e que ele realiza um papel muito importante: interpretar essas duas imagens.

Como proceder?

Segure o tubo com uma mão e coloque a outra encostada na lateral do tubo e paralela aos olhos, na parte mais distante do cano. Aproxime vagarosamente a mão encostada no cano do rosto com os dois olhos abertos e perceba que a mão parecerá ter um furo.

IMAGENS EM 3D

O que é?

São imagens tridimensionais, que podem ser obtidas pela captura da mesma imagem em dois pontos diferentes. A luz se propaga em todas as dimensões, porém uma imagem 3D é polarizada, ou seja, propaga-se em sentidos definidos, nesse caso, na vertical e horizontal.

Como proceder?

Coloque os óculos e observe como muda a percepção da imagem.

