

AL Ondas

ST REPORT

Date Sampled

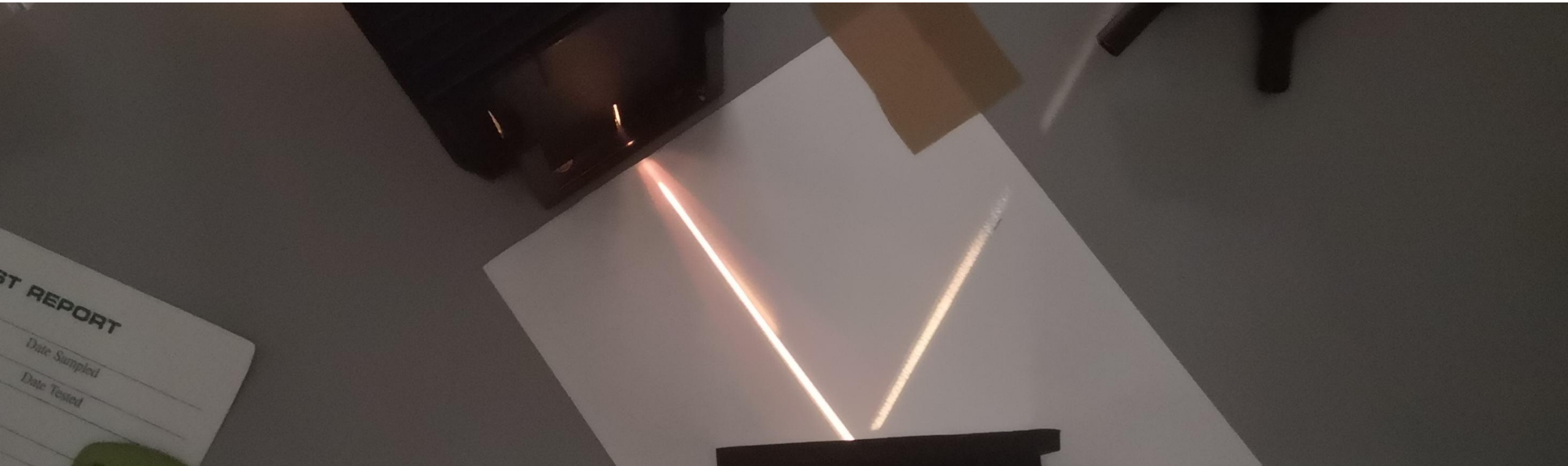
Date Tested

Essencial

- Investigar, experimentalmente, os fenómenos de reflexão, refração, reflexão total e difração da luz, determinando o índice de refração de um meio e o comprimento de onda da luz num laser.

Palavras-chave

- Reflexão.
- Refração.
- Índice de refração.
- Reflexão total.



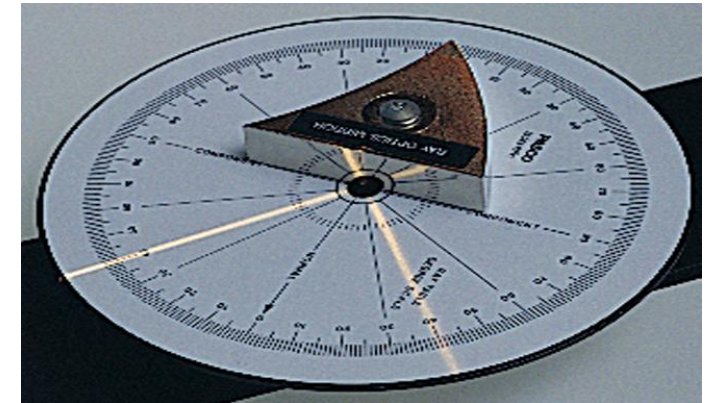
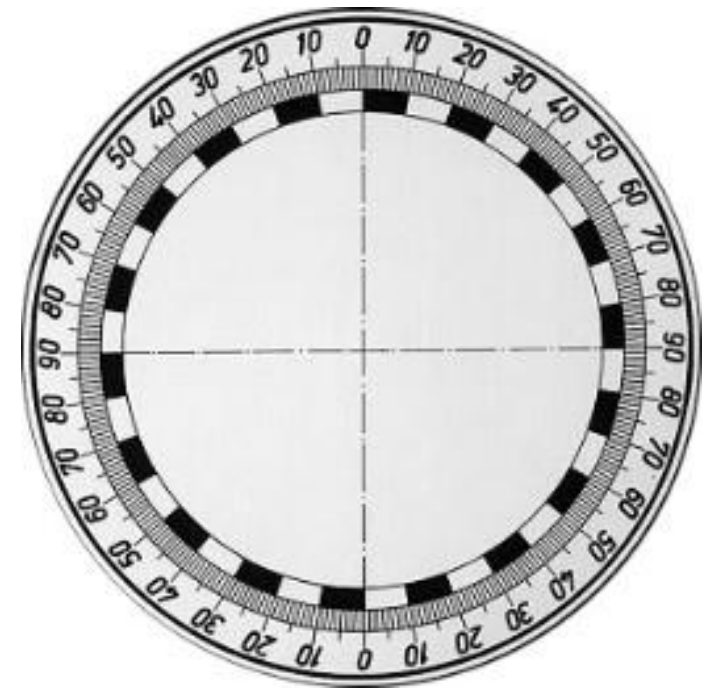
Reflexão

Material

- Laser.
- Espelho.
- Disco de Hartl / Papel branco.
- Lápis.
- Transferidor.

Procedimento

1. Posicionar um espelho plano no disco de Hartl, alinhando-o sobre a linha 90°-90°.
2. Incidir o feixe laser no ponto central do disco de Hartl.
3. Com um lápis marcar o ponto onde o feixe incidente interceta o disco de Hartl e o ponto onde o feixe refletido interceta o disco de Hartl.
4. Marcar esses pontos com as indicações 1 e 1' (por exemplo).
5. Repetir os pontos 2 a 4 mais duas vezes para diferentes ângulos de incidência (pontos 2 e 2' e 3 e 3').
6. Verificar as Leis da Reflexão.



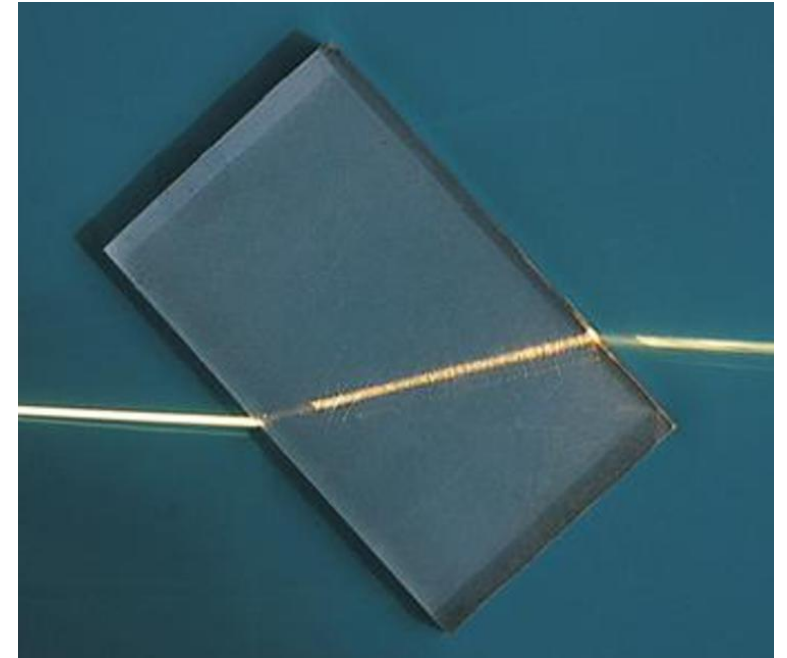
Refração

Material

- Laser.
- Bloco de vidro/plástico de faces paralelas.
- Papel branco.
- Lápis.
- Transferidor.

Procedimento

1. Posicionar o bloco de vidro/plástico sobre uma folha de papel branco.
2. Incidir o feixe laser num dos lados do bloco.
3. Com um lápis:
 - a) Traçar o contorno do bloco.
 - b) Marcar dois pontos sobre o feixe laser incidente.
 - c) Marcar o ponto onde o feixe laser entra no bloco.
 - d) Marcar o ponto onde o feixe laser sai no bloco.
 - e) Marcar dois pontos sobre o feixe laser refratado.
4. Calcular o índice de refração do bloco de vidro/plástico.



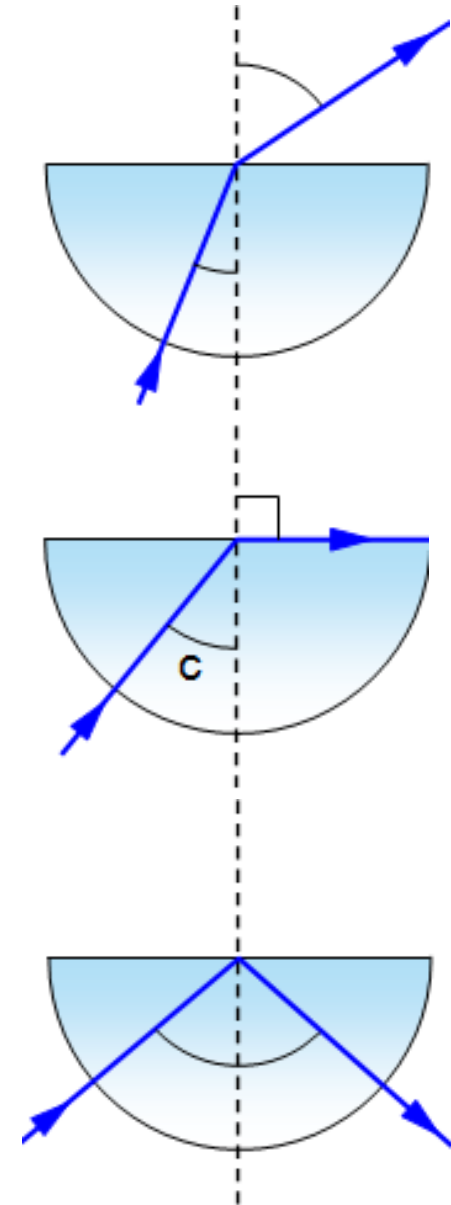
Reflexão total

Material

- Laser.
- Bloco de vidro/plástico semicircular.
- Papel branco.
- Lápis.
- Transferidor.

Procedimento

1. Posicionar o bloco de vidro/plástico sobre uma folha de papel branco.
2. Traçar o contorno do bloco com um lápis.
3. Incidir o feixe laser perpendicularmente do lado semicircular.
4. Procurar o ângulo crítico/limite.
5. Com um lápis, marcar o ponto onde o feixe laser entra no bloco e o ponto onde a normal ao ponto de incidência atravessa o lado plano do bloco.
6. Calcular o ângulo crítico/limite.
7. Calcular o índice de refração do bloco de vidro/plástico.



Essencial

- Investigar, experimentalmente, os fenómenos de reflexão, refração, reflexão total e difração da luz, determinando o índice de refração de um meio e o comprimento de onda da luz num laser.

Palavras-chave

- Reflexão.
- Refração.
- Índice de refração.
- Reflexão total.

Bibliografia

- “Aprendizagens Essenciais – Física e Química A – 11º ano”, Ministério da Educação, 2018.
- C. Rodrigues, C. Santos, L. Miguelote, P. Santos, S. Machado, “Física 11 A”, Areal Editores, Porto, 2016.
- C. Rodrigues, C. Santos, L. Miguelote, P. Santos, “Rumo à Física – 11º Ano”, Areal Editores, Porto, 2022.
- G. Ventura, M. Fiolhais, C. Fiolhais, “11F”, Texto Editores, Lisboa, 2022.