

A FÉNYINTERFERENCIA ES -DIFFRAKCIÓ MEGFIGYELÉSE

Eszközök: 2 db üveglemez, kapron- vagy vászondarabkák, exponált fényképezőfilm, amelyen pengével bemetszést ejtünk, CD lemez, tolómérce, egyenes izzószállú lámpa (1 db az egész osztály számára).

A munka menete

Az interferencia megfigyelése

1. A lemezeket gondosan megtöröljük, egymásra tesszük, és ujjainkkal összeszorítjuk.
2. Visszavert fényben sötét alapon nézzük a lemezeket (úgy tartva őket, hogy az ablakoktól vagy a fehér falaktól származó fényfoltok halványak legyenek az üveg felületén).
3. A lemezek némely érintkezési helyén gyűrűs vagy szabálytalan alakú szivárványszínű sávokat figyelhetünk meg.
4. Az interferenciasávok alakja és helyzete megváltozik, ha erősebben vagy gyengébben szorítjuk a lemezeket.
5. Megkíséréljük átmenő fényben is megfigyelni az interferenciaképet.

A diffrakció (fényelhajlás) megfigyelése

1. A tolómércén 0,5 mm-es rést állítunk be.
2. A rést függőlegesen közvetlenül a szemünk elé tartjuk.
3. Ha a résen át a függőleges izzószállra nézünk, mindkét oldalán szivárványszínű csíkokat láthatunk.
4. A rés szélességét 0,55 és 0,8 mm között változtatva meg vizsgáljuk, miként változik a diffrakciós (elhajlási) színek.