

Kromatik Sapma Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kromatik sapma, ışığın farklı dalga boylarının bir mercek tarafından farklı açılarda kırılması sonucu oluşan renk ayrılmasıdır. Bu, özellikle beyaz ışıkla çalışırken görüntü kalitesini düşürebilir.

Sorular

1. Kromatik sapma, ışığın hangi özelliğinden kaynaklanır?
A) Yoğunluğu
B) Dalga boyu
C) Polarizasyonu
D) Enerjisi
2. Bir mercekten geçen beyaz ışıktaki mor ışık kırmızı ışığa göre merceğe nasıl davranır?
A) Daha az kırılır
B) Daha fazla kırılır
C) Aynı açıyla kırılır
D) Yansır
3. Kromatik sapmayı azaltmak için kullanılan mercek türü hangisidir?
A) Tekil mercek
B) Akromatik mercek
C) Çukur mercek
D) Tümsek mercek
4. Bir mercekten beyaz ışık geçirildiğinde ne olur?
5. Kromatik sapmayı azaltmanın yolları nelerdir?
6. Tanımla: Kromatik Sapma Nedir?
7. Tanımla: Kromatik Sapma Neden Olur?
8. Tanımla: Hangi Renk Daha Fazla Kırılır?

Cevap Anahtarı

1. B) Dalga boyu — Kromatik sapma, ışığın kırılma indisinin dalga boyuna bağlı olarak değişmesinden (dispersiyon) kaynaklanır.
2. B) Daha fazla kırılır — Mor ışık, daha kısa dalga boyuna sahip olduğu için kırmızı ışığa göre daha fazla kırılır.
3. B) Akromatik mercek — Akromatik mercekler, iki farklı merceğin birleştirilmesiyle kromatik sapmayı azaltmak için tasarlanmıştır.
4. Beyaz ışık, farklı dalga boylarındaki renklerin birleşimidir. Mercek, farklı dalga boylarını farklı oranlarda kırar. Kırmızı ışık daha az, mor ışık ise daha fazla kırılır. Bu durum, mor ışığın daha yakına, kırmızı ışığın ise daha uzağa odaklanmasına neden olarak renk saçılmasına yol açar.
5. Kromatik sapmayı azaltmak için genellikle iki farklı kırılma indisine sahip mercekler birleştirilir (akromatik veya apokromatik mercekler). Bu birleşim, farklı renklerin aynı noktada odaklanmasını sağlayarak sapmayı minimize eder.
6. Işığın farklı dalga boylarının bir mercek tarafından farklı açılarda kırılması sonucu oluşan renk ayrılmasıdır.
7. Işığın kırılma indisinin dalga boyuna bağlı olarak değişmesi (dispersiyon) nedeniyle.
8. Mor ışık (daha kısa dalga boyu) kırmızı ışıktan (daha uzun dalga boyu) daha fazla kırılır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.