

Isigin Kirilmesi (Snell Yasasi) Nedir?

Calisma Kagidi

Snell yasasi $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ esitligini ifade eder; isik daha yogun bir ortama girerken normale dogru, daha az yogun bir ortama gecerken normalden uzaga bukuler.

$$n_1 \sin(\theta_1) = n_2 \sin(\theta_2)$$

Sorular

1. Isik havadan ($n=1,00$) cama ($n=1,50$) 30 gelis acisiyla giriyor. Kirilan isin ne yapar?

- A) Normale dogru bukuler
- B) Normalden uzaga bukuler
- C) Dogrusal ilerler
- D) Tamamen yansir

2. $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ formulundeki acilar neye gore olculur?

- A) Yuzeye gore
- B) Normale gore (yuzeye dik dogru)
- C) Ufka gore
- D) Kirilan isina gore

3. Hava-su gecisinde ($n_1=1,00$, $n_2=1,33$) 40 gelis acisi icin kirilma acisi yaklasik kacdir?

- A) 29
- B) 40
- C) 53
- D) 19

4. Yogun ortamdan az yogun ortama geciste aci kritik aciyi asarsa ne olur?

- A) Normal sekilde kirilir
- B) Tamamen ic yansimaya ugrar
- C) Isik kaybolur
- D) Hizlanir ama duz ilerler

5. Isik havadan ($n_1=1,00$) suya ($n_2=1,33$) 40 gelis acisiyla giriyor. Kirilma acisini bulun.

6. Isik camdan ($n=1,50$) havaya ($n=1,00$) 25 gelis acisiyla geciyor. Kirilma acisini bulun.

7. Havada ($n_1=1,00$) 60 ile gelen isik, bilinmeyen bir ortamda 35'ye kiriliyor. n_2 nedir?

8. Tanimla: Snell yasasi nedir?

9. Tanimla: Kirilmaya ne sebep olur?

10. Tanimla: Kritik aci nedir?

Cevap Anahtari

1. A) Normale dogru bukuler - Daha yogun ortama girerken isik normale dogru bukuler.
2. B) Normale gore (yuzeye dik dogru) - Acilar her zaman yuzeye dik olan normal dogrultusuna gore olculur.
3. A) $29 - \sin 2 = (1,00 \sin 40) / 1,330,483 \ 229$.
4. B) Tamamen ic yansimaya ugrar - Kritik acinin uzerinde kirlma olmaz, isik tamamen yansir.
5. $n_1 \sin 1 = n_2 \sin 2 \ \sin 2 = (1,00 \sin 40) / 1,33 = 0,483 \ 2 = \arcsin(0,483) \ 28,9$
6. $\sin 2 = 1,50 \sin 25 / 1,00 = 0,634 \ 2 = \arcsin(0,634) \ 39,3$
7. $n_2 = n_1 \sin 1 / \sin 2 \ n_2 = 1,00 \sin 60 / \sin 35 = 0,866 / 0,574 \ n_2 \ 1,51$
8. $n_1 \sin 1 = n_2 \sin 2$ - gelis ve kirlma acilarini iki ortamın kirlma indisleriyle iliskilendirir.
9. Isigin farkli kirlma indisine sahip bir ortama gecerken hizinin degismesi.
10. Yogun bir ortamdaki isigin kirlma yerine tamamen ic yansimaya ugradigi gelis acisi.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.