

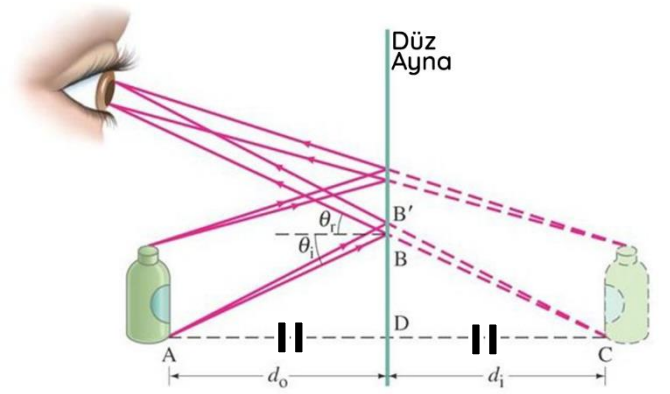
Doğru Cevap: C

Düz aynada bir cismin görüntüsünü aynanın arkasında görmektesiniz.

Meraklısına Açıklama

Yapılan araştırmalara göre bazı öğrenciler, cismin görüntüsünü ayna yüzeyinde veya ayna içinde gördüklerini düşünmektedir. Halbuki, düz aynada bir cismin görüntüsünü gözlemci şekilde görüldüğü gibi aynanın arkasında görmektedir.

Aslında düz ayna önünde duran bir cisimden aynaya doğru sonsuz sayıda ışık ışını çizilebilir. Nitekim aynadan yansıyan bu ışık ışınlarından bazıları göze gelir. Fakat bir cismin düz aynadaki görüntüsünün yerini çizim ile bulabilmek için sonsuz sayıda ışık ışını çizmek yerine şekildeki gibi cisim üzerindeki herhangi bir noktadan en az iki farklı doğrultuda ışık ışını aynaya doğru çizilir. Gönderilen bu ışınlar aynada yansıma kanunlarına göre yansılır [Gelme açısı (θ_i) yansıma açısına (θ_r) eşittir]. Yansıyan ışınlar, aynanın arkasına doğru uzatıldığında tamamı bir noktada kesişir. Dolayısıyla gözlemci yansıyan ışınları aynanın arkasındaki bir noktadan geliyormuş gibi görür. Bu durumda görülen şey, aynanın önündeki cismin görüntüsüdür.



Göze gelen ışık ışınları gerçekte aynanın arkasına geçemediği ve dolayısıyla görüntünün oluştuğu kesişim noktasından gelmediği için veya bir başka deyişle görüntüden doğrudan gelen ışınlar olmadıkları için bu görüntüye sanal görüntü denmektedir. Sanal görüntüde yansıyan ışınların kendisi değil, bu ışınların aynanın arkasındaki uzantıları kesişmektedir. İlaveten, fark ettiğiniz gibi şekilde biri aynanın önünde (BAD) diğeri aynanın arkasında (BCD) olmak üzere iki üçgen oluşmaktadır. Bu üçgenler benzer olduğundan d_o ve d_i kenar uzunlukları birbirine eşittir. **Yani sanal görüntü, aynanın arkasında cismin aynaya uzaklığı kadar bir uzaklıkta oluşmaktadır. Sonuç olarak, düz aynada bir cismin görüntüsü daima aynanın arkasındaymış gibi görünmektedir.**

Deneyin

Boy aynası önünde durun. Aynaya yaklaştığınızda görüntünüzün de ayna yüzeyine yaklaştığını, aynadan uzaklaştığınızda görüntünüzün de ayna yüzeyinden uzaklaştığını fark edin.

Kaynaklar

Goldberg, F. M., & McDermott, L. C. (1986). Student difficulties in understanding image formation by a plane mirror. *The Physics Teacher*, 24 (8), 472-481.

Güneş, B. [Editör] (2017). *Doğru Bilinen Yanlışlardan, Yanlış Bilinen Doğrulara: Fizikte Kavram Yanılgıları*, Palme Yayıncılık, Ankara. s.251-252