

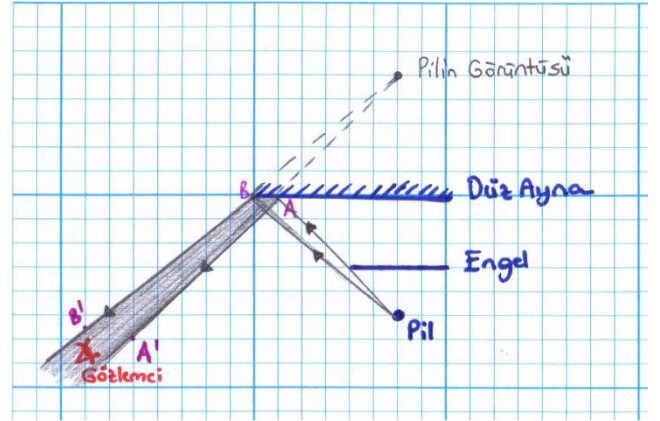
Doğru Cevap: A

Pilin aynada bir gözlemci tarafından görülebilecek görüntüsü oluşur.

Meraklısına Açıklama

Yapılan araştırmalar bazı öğrencilerin, ayna ile cisim arasındaki herhangi bir engelin görüntü oluşumunu engelleyeceğini düşündüklerini ortaya koymaktadır. Halbuki, cisimden yansıyarak aynaya gelen ışınlar aynadan yansıyarak bir gözlemcinin gözüne ulaşıyorsa görüntü oluşacaktır. Araştırmacılar öğrencilerin genellikle pilden aynaya doğru paralel ışınlar çizdiğini ve çizdikleri ışınlar engele takıldığı için görüntü oluşmayacağını düşündüklerini veya engelin görüntüsünün pilin görüntüsünü engellediğini düşündüklerini tespit etmiştir.

Halbuki, cismin üzerindeki her bir noktadan her yöne eşit yansıma gerçekleşmektedir. Bu yüzden pilden aynaya sağ çizimde görülebileceği gibi iki ışın çizebiliriz. **Aynadan yansıyan bu ışınlar (AA' ve BB' ışınları) arasında kalan alandaki herhangi bir gözlemci pilin aynadaki görüntüsünü görecektir.**



Araştırmacılar sanal görüntü oluşumu esnasında hem optik aletin (ayna, mercek) hem de gözlemcinin gerekli olduğuna vurgu yapıyor. Nedeni olarak da görüntü oluşumunun ve görüntünün algılanmasının aynı anda eş zamanlı olarak gerçekleştiğini belirtiyorlar. Bu yüzden görüntü oluşumunda gözlemcinin gözünün çizime mutlaka dahil edilmesini ve görüntü konumundan geliyormuş gibi ayna yüzeyinden yansıyan ışınların göze girmesi gerektiğinin altını çiziyorlar.

Kaynaklar

Kaltakci-Gurel, D., Eryilmaz, A., & McDermott, L. C. (2016). Identifying pre-service physics teachers' misconceptions and conceptual difficulties about geometrical optics. *European Journal of Physics*, 37(4), 1-29.

GÜREL, D. K., & Eryilmaz, A. (2013). A content analysis of physics textbooks as a probable source of misconceptions in geometric optics. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (2), 234-245.