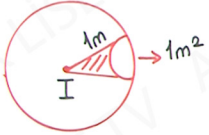


1

OPTİK

Aydınlanma

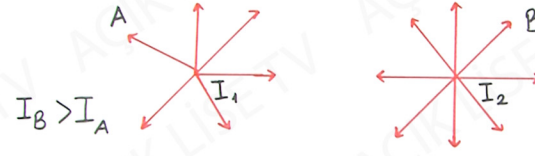
Bir yüzeye ışık enerjisi düşmesine aydınlanma denir.
Işık şiddeti: Kaynağın 1m yarıçaplı kürenin 1m²'lik yüzeyine 1sn'de gelen ışık enerjisidir.



100 watt'lık ampülün ışık şiddeti
20 watt'lık ışık şiddetinden
büyüktür.

2

∝ Işık şiddeti I ile gösterilir. Birimi cd (kandela)'dır.



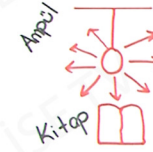
$$I_B > I_A$$

B'de ışık kaynağının ışık ışınları daha fazladır.

B kaynağının ışık şiddeti
A kaynağının ışık şiddetinden büyüktür.

3

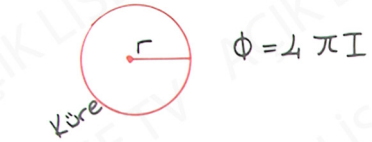
Işık Akısı: Bir ışık kaynağının bir yüzeye birim zamanda gönderdiği ışık enerjisine ışık akısı denir.
Φ gösterilir, birimi lümen'dir. (lm)



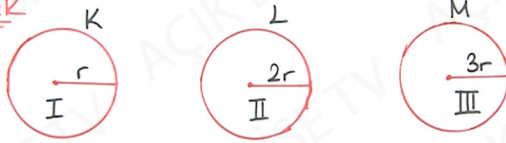
Kitabın üzerine ne kadar çok ışık
ışını düşerse ışık akısı o kadar büyük
dur.

∝ Bir ışık kaynağından birim zamanda çıkan ışık
ışınlarının miktarına ışık akısı denir.

4



ÖRNEK

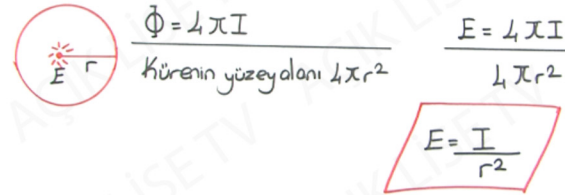


Kürelerin iç yüzeylerindeki ışık akılarının
büyüklüklerini sıralayınız.

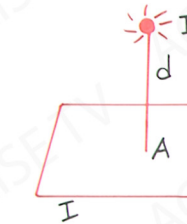
5

Aydınlanma Şiddeti

Bir yüzeyin herhangi bir noktasındaki aydınlanma
şiddeti o noktada birim yüzeye dik olarak düşen
ışık akısına eşittir. E ile gösterilir, birimi lüks (lx)'tir.

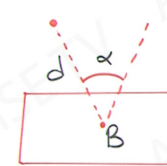


6



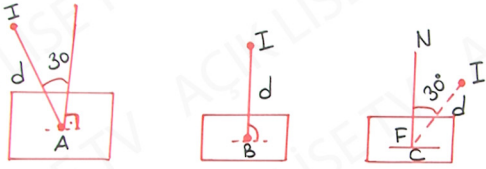
A noktasında oluşturduğu
aydınlanma şiddeti

$$E_A = \frac{I}{d^2} \rightarrow m$$



$$F_B = \frac{I \cdot \cos \alpha}{d^2}$$

1

ÖRNEK

A, B, C noktalarındaki aydınlanma şiddetlerini sıralayınız.

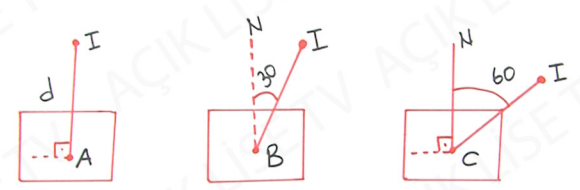
2

ÖRNEK

Güç miktarları üzerinde yazılı ampüllerin hangisinin ışık şiddeti en fazladır?

- A) 30 watt B) 100 watt C) 80 watt D) 40 watt

3

ÖRNEK

E_A, E_B, E_C sıralayınız.

4

5

6