

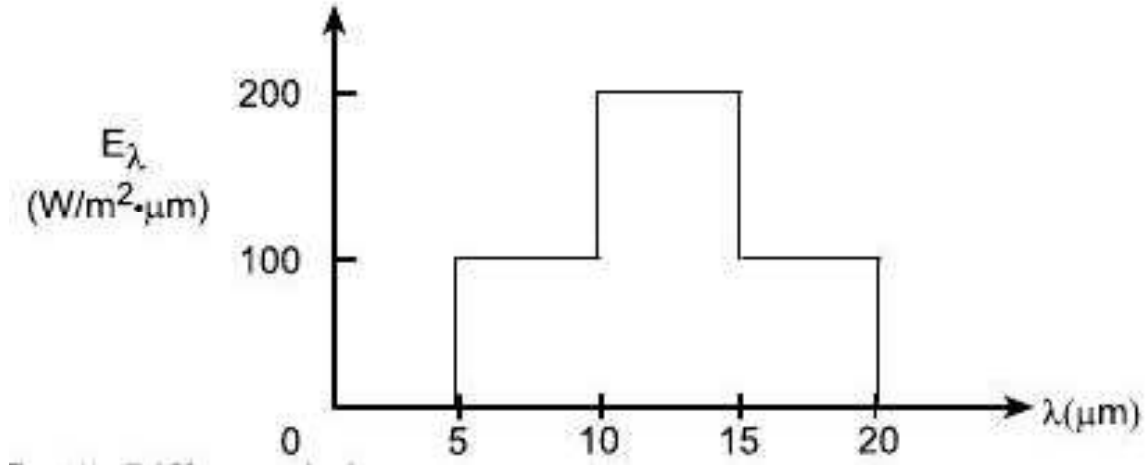
UZB 232

ISI GEÇİŞİ

ÖDEV 6

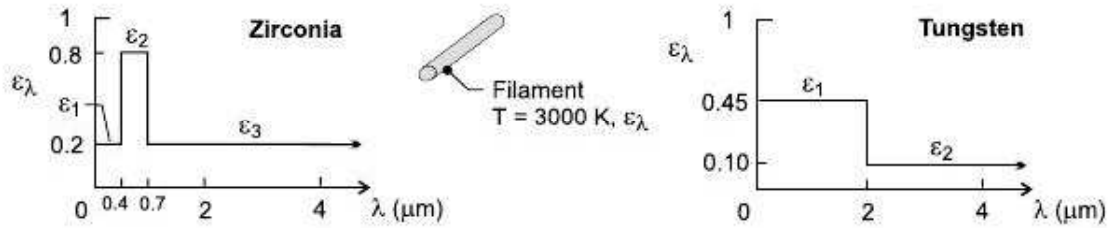
Ödev Teslim Tarihi: 11.05.2009 @ 5.00 pm

1. Eşit dağılı bir yüzeyin yaydığı ışının spektral dağılımı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Toplam yayma gücünü hesaplayın. Yüzeye dik doğrultuyla bu yöne 30° 'lik bir açı yapan doğrultu yönünde bu yüzeyin yaydığı toplam ışınım şiddetini bulun. (25 puan)



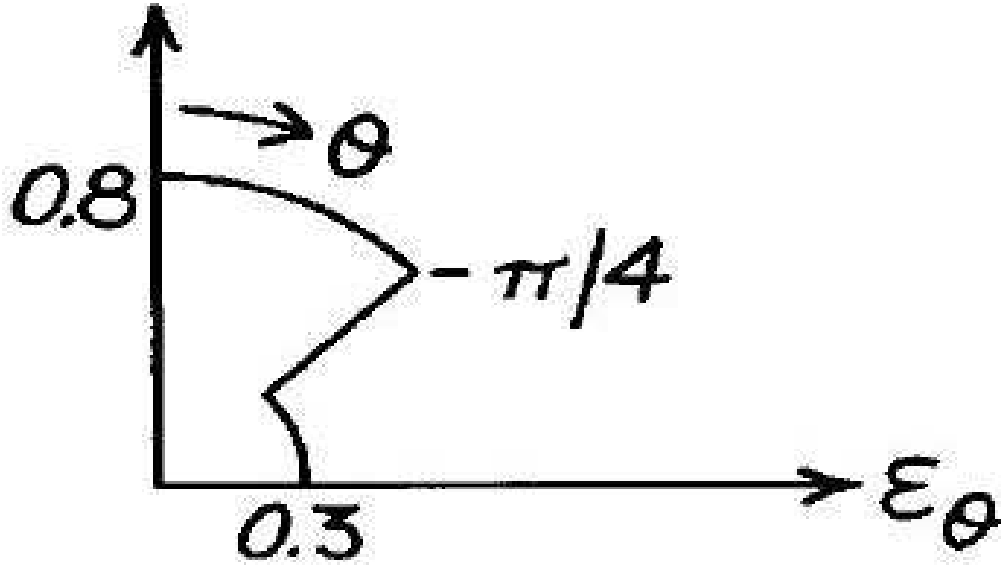
Şekil 1: Yayma Katsayısının Spektral Dağılımı

2. Zirkonyum ve tungstenden yapılmış iki filament için yayma katsayıları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Filamentler 3000 K sıcaklıkta tutulmaktadır. Buna göre zirkonyumun toplam yayma katsayısını, tungstenin toplam yayma katsayısını, ve zirkonyuma göre gereken oransal güç gereksinimi ile iki filamentin görünür ışık yaymadaki verimlerini hesaplayınız. (Not: Görünür ışığın dalga boyu 0.4 ila $0.7 \mu\text{m}$ arasındadır.) (50 puan)



Şekil 2: Filament

3. Aşağıda yöne seçici bir yüzey için, yöne bağlı yayma oranı ϵ_θ gösterilmiştir. Yüzeyin ϕ yönünde bir ayırım yapmadığını kabul ederek, normal (yüzeye dik) yayma oranı ϵ_n 'nin yarıküresel yayma oranı ϵ 'a oranını bulunuz. (25 puan)



Şekil 3: Yayma Katsayısının Yöne Bağlı Dağılımı