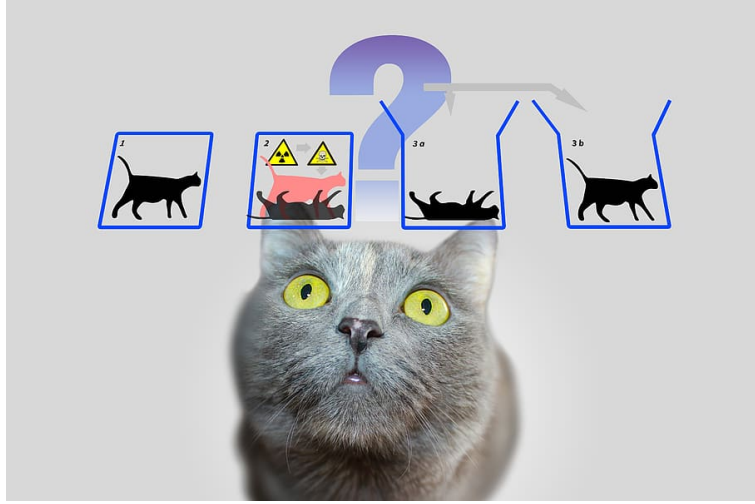


# Kuantum Fiziđi Ders Notları

## ~Uygulamalar~

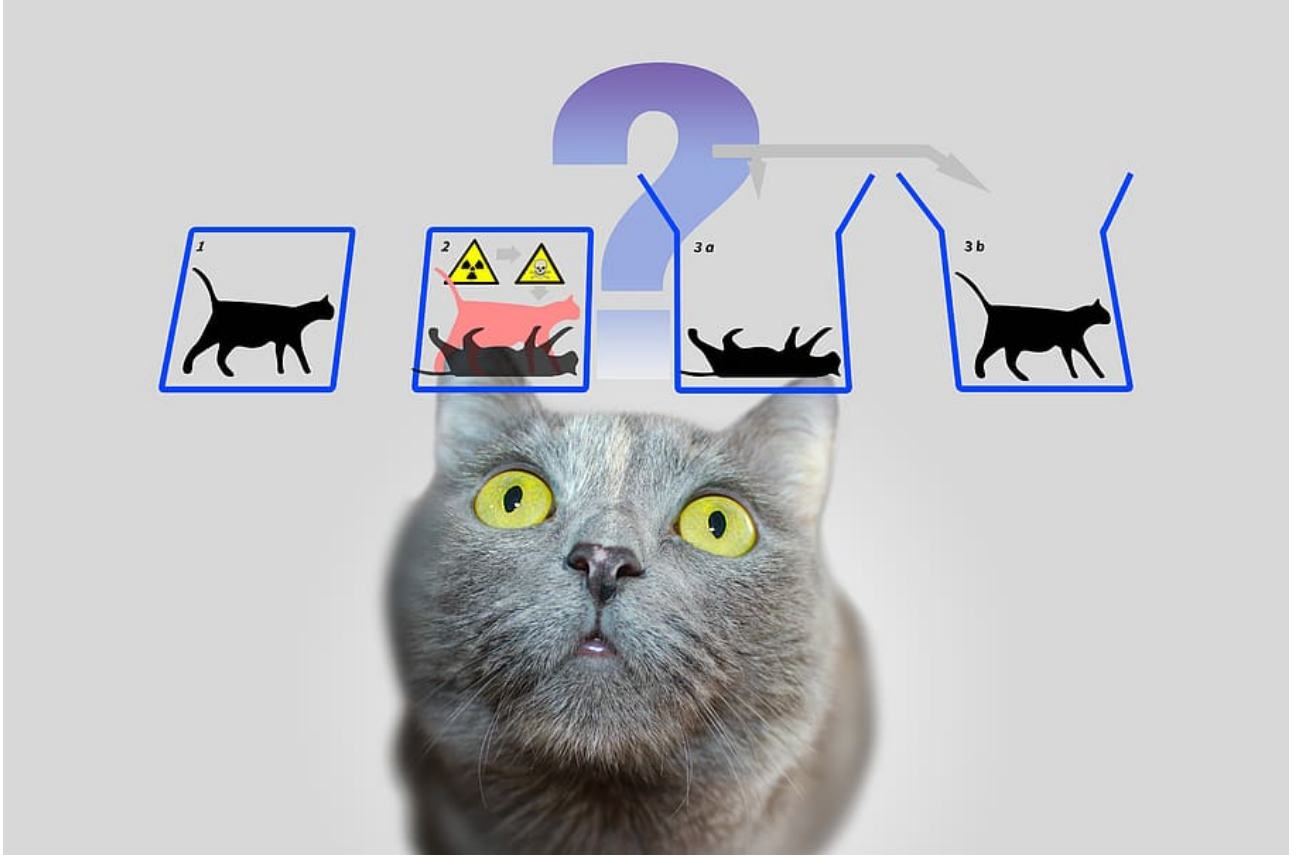


Doç. Dr. Mesut Karakoç

September 26, 2021

## 1 Uygulama: 1nci Bölüm

1. Güneşin siyah bir cisim olarak ışıma yaptığını varsayalım. Güneşin yarıçapı  $7 \times 10^8$  m olduğuna göre, (a) saniyede yayılan toplam radyasyon miktarı nedir? (b) Dünya ile güneş arasındaki mesafenin  $1,5 \times 10^{11}$  m olduğu göz önüne alındığında, dünya üzerinde güneş yönüne dik olan  $1 \text{ m}^2$ 'lik bir yüzeye ne kadar enerji düşer? Denklemler (1-1) ve (1-7)'yi kullanabilirsiniz ve güneş yüzeyinin sıcaklığının  $6000 \text{ K}$  olduğunu varsayabilirsiniz.



2. Stefan-Boltzmann yasasındaki  $\sigma$  sabiti için boyut analizini kullanarak  $h$  (Planck sabiti) ve  $c$  (ışık hızı) cinsinden bir ifade yazınız.