

ABSTRAK

KUANTISASI MEDAN ELEKTROMAGNETIK

Fakta-fakta eksperimen misalnya radiasi benda hitam, efek fotolistrik, energi eksitasi elektron menunjukkan bahwa energi terkuantisasi. Sementara energi elektromagnetik yang dijabarkan dari persamaan Maxwell dan teorema vektor Poynting menghasilkan energi medan elektromagnetik yang kontinu. Dengan menggunakan metode pengkuantuman energi secara aljabar sebagaimana yang digunakan dalam osilator harmonik, medan elektromagnetik dan rapat energinya dapat dikuantisasi.

ABSTRACT

ELECTROMAGNETIC FIELD QUANTIZATION

Experimental facts for examples black body radiation, photoelectric effect, and excitations energy of electron showed that the energy is quantized. Meanwhile, the electromagnetic energy which derived from Maxwell's equations and Poynting vector theorem is continuous. By using the algebraic quantization method of energy which applied to harmonic oscillator energy quantization, the electromagnetic field and its energy density can be quantized.