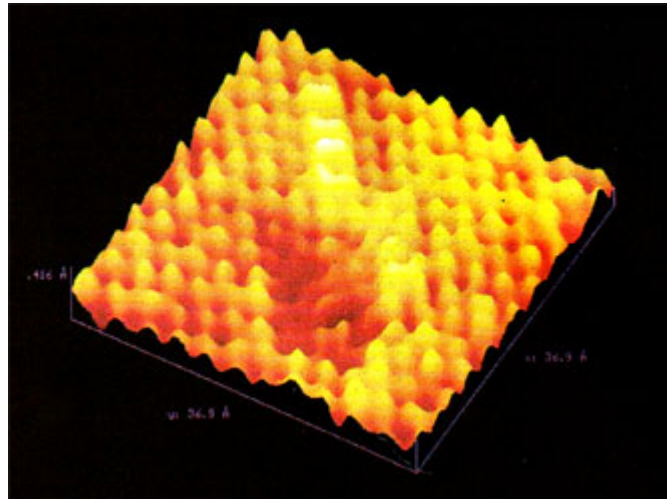




บทความฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน

ตอน ควอนตัมฟิสิกส์

โดย อ.กมุตสุพ สัจเกษม

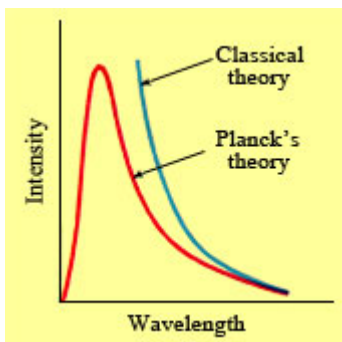


บทความนี้จะเล่า การปฏิวัติวงการ ฟิสิกส์โลก และ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern physics) เหตุการณ์สำคัญนี้เกิดขึ้นที่ประเทศเยอรมนี

ในปี 1900 ประมาณ 14 ธันวาคม ในที่ประชุมฟิสิกส์โลก Max Planck



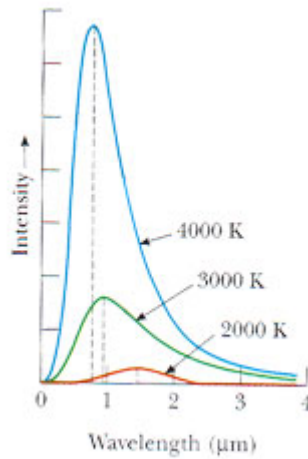
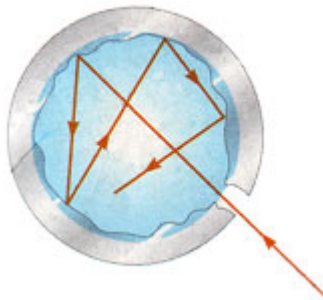
ได้เสนอต่อที่ประชุมเรื่องการแผ่รังสีของวัตถุดำและหักล้างความเชื่อดั้งเดิม ความยาวคลื่นแสง ไม่ได้แปรผันกับความเข้มตามความเชื่อดั้งเดิม แต่เป็นไปแค่ช่วงความยาวคลื่นค่าหนึ่งเท่านั้น





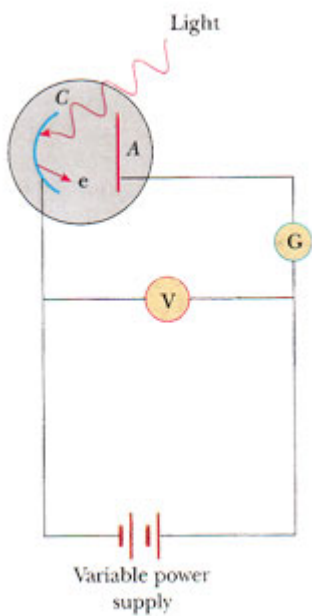
ซึ่งเรียกว่า Wien's Displacement Law

$$\lambda_{\max} T = 0.2898 \times 10^{-2} \text{ m.K}$$



จนนำไปสู่ ความคิดที่ว่า แสงมีลักษณะเป็นก้อนแบบอนุภาค และไม่ต่อเนื่อง ตามสมการ $E = hf$

จากนั้น ไอน์สไตน์ ก็นำเสนอทฤษฎี โฟโตอิเล็กทริก ที่บอกว่าแสงเป็นอนุภาค ตามสมการ $E_k = hf - w$





ซึ่งนำมาประยุกต์ เป็นสวิทช์ประตูกันขโมย แบบลำแสง และเสียงในฟิล์ม (Sound Track)

