

פרס נובל בפיסיקה 2005

פרס נובל בפיסיקה לשנת 2005 הוענק לשלושה מדענים, מחצית אחת של הפרס לפרופ' רוי גלאובר (Roy J. Glauber, Harvard University, Cambridge, MA, USA) על תרומתו לתורת הקוואנטים של קוהרנטיות אופטית, כלומר התיאור התיאורטי של התנהגות פוטונים.

כידוע, יכולים לתאר אור הן כגלים והן כחלקיקים. רוי גלאובר ביסס את אופטיקת הקוואנטים, בה תורת הקוואנטים כוללת את תחום האופטיקה. הוא יכול להסביר את ההבדל היסודי בין מקורות אור חמים כגון מנורת להט, בהן יש תערובת של תדירויות ופאזות, ולייזרים, להם תדירות ופאזה מוגדרת אחת.

המחצית השנייה של הפרס הוענקה במשותף לפרופ' ג'ון ל. הול (John L. Hall, JILA, University of Colorado, Boulder, CO, USA) ולפרופ' תאודור ו. הנש, (Theodor W. Hänsch, Max Planck Institut fur Quantenoptik Garching, Germany; Ludwig-Maximilians-Universität Munich, Germany)

על תרומתם לפיתוח של ספקטרוסקופיה מבוססת לייזר, המאפשרת למדוד תדירויות בדיוק של חמש עשרה ספרות אחרי הנקודה העשרונית. בעזרת הטכניקה שהם פיתחו לצורך זה אפשר לבדוק אם חלים שינויים בזמן של הקבועים העולמיים, ולפתח שעונים מדויקים ביותר וטכנולוגיית GPS משופרת.



John L. Hall



Theodor W. Hänsch



Roy J. Glauber