

<http://physicsworld.com/cws/article/news/32224>

2007/12/17

مشاهده ی رسانش در چارچوب - دی‌ان‌ای

با استفاده از طیف‌سنجی ی تشدید ی اژه [1] نشان داده اند در دی‌ان‌ای رسانش از طریق - چارچوب (ملکول‌ها ی قند و فسفات) سریع‌تر از رسانش از طریق - بازها است [2]. روش - کار این است که یک باریکه ی لیزر را به دی‌ان‌ای تاباندند تا الکترون‌ها ی اتم‌ها ی فسفر در چارچوب را برانگیزد. اگر الکترون‌ها ی برانگیخته همان جا بمانند، نزدیک - آن محل الکترون‌ها ی دیگری با یک توزیع انرژی ی خاص از نمونه گسیل می‌شوند. اگر الکترون‌ها ی اولیه آن‌جا نمانند، الکترون‌ها ی دیگری با طیف ی متفاوت گسیل می‌شوند. با بررسی ی این الکترون‌ها ی ثانویه معلوم شد مدت ی که طول می‌کشد الکترون‌ها ی اولیه از محل دور شوند (زمان - و اجای‌گزیده‌گی)، در دی‌ان‌ای - تر کم‌تر از یک فمتوثانیه (10^{-15} ثانیه) است. از این نتیجه بر می‌آید حرکت - الکترون‌ها در چارچوب - دی‌ان‌ای هزار بار سریع‌تر از حرکت - آن‌ها از طریق - بازها است.

[1] resonant Auger spectroscopy

[2] Physical Review Letters 99 228102