

چکیده

ابتدا سالیتون‌های توپولوژیک در نظریه میدانهای کوانتمی معرفی خواهند شد. اینستانتون‌ها به عنوان سالیتون‌های توپولوژیک همراه با کاربردهای آن در فیزیک و ریاضی، توضیح داده می‌شود. سپس در غالب تناظر پیمانهای-گرانشی، ارتباط اینستانتون‌های میدانهای پیمانهای و دی-اینستانتون‌های نظریه ریسمان بررسی می‌شود. در آخر هم به عنوان یکی از کاربردهای اخیر محاسبات اینستانتونی، به بررسی آفرینش ذرات در هم تنیده پرداخته می‌شود.