

رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی



- عنوان طرح: نظریه پدیده‌های الکتریکی دو سویه ذرات نرم
- پژوهشگر: هیروکی اوشیما
- کشور: ژاپن
- رشته: علوم واسط و فیزیک سطح (کلوئید)
- موسسه علمی: دانشگاه علوم توکیو

چکیده طرح:

نظریه پدیده‌های الکتریکی دوسویه ذرات نرم را که "نظریه ذرات نرم اوشیما" نامیده می‌شود، توسط دکتر هیروکی اوشیما پایه‌گذاری شده است. ذرات نرم و ذرات سخت با یک لایه پوششی از یون نفوذپذیر از پولی الکترولیت پوشیده شده‌اند که به‌عنوان مدلی برای سلول‌های بیولوژیکی بکار گرفته می‌شود. خصوصیات الکتریکی ذرات نرم متفاوت از ذرات سخت بدون ساختار پوششی است. این نظریه به‌طور موفقیت‌آمیزی پدیده‌های الکتریکی مختلف ذرات نرم را تشریح می‌کند که قبلاً نمی‌توانست بوسیله نظریه‌های سنتی ذرات سخت توضیح داده شود. در حال حاضر الکتروفورز سلول‌های بیولوژیکی به‌طور ویژه براساس این نظریه تحلیل می‌شود که چگالی بار و نرمی الکتروفورز ذرات نرم را بدست می‌آورد. در کتاب (نظریه پدیده‌های الکتریکی دوسویه و فیزیک سطح (کلوئید)، Elsevier, ۲۰۰۶ و علم شیمی فیزیک واسط‌های زیستی، Wiley, ۲۰۱۰) جزئیات نظریه ذرات نرم توسط این دانشمند برجسته ژاپنی ارائه شده است.

زندگی نامه:

دکتر هیروکی اوشیما استاد علوم دارویی در دانشگاه علوم توکیو ژاپن است که دارای ده کتاب می‌باشد و در نگارش بیش از سیصد فصل از کتاب و مقالات منتشر شده در ارتباط با علوم واسط و فیزیک سطح (کلوئید) همکاری داشته است. همچنین ویراستار منطقه آسیا در مجله علوم پلیمر و فیزیک سطح می‌باشد.

