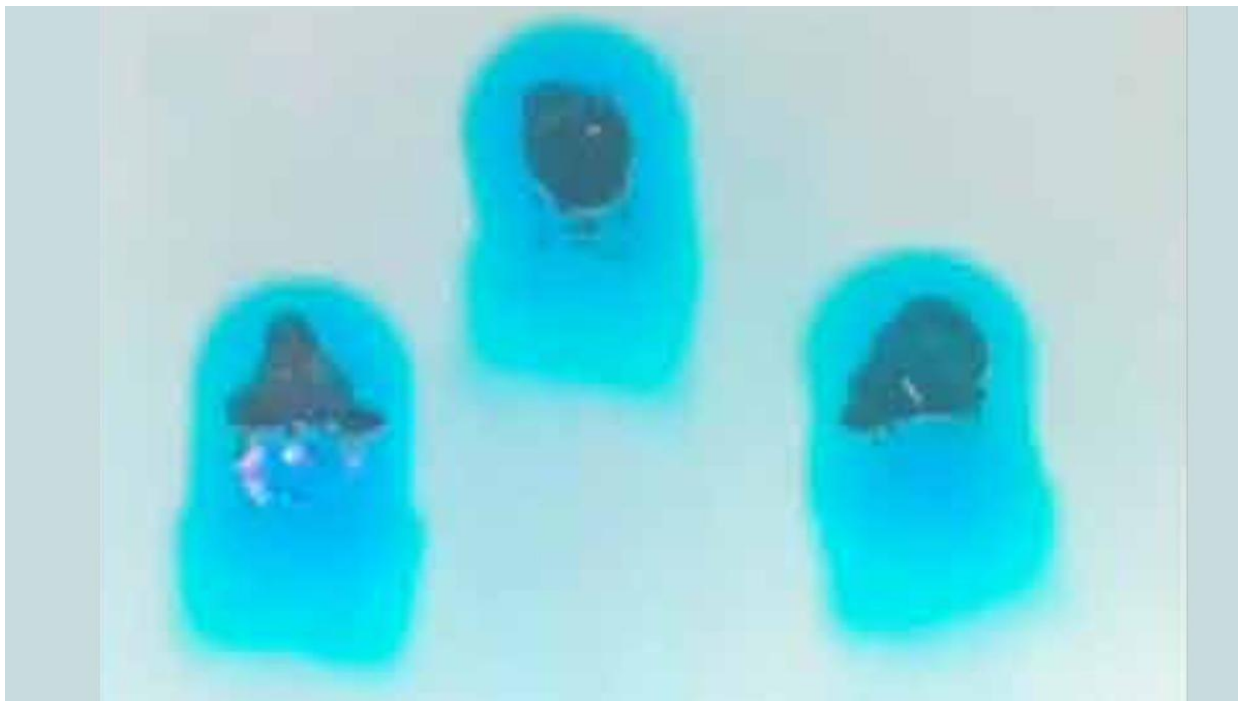
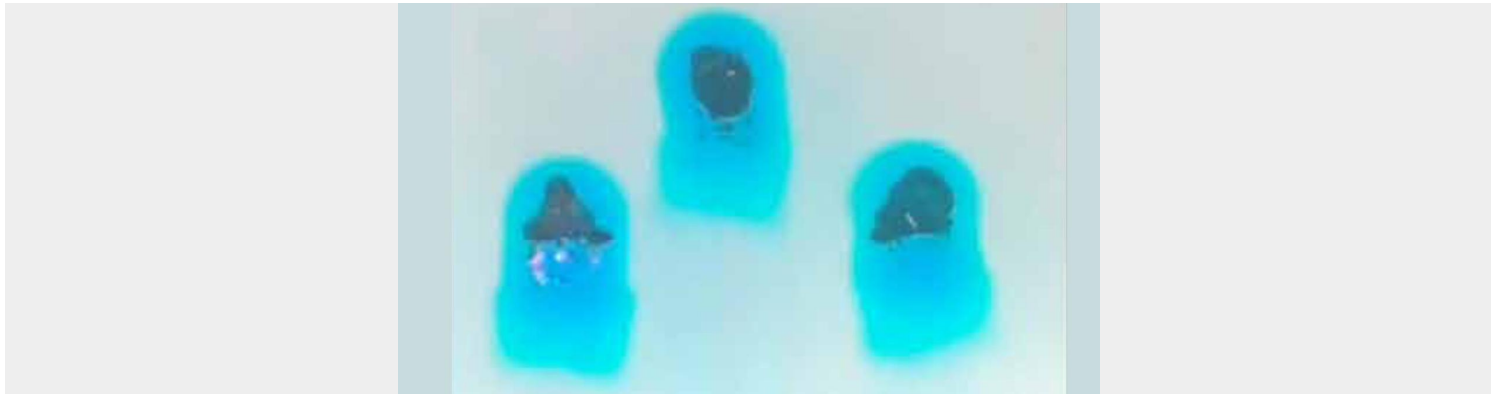


ساخت یک ربات با الهام از عروس دریایی برای کاربردهای پزشکی

۳۱ تیر ۱۴۰۳



گروهی از محققان موسسه ماکس پلانک در آلمان، موفق به ساخت یک ربات نرم با الهام از عروس دریایی شده‌اند که می‌تواند تحول عظیمی را در زمینه دارورسانی ایجاد کند. این ربات از دو بخش اصلی قطرات فروسیال (ferrofluid droplets) و یک پوسته هیدروژل تشکیل شده است و هنگامی که در معرض نور قرار می‌گیرد، قطرات فروسیال درون

پوسته هیدروژل گرم می‌شوند. این گرما باعث انبساط حباب‌های ریز درون قطرات شده که با افزایش شناوری کلی ربات، آن را به سمت بالا غوطه‌ور می‌کند. محققان برای شبیه‌سازی چالش‌های دنیای واقعی که ممکن است این ربات‌ها با آن‌ها مواجه شوند، سکوه‌های مختلف را در ارتفاعات متعدد در یک مسیر آبی تعبیه کردند. ربات‌های عروس دریایی در طول مسیر هدایت شدند و توانایی خود را در جهت‌یابی در محیط‌های پیچیده زیر آب نشان دادند. یافته‌ها حاکی است که این ربات‌ها در محیط بدن نیز با دقت بی‌سابقه‌ای دارورسانی را انجام می‌دهند و بافت‌های خاص را هدف قرار می‌دهند. استفاده از پوسته هیدروژل قابلیت‌های آن‌ها را بیشتر می‌کند، زیرا هم قطره فروسیال و هم هیدروژل را می‌توان به طور مستقل توسط نور دستکاری کرد که امکان حرکات پیچیده و کنترل دقیق را فراهم می‌کند.