

عنوان مقاله:

اندازه‌گیری خواص ویسکوالاستیک گلبول قرمز خون توسط انبرک نوری

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 19، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدنادر سیدریحانی - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

علی آزادبخت - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

الهام میرزاحسین - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

ملیکا متقیان - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

مهرداد بابایی - مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

تلاش‌های زیادی برای مطالعه‌ی رفتار مواد پیچیده در ابعاد میکرومتر با تکنیک‌های مختلف صورت گرفته است. یکی از این روش‌ها استفاده از انبرک نوری برای کاربردهای بیوفیزیکی است. گلبول قرمز به‌عنوان فراوان‌ترین سلول سازنده خون، نقش مهمی در حیات موجودات زنده دارد و خواص مکانیکی منحصر به فرد آن حائز اهمیت است. در این گزارش ما به مطالعه خواص ویسکوالاستیک گلبول قرمز با استفاده از انبرک نوری به روش غیرفعال می‌پردازیم. این کار از طریق مطالعه‌ی حرکات آزاد ذره‌ای با ابعاد میکرومتر در تله نوری، در حال متصل به گلبول قرمز و حالت آزاد انجام می‌شود. مطالعات حاکی از آن است که آب یک سیال ویسکوز است پس خاصیت کشسانی ندارد ولی برخلاف آن غشا گلبول قرمز، خاصیت کشسانی و ویسکوزیته دارد و به‌عنوان یک سیال ویسکوالاستیک شناخته شده است.

کلمات کلیدی:

انبرک نوری، گلبول قرمز، میکرو- رفتارشناسی سلول، ویسکوالاستیسیت، بیماری خونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157638>

