Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności

Projekt szybszych motorów molekularnych DNA

Zespół fizykochemików opracował projekt motoru DNA, który przemieszcza się 1000 razy szybciej niż jakikolwiek inny motor syntetycznego DNA, mogący znaleźć zastosowanie między innymi do diagnozowania schorzeń. Opis technologii opublikowano w czasopiśmie Nature Nanotechnology.

“W przeciwieństwie do innych motorów syntetycznego DNA, które wykorzystują działanie kończyn w celu ‘przemieszczania się’ na wzór niewielkich robotów, nasz model jest pierwszym motorem DNA, który potrafi obracać się. Jest on o wiele szybszy i charakteryzuje się zwiększoną wytrzymałością,” twierdzi Khalid Salaita, chemik z Emory University, który poprowadził badania. “Można go uznać za biologiczny odpowiednik wynalazku koła dla maszyn DNA.”

Prędkość nowego silnika DNA, zasilanego rybonukleazą H można uchwycić mikroskopem wykonanym ze smartfona pracującego w trybie video. Naukowcy zgłosili patent obejmujący koncepcję zastosowania ruchu cząsteczek motoru molekularnego w charakterze czujnika ruchu począwszy od pojedynczych mutacji DNA w próbkach biologicznych a skończywszy na metalach ciężkich w środowisku wodnym.

“Nasza metoda oferuje oszczędną diagnostykę opartą na tradycyjnych rozwiązaniach technicznych przy dostępie do ograniczonych środków,” potwierdza Salaita.

Branża motorów syntetycznego DNA, znanych również pod nazwą motorów molekularnych powstała około 15 lat temu. Badacze usiłują stworzyć kopię działania motorów naturalnych. Na przykład miozyna jest drobnym mechanizmem biologicznym, który “przemieszcza się” po włóknach w celu podawania składników pokarmowych do organizmu człowieka.

“To jest czysta fantastyka,” Salaita odpowiada na pytanie o stworzenie robotów lub nanorobotów, które można byłoby programować na wykonywanie poleceń użytkownika. “Ludziom marzy się wykorzystanie nanorobotów do podawania lekarstw lub prowadzenia operacji dysfunkcyjnych części organizmu człowieka.”

Źródło: http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=34199

http://laboratoria.net/naturecom/24831.html
Informacje dnia: Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Partnerzy