



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

یک نانوموتور DNA مستقل (خودگردان) که انرژی خودش را از یک آنزیم DNA به دست می آورد.

عنوان انگلیسی مقاله :

An Autonomous DNA Nanomotor Powered by a DNA Enzyme



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

In summary, we have constructed an autonomous DNA nanomotor by integrating a catalytic DNA domain into a self-assembled DNA nanostructure. This work exemplifies the successful combination of structural DNA nanotechnology and catalytic DNA, which we believe could open exciting avenues to dynamic nanomaterials,[1] DNA computation,[27, 28] nanorobotics, and nanodevices. The similarity between the mechanism of the DNA motor presented herein and that of cellular protein motors suggests that more complicated DNA nanomotors could conceivably be constructed by borrowing the architectures of cellular protein motors. For example, autonomous, unidirectionally translational and rotary DNA motors could be designed by mimicking myosin[20] and F0F1 ATP synthase,[21] respectively. It is also conceivable that a large number of different DNA motors could be designed (around 414, the pool size of the 10-23 DNA enzyme library) that are powered by different RNA substrates. Each motor could be activated individually within the same solution. Besides the potential technological applications of these motors, this work might have biological relevance.

خلاصه اینکه، ما یک نانوموتور DNAی خود گردان (مستقل) را توسط الحاق یک دمین DNA کاتالیتیک به درون یک نانوساختار DNAی خود آرا (خود مونتر شونده) ایجاد کردیم. این کار ترکیب موفقیت آمیز نانوتکنولوژی DNA ساختاری و DNA کاتالیتیک را نشان می دهد، که به نظر ما می تواند مسیرهای جدیدی را برای نانومواد دینامیک؛ شمارش DNA نانوروباتیک، و تجهیزات نانو باز کند. مشابهت بین مکانیسم موتور DNAی که در این جا ارائه شده است و موتورهای پروتئینی سلولی پیشنهاد می کند که نانوموتورهای پیچیده تر می توانند توسط اقتباس از معماری موتورهای پروتئینی سلولی ساخته شوند. برای مثال، موتورهای DNAی خودگردان (مستقل)، یک جهت، ترجمه ای و چرخشی می توانند توسط تقلید از میوزین و ATP سنتاز F_0F_1 طراحی شوند. این همچنین محتمل است که یک تعداد زیادی از موتورهای DNAی مختلف بتوانند طراحی شوند (اندازه منبع کتابخانهی آنزیم های DNAی 10-23، حدود 4^{14} می باشد) که توسط سوبستراهای RNAی مختلفی انرژی خودشان را به دست می آورند. هر موتور می تواند به صورت منفرد درون محلول مشابه فعال شود. در کنار کاربردهای تکنولوژیکال بالقوهی این موتورها، این کار ممکن است دارای ارتباطات بیولوژیک نیز باشد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.