

[Akceptuje](#)

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](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Płytki DNA - szybsze wytworzenie złożonych obiektów DNA



Naukowcy z Instytutu Wyss Uniwersytetu Harvarda stworzyli liczby, litery oraz struktury używając do ich budowy krótkich nici DNA. Postawiono spory krok naprzód w nanotechnologii strukturalnej DNA. Aktualnie jedyną metodą na stworzenie złożonego obiektu DNA o skali 100 nanometrów była układanka DNA podobna do origami. Nowa metoda pozwala na utworzenie złożonych 150 nanometrowych obiektów DNA z różnych jednoniciowych płytek połączonych z czterema sąsiadującymi płytkami.

Naukowcy z Instytutu Wyss opracowali metodę wytwarzania złożonych nanostruktur z krótkich, syntetycznych nici DNA. Płytki jednoniciowe (STSs - single-stranded tiles) to integrujące się ze sobą bloki DNA podobne do klocków Lego®, które mogą być zaprogramowane tak, by łączyć się w precyzyjnie ustalone kształty, takie jak liczby, litery czy emotikony. Dalszy rozwój nanotechnologii mógłby umożliwić stworzenie nowych urządzeń w skali nano, takich jak te dostarczające lek wprost do ogniska choroby. Technologia opisana w internetowym wydaniu Nature przez naukowców z Instytutu Wyss pod kierownictwem doktora Peng Yin.

Nowa metoda wykorzystuje płytki DNA, które łączą się ze sobą wykorzystując uzupełniające się sekwencje DNA. Jeśli dopasowanie nie jest możliwe, bloki nie łączą się. W ten sposób zbiór płytek może zostać ukształtowany na podobieństwo określonych znaków. By zademonstrować działanie tej metody naukowcy stworzyli ponad sto różnych wzorów takich jak: chińskie znaki, numery oraz czcionki, używając setek płytek dla jednej 100 nanometrowej struktury. Podejście to jest nieskomplikowane, wydajne i wszechstronne.

Jak dowiadujemy się z artykułu zamieszczonego na stronie Physicsworld.com stworzenie każdego kształtu zajmuje około jednej godziny, w przeciwieństwie do metody origami, która wymagała tygodnia. Ponadto, okazuje się, że nowa metoda jest znacznie tańsza jako że jeden zestaw płytek kosztujący 4,5 tys. funtów może posłużyć do wytworzenia 2×10^9 znaków. Przy użyciu metody origami do każdego nowego kształtu potrzebny jest nowy zestaw „klamr”. Z drugiej jednak strony zwrot środków przy użyciu nowej technologii to tylko 6 - 40 %, a przy metodzie origami to aż 95%.

Źródło: www.nanonet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/13687.html>



23-02-2024

[Nietypowy czerwony cydr wyprodukowano na](#)

[SGGW](#)

Badacze mają nadzieję, że napój zyska popularność.



23-02-2024

[Polskie nietoperze nie boją się blasku Księżyca](#)

Skąd biorą się te różnice?



23-02-2024

[NASA: Odyseusz pomyślnie wylądował na Księżycu](#)

Poinformował zespół firmy.



23-02-2024

[Dłuższy palec serdeczny to... lepsze wykorzystanie tlenu](#)

To z kolei ma związek z różnymi aspektami zdrowia.



23-02-2024

Ograniczenie stosowania antybiotyków przynosi korzyści

Wynika ze wspólnego raportu europejskich agencji.



23-02-2024

Dzięgiel chiński może wzmocnić kości

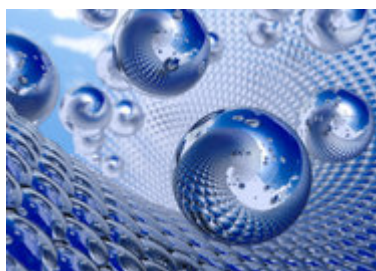
Informuje pismo „ACS Central Science”.



23-02-2024

Kampania "Kopiuj z klasą"

Stowarzyszenie wspierające twórców naukowych rusza z kampanią.



23-02-2024

Fizycy odkryli nową perspektywę perowskitową

Związek oparty na tytanianie sodowo-bizmutowym.

Informacje dnia: [Nietypowy czerwony cydr wyprodukowano na SGGW Polskie nietoperze nie boją się blasku Księżyca NASA: Odyseusz pomyślnie wylądował na Księżycu Dłuższy palec serdeczny to... lepsze wykorzystanie tlenu Ograniczenie stosowania antybiotyków przynosi korzyści](#) [Dzięgiel chiński może wzmacniać kości Nietypowy czerwony cydr wyprodukowano na SGGW Polskie nietoperze nie boją się blasku Księżyca NASA: Odyseusz pomyślnie wylądował na Księżycu Dłuższy palec serdeczny to... lepsze wykorzystanie tlenu Ograniczenie stosowania antybiotyków przynosi korzyści](#) [Dzięgiel chiński może wzmacniać kości](#)

Partnerzy