

[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](#)

Na cząsteczki można liczyć



Chemicy z UJ przekraczają barierę miniaturyzacji tworząc materiały do budowy mikroskopijnych urządzeń elektronicznych. 10 lat temu dysk twardy przeciętnego komputera mógł

pomieścić ok. 4 GB danych. Teraz w domach cieszymy się ponad sto razy pojemniejszymi nośnikami.

Jak to się dzieje?

To właśnie miniaturyzacja pozwala na osiągnięcie lepszych wyników. Ogólnie mówiąc, im mniejsze są urządzenia przetwarzające, tym wydajniej działają. Obecnie elementy wchodzące w skład przeciętnego procesora mają rozmiary 30-45 nm. Wszystko zmierza do tego, aby były jeszcze mniejsze. Pojawia się jednak problem - bariera, za którą dalsza miniaturyzacja nie będzie już możliwa. Stanie się tak nie tylko ze względów czysto pragmatycznych, jakimi są zbyt duże koszty produkcji niezwykle małych komponentów. Przeszkodą jest to, że w tak małej skali zachodzą zjawiska, których nie obserwuje się w skali makroskopowej. W skali nano właściwości znanych nam materiałów ulegają zmianie i zależą przede wszystkim od wielkości i kształtu cząstek.

Krzyżówka fizyczno-chemiczna

Problemowi miniaturyzacji zaradzić mogą, stworzone przez zespół badaczy z Wydziału Chemii UJ, materiały hybrydowe. Ich specyficzne właściwości wynikają z połączenia trwałości i stabilności materiałów nieorganicznych (np. tlenek tytanu, siarczek kadmu), które są półprzewodnikami - co sprawia, że nadają się do zastosowania w urządzeniach elektronicznych, oraz różnorodnych właściwości cząsteczek organicznych (np. kompleksy żelaza, kwas foliowy).

Nowe właściwości i zastosowania

Przykładowo, chemicy z UJ dowiedli, że tlenek tytanu (TiO₂) modyfikowany kompleksami żelaza nadaje się do zastosowania w konstrukcji nietypowych obwodów liczących, a modyfikacja kwasem foliowym daje mu umiejętność rozróżniania zasad wchodzących w skład DNA. „Materiały te posłużą nam do konstruowania prototypowych urządzeń optoelektronicznych działających w nanoskali. Dodatkowo, badania przez nas prowadzone umożliwią głębsze poznanie procesów zachodzących na powierzchni tych materiałów” - mówi członek zespołu badawczego, dr hab. Konrad Szaciłowski.

Źródło: www.projektor.citrru.uj.edu.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/14212.html>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

[Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy