

[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](#)

[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](#)

Superobiektyw do mikroskopu

Przez typowy mikroskop można teoretycznie zobaczyć tylko obiekty o wielkości co najmniej równej długości fali światła. Dlatego nie daje się przez niego obserwować na przykład wirusów czy niektórych nanomateriałów. Zwykle obiektywy mikroskopowe mają dodatni współczynnik załamania światła.

Jednak niektóre materiały kompozytowe mogą mieć ujemny współczynnik załamania - odchylają promień światła w przeciwną stronę niż szkło, plastik, kryształy czy woda. Teoretyczne podstawy takiej optyki stworzył pod 30 lat temu Rosjanin - fizyk Wiktor Veselago, a rozwinął kilka lat temu Brytyjczyk John Pendry. Zespół prof. Xiang Zhanga z uniwersytetu w Berkeley wykorzystał cienką warstwę srebra, która ma ujemny współczynnik załamania.

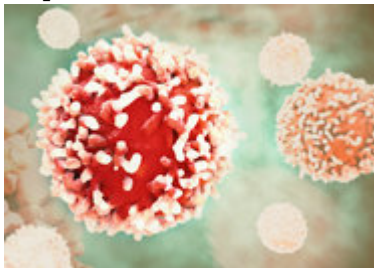
Dzięki temu można uwidoczniać obiekty o wielkości zaledwie 1/6 długości fali świetlnej. Przy użyciu światła ultrafioletowego o długości fali 365 nanometrów udało się uzyskać wyraźny obraz nanodrucików o rozdzielczości około 60 nanometrów (milionowych części milimetra). W podobny sposób dałoby się obserwować ruch pojedynczych cząsteczek białka w żywej komórce. Mikroskopy elektronowe dają jeszcze wyższe powiększenia, ale nadają się tylko do martwych preparatów.

Oprócz zastosowań w mikroskopach, podobną technikę można by wykorzystać w telekomunikacji, przy produkcji mikroprocesorów czy do zwiększenia pojemności płyt DVD - na jednej płycie zmieściłoby się tyle informacji, ile ich zawiera największa na świecie Biblioteka Kongresu (119 milionów pozycji, 853 kilometry półek). Możliwa będzie dokładniejsza obserwacja z Ziemi odległych planet, a satelity szpiegowskie dostrzegą z kosmosu drobniejsze obiekty.

PAP

Skomentuj na forum

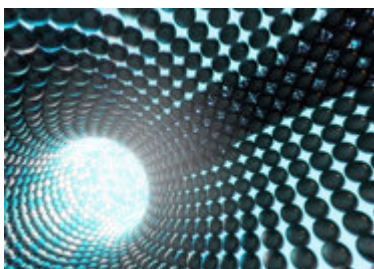
<http://laboratoria.net/aktualnosci/3844.html>



25-05-2020

[Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#)

Znane często od dawna i zarejestrowane do leczenia innych chorób leki mogą się okazać skuteczne w przypadku zakażenia koronawirusem.



25-05-2020

Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi

Międzynarodowy zespół badaczy połączył sztuczną i naturalną sieć neuronów za pomocą niebieskiego światła.



25-05-2020

Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu

Wbrew przypuszczeniom, po wiosennych burzach uczulające fragmenty ziaren pyłków roślin utrzymują się w powietrzu godzinami.



25-05-2020

Aplikacje w walce z pandemią - krok w stronę powszechnej inwigilacji?

O tym, jak skuteczne są tego typu programy i czy stwarzają zagrożenie dla prywatności, mówi PAP dr Szymon Wierciński.



22-05-2020

Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie

Mycie rąk od sześciu do dziesięciu razy dziennie dobrze chroni przed zakażeniami wywołanymi m.in. przez koronawirusy.



22-05-2020

Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2

Naukowcy opisali cząsteczkę, która w laboratoryjnych testach skutecznie unieszkodliwia koronawirusy.



22-05-2020

Zaburzenia krzepnięcia wskazują na ryzyko komplikacji w COVID-19

Dzięki badaniom krzepnięcia krwi można zidentyfikować pacjentów z COVID-19.



22-05-2020

Medyna nuklearna pomaga, gdy zawodzą inne metody

Pozwala badać i leczyć różnego typu schorzenia, gdy zawodzą inne metody – przekonują eksperci.

Informacje dnia: [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciała, które niszczy SARS-CoV-2](#) [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciała, które niszczy SARS-CoV-2](#) [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciała, które niszczy SARS-CoV-2](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 25.05.2020 12:59