

[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](#)

Czy uda się wytworzyć idealne soczewki?

Wyniki opublikowano na łamach prestiżowego tygodnika naukowego "Nature".

Dziś idealna soczewka jeszcze nie istnieje, a realny świat znacząco różni się od tego, który widzimy oczami (w budowie, których również występuje "nieidealna" soczewka").

Tylko soczewka zbudowana z materiału nie powodującego choćby minimalnego zniekształcenia obrazu, godna jest nazwania idealną, to jest pozbawioną wad optycznych.

Materiał, z którego można wykonać taką soczewkę, musi charakteryzować się specyficznymi właściwościami fizycznymi, między innymi ujemnym współczynnikiem załamania.

Soczewka wykonana z materiału o ujemnym współczynniku załamania nie wymaga sferycznego ukształtowania jej powierzchni (nie ma soczewkowatego kształtu!).

Gdy promień światła przejdzie przez jej krawędź zewnętrzną, załamuje się do wnętrza, ku prostopadłej do powierzchni, tak silnie, że przechodzi poza prostopadłą, na stronę promienia padającego (promień ugięty w materiale o dodatnim współczynniku załamania nie przekracza prostopadłej) i skupia w wewnętrznym ognisku, nie ulegając skupieniu we wnętrzu soczewki.

Na drugiej krawędzi soczewki o ujemnym współczynniku załamania promień załamuje się ponownie według tej samej reguły, wychodzi na zewnątrz pod dokładnie tym samym kątem, pod jakim dotarł on do powierzchni soczewki, tworząc obraz, który jest wiernym odwzorowaniem obiektu.

Zespół prof. Grigorenko odkrył, że specjalnie uformowany nanomateriał, zbudowany ze złotych, zwężających się ku dołowi słupków o nanometrycznej wielkości, otwiera drogę ku realizacji idei idealnej soczewki.

Złoty nanomateriał opracowany w laboratoriach prof. Grigorenko wykazuje cechy materiału o ujemnym współczynniku załamania w stosunku do światła spolaryzowanego skierowanego pod określonym kątem.

Być może w efekcie dalszych badań eksperymentalnych uda się wytworzyć idealną soczewkę optyczną.

PAP

Skomentuj na forum

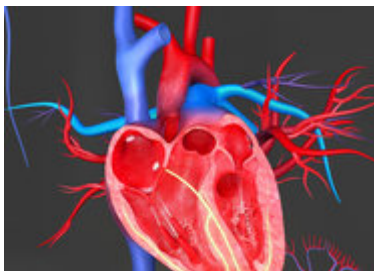
<http://laboratoria.net/aktualnosci/4099.html>



17-04-2024

2 edycja Targów LABS EXPO za nami!

117 Wystawców z Polski i z zagranicy, a targi odwiedziło 2086 osób.



17-04-2024

Dbasz o serce? Zadbaj o psychikę!

Pobudzony układ nerwowy zaburza jego pracę.



17-04-2024

Muszę o siebie dbać, żeby się nie wypalić jako wolontariusz

HIVcast z osobą HIV+



17-04-2024

Walczymy z osamotnieniem chorych na raka dróg żółciowych

Rak dróg żółciowych to mało znana i dość rzadka choroba.



17-04-2024

Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem?

Jazda na rolkach przynosi liczne korzyści zdrowotne.



17-04-2024

Kwasy humusowe z odzysku

Metodę opracowały naukowczynie z Politechniki Śląskiej.



17-04-2024

Naukowcy zarekomendowali zmiany dotyczące energetyki rozproszonej

Obywatele będą odgrywać dużą rolę w transformacji energetycznej.



17-04-2024

Cyberprzemoc nie wybucha nagle

Ona się tli.

Informacje dnia: [2 edycja Targów LABS EXPO za nami!](#) [Dbasz o serce? Zadbaj o psychikę!](#) [Muszę o siebie dbać, żeby się nie wypalić jako wolontariusz](#) [Walczymy z osamotnieniem chorych na raka dróg żółciowych](#) [Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem?](#) [Kwasy humusowe z odzysku](#) [2 edycja Targów LABS EXPO za nami!](#) [Dbasz o serce? Zadbaj o psychikę!](#) [Muszę o siebie dbać, żeby się nie wypalić jako wolontariusz](#) [Walczymy z osamotnieniem chorych na raka dróg żółciowych](#) [Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem?](#) [Kwasy humusowe z odzysku](#)

Partnerzy