

[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](#)

Łzy mają skomplikowaną nanostrukturę przestrzenną

Choć badanie struktury i składu chemicznego tak powszechnie znanej cieczy jak łzy może wydawać się banalne i zbyteczne, to jednak naukowcy brytyjscy udowodnili, iż tego typu podstawowe analizy mają sens.

Doktor Peter Petrov z University of Exeter (Wielka Brytania) wraz ze swoim zespołem badawczym eksperymentalnie określił skład chemiczny oraz strukturę przestrzenną filmu łzowego (cienkiej warstwy ochraniającej i zwilżającej oko). Według naukowców film łzowy to nic innego jak organiczna złożona mieszanina, w skład której wchodzi cząsteczki lipidów, hydrofobowych (odpychających wodę) estrów, glicerydów i wody.

Za pomocą badań z wykorzystaniem dyfrakcji promieni Roentgena oraz mikroskopii fluorescencyjnej naukowcom udało się doświadczalnie określić układ, jaki przyjmują poszczególne składniki chemiczne filmu łzowego.

Cienka warstwa wody zwilżająca oko jest otoczona błoną lipidową, podobną do błony komórkowej otaczającej wszystkie żywe komórki. Zewnętrzna powierzchnia błony lipidowej, kontaktująca się z otoczeniem, jest pokryta dodatkową warstwą hydrofobową, która ułatwia mechaniczne usuwanie brudu i innych zanieczyszczeń - poprzez mruganie.

Ciekawostką jest fakt, iż błona lipidowa jest niejednorodna, swą strukturą przypomina ocean z wysepkami, gdzie wyspy to zagęszczone "krystaliczne" skupiska lipidów, a ocean to jednorodna błona lipidowa.

Jak twierdzą naukowcy, taki układ przestrzenny błony lipidowej uniemożliwia mechaniczne uszkodzenie filmu łzowego w trakcie mrugania powieką.

"Łzy okazały się złożonym chemicznie układem o skomplikowanej nanostrukturze przestrzennej" - dodaje doktor Peter Petrov.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4448.html>



17-09-2021

Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób...

Wynika z międzynarodowego badania.



17-09-2021

Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów

Informuje pismo "Stroke".



17-09-2021

Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci

Wskazują na to wyniki badania przeprowadzonego w stolicy Indii.



17-09-2021

Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji

Wynika z duńskiego badania, które publikuje pismo „BMJ”.



17-09-2021

Ile chininy w tonikach?

Pomoże to ustalić nowa metoda chemików UŁ.



17-09-2021

Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy

Wnioski we wszystkich konkursach będzie można składać do 15 grudnia.



17-09-2021

Potrzebny szerszy dostęp do danych, by walka z pandemią była efektywna

Piszą naukowcy na stronie Polskiej Akademii Nauk.



15-09-2021

Dwóch japońskich fizyków otrzymało Breakthrough Prize

Za najdokładniejszy zegar atomowy oraz prace nad kryształami czasowymi.

Informacje dnia: [Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób serca](#) [Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów](#) [Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci](#) [Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji](#) [Ile chininy w tonikach?](#) [Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#) [Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób serca](#) [Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów](#) [Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci](#) [Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji](#) [Ile chininy w tonikach?](#) [Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#) [Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób serca](#) [Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów](#) [Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci](#) [Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji](#) [Ile chininy w tonikach?](#) [Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#)

Partnerzy