

[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](#)

Piana na piwie zainspirowała matematyków

Piana pianie nierówna - o ile na jasnym piwie szybko opada, to pianę na kuflu Guinnessa można "kroić nożem". Zjawisko to zależy między innymi od rodzaju gazu i napięcia powierzchniowego cieczy.

Trójwymiarową strukturę piany tworzą pęcherzyki powietrza otoczone warstwą cieczy. Z czasem warstwy cieczy ustępują i pęcherzyki powietrza stają się coraz większe. Ruchy cieczy zależą od

promienia krzywizny pęcherzyków - im mniejszy pęcherzyk, tym bardziej zakrzywiona jego ściana. Pękające małe pęcherzyki tworzą bardziej stabilne pęcherze o większych wymiarach.

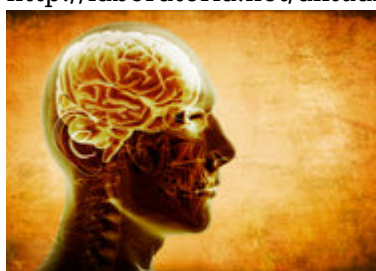
Podobne zjawiska zachodzą w przypadku metali czy materiałów ceramicznych, które składają się z wielu drobnych krystalicznych ziaren. Podczas ogrzewania w piecu wymiary tych ziaren rosną.

Już w roku 1952 podobnymi zjawiskami dla zamkniętych układów komórek, zachodzącymi w przestrzeni dwuwymiarowej, zainteresował się pionier komputeryzacji, John von Neumann. Jednak nikomu wcześniej nie udało się stworzyć modelu dotyczącego trzech i więcej wymiarów.

Dziela dokonali dopiero Robert McPherson z Institute for Advanced Study w Princeton (New Jersey) oraz David Srolovitz z Yeshiva University w Nowym Jorku. Ich model da się zastosować dla trzech, czterech, a nawet pięciu lub sześciu wymiarów.

www.onet.pl

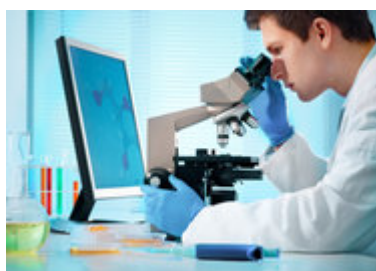
<http://laboratoria.net/aktualnosci/4788.html>



24-09-2021

[Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#)

Informuje pismo "Cancer Biology & Medicine".



24-09-2021

[Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#)

Powstanie w Ośrodku Przetwarzania Informacji - Państwowym Instytucie Badawczym.



24-09-2021

Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS Salamanka za badania naukowe

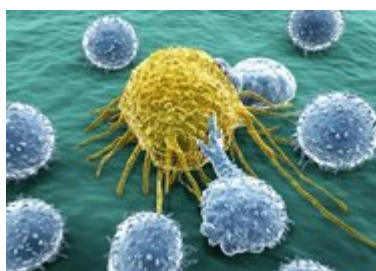
Osiem nagród trafiło do młodych, polskich naukowców.



24-09-2021

Superbohater w laboratorium

Wizerunek naukowca się zmienia, to już nie ktoś zamknięty w laboratorium.



24-09-2021

Eksperci apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19

Nie sposób odróżnić grypy od COVID-19 bez wykonania badań laboratoryjnych.



22-09-2021

[Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#)

Każdy student otrzyma m.in. cyfrową europejską legitymację studencką.



22-09-2021

["Kraków dla klimatu"](#)

W niedzielę plenerowa 4. Wielka Lekcja Ekologii,



22-09-2021

[Porozumienie zakładające możliwości dla naukowców z Polski i z Niemiec](#)

Przewiduje ono m.in. stypendia dla naukowców z obu krajów.

Informacje dnia: [Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#) [Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#) [Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS](#) [Salamanka za badania naukowe](#) [Superbohater w laboratorium](#) [Ekspert apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#) [Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#) [Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#) [Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS](#) [Salamanka za badania naukowe](#) [Superbohater w](#)

[laboratorium Eksperti apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#) [Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#) [Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#) [Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS](#) [Salamanka za badania naukowe](#) [Superbohater w laboratorium](#) [Eksperti apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#)

Partnerzy