

[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](#)

Tablica Mendelejewa Dla Niewidomych

Niewidomi i słabo widzący mogą już korzystać ze specjalnie dla nich stworzonej tablicy Mendelejewa, czyli układu okresowego pierwiastków. Informacje o pierwiastkach czyta lektor, a różne dźwięki umożliwiają nawigację. Układ dostępny jest w internecie.

Zdaniem pomysłodawcy i wykonawcy projektu Pawła Pasterza, jest to pierwsza na świecie

dźwiękowa tablica Mendelejewa. „Pokazuje” ona dźwiękami cały układ okresowy pierwiastków.

„Z układem okresowym pierwiastków osoby widzące spotykają się niemal na co dzień, np. w szkole. Wiedzą jak wygląda, jakie informacje kryje, ale dla niewidzących jest niedostępny. Stąd zrodził się pomysł widzenia dźwiękami” - wyjaśnił Pasterz.

Na tablicy znalazło się 112 pierwiastków, które dotychczas zostały uznane przez Międzynarodową Unię Chemii Czystej i Stosowanej. Są one ułożone tak samo, jak na tradycyjnej tablicy, jednak wszelkie informacje o każdym z nich czyta lektor. Podaje ich polską jak i łacińską nazwę, a także symbol, liczbę i masę atomową oraz gęstość. Informacje o pierwiastkach będących metalami czyta męski głos, a o niemetalach - kobiety. W rolę lektorów wcielili się dziennikarze radiowi.

Dla ułatwienia rozróżnienia poszczególnych pierwiastków, w tle słyszalne są różne dźwięki: szum powietrza i plusk wody, które informują czy dany pierwiastek jest gazem czy cieczą. W przypadku ciał stałych pojawia się cisza.

Zdaniem pomysłodawcy właśnie znalezienie sposobu nawigacji po tablicy pierwiastków, było najtrudniejszą częścią projektu. „Tablica działa na zasadzie kodowania informacji na podstawie dźwięku. Zatem ważne było, aby w jak najmniejszej dawce dźwięków zawrzeć jak najwięcej informacji. Stąd np. szybkie kojarzenie: głos kobiety - znaczy, że to niemetal, plusk wody - to ciecz. Dźwięki te pojawiają się w tle głosu lektora” - wyjaśnił Pasterz.

Dodał, że początkowo ciała stałe miały być rozpoznawalne po stukocie, jednak okazało się, że dźwięk ten jest nieprzyjemny dla ucha i przeszkadza w słuchaniu głosu lektora, który podaje informacje o pierwiastku, i zrezygnowano z tego dźwięku zastępując go ciszą.

Pasterz podkreślił, że konieczne było także ułatwienie niewidomym samo poruszanie się po tablicy. Dlatego też, różne dźwięki sygnalizują zaznaczenie konkretnego pierwiastka, każde przekroczenie granicy między jednym a drugim polem. Inna melodyjka informuje o wyjściu poza tablicę. Natomiast ruchowi pionowemu po układzie oraz poziomemu przypisano dźwięki układające się w całą gamę.

Z tego projektu mogą korzystać także osoby widzące. Dla nich poszczególne pierwiastki są rozróżnione kolorami, odmiennymi dla cieczy, gazów i ciał stałych. Układ jest dostępny na stronie www.polimedia.pl/tablica

Pasterz wyjawiał, że kolejnym projektem przygotowanym z myślą o niewidomych będzie pokazanie za pomocą dźwięków eksperymentów fizycznych i chemicznych np. prawa Archimedesesa czy zagadnień elektromagnetycznych.

Autor: Agnieszka Pipała

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/12524.html>



07-04-2025

[Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#)

Kardiolodzy z Opolą go zdefiniowali.



07-04-2025

[Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#)

Naukowcy z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie opracowali ją.



07-04-2025

[Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#)

Przestrzegają badaczki tego zjawiska.



07-04-2025

[W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#)

Środowisko akademickie od lat apeluje o zmiany.



07-04-2025

[Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#)

Podsumował koordynator spisu.



07-04-2025

[Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#)

Powoduje zmiany w nerkach już na wczesnym etapie choroby.



07-04-2025

[Ruszył nabór do 8. edycji programu stypendialnego](#)

Przeznaczony dla Polonii na studia w Polsce.



07-04-2025

Wykorzystanie 500 mln zł przez NCN wymaga zmian

Narodowe Centrum Nauki nie może wykorzystać 500 mln zł w obligacjach.

Informacje dnia: [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#)

Partnerzy