

## 225. Festiwal Nauki Małego Człowieka

*Pod patronatem Grupy Sanofi*

Wydział Fizyki PW

ul. Koszykowa 75

J. Grabski (organizator), 24 IX godz. 10-16, 25 IX godz. 10 - 16, **K, P, Wa, Wys**, od 3 do 13 lat

### **W Krainie Zmysłów** – Sanofi, 24 i 25 IX

Zastanawialiście się kiedyś, po co człowiekowi rzęsy i dlaczego oczy łzawią, jaką funkcję spełniają paznokcie albo jak wygląda skóra w powiększeniu i dlaczego ruszamy językiem? Na te i inne pytania znajdziecie odpowiedź w Krainie Zmysłów, którą Grupa Sanofi przygotowała specjalnie z myślą o nadchodzącym Festiwalu Nauki Małego Człowieka. W naukowej podróży udział wezmą m. in. lekarz pediatra, Wasz przewodnik po meandrach wiedzy medycznej na temat wzroku, słuchu i węchu, dietetyk, z którym odkryjecie nieznane dotąd zakamarki zmysłu smaku, oraz dermatolog, który zabierze Was w podróż do krainy zmysłu dotyku. Nasi specjaliści odpowiedzą na Wasze wszystkie, nawet najtrudniejsze, pytania. Gościem specjalnym Krainy Zmysłów Grupy Sanofi będzie Odeta Moro - Figurska, dziennikarka i prezenterka telewizyjna, autorka książek edukacyjnych dla dzieci, która nauczy najmłodszych festiwalowiczów i ich rodziców, jak wspólnie mogą bawić się bez użycia zabawek i dzięki temu rozwijać zmysły malucha. Dla wszystkich odwiedzających nas gości przygotowaliśmy niezliczoną liczbę konkursów edukacyjnych z atrakcyjnymi nagrodami oraz malowanie buziek.

### **Szpital Pluszowego Misia** – M. Sęp, IFM SA Poland, Warszawski Uniwersytet Medyczny, 24 i 25 IX

Dzieci wspólnie z przyszłymi lekarzami będą leczyły lalki, miśki i inne chore zabawki, by same przestały bać się lekarskiego fartucha. Zobaczą, jak wykonuje się podstawowe badania (mierzenie ciśnienia, osłuchiwanie serca, EKG, RTG), do czego służą strzykawki, stetoskopy, ciśnieniomierze.

### **Co się kryje w twoim brzuszku?** – E. Fürstenberg, M. Oczkowski, M. Stachoń, K. Lachowicz, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW, 24 IX

Prezentacja multimedialna nt. budowy i działania układu pokarmowego dziecka. W części praktycznej dzieci dowiedzą się, jak trawione są najważniejsze składniki pokarmu–wykonają doświadczenia chemiczne i wcielą się w enzymy trawienne.

### **W krainie smaków i zapachów** – E. Kostyra, A. Piotrowska, J. Rachtan-Janicka, K. Świąder, G. Wasiak-Zys, M. Żebrowska-Krasuska, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW, 24 IX

Dzieci dowiedzą się, w jaki sposób rozpoznają smak i zapach produktów. Wezmą udział w testach, poznają swoje preferencje.

### **Budujemy piramidę żywieniową** – M. Jeruszka-Bielak, O. Januszko, J. Kałuża, D. Madej, J. Bylinowska, K. Rolf, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW, 25 IX

Proponujemy zabawę w konstruowanie piramidy żywieniowej zgodnie z zasadami żywienia dzieci w wieku przedszkolnym.

**Ptaki: władcy przestworzy** – E. Królak, studenci, doktoranci, Uniwersytet Przyrodniczo Humanistyczny w Siedlcach, Instytut Biologii, Studenckie Koło Ornitologów, [24 i 25 IX](#)  
Można będzie dowiedzieć się, dlaczego ptaki latają, poznać budowę ptasiego pióra, dowiedzieć się, dlaczego sowy w przeciwieństwie do innych ptaków latają bezszelestnie, oraz posłuchać najlepszych wirtuozów ptasiego świata.

**Czy znasz swój las?** – D. Szpojda, Nadleśnictwo Celestynów, Nadleśnictwo Chojnów, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie, [24 i 25 IX](#)  
Umiesz rozpoznać wszystkie drzewa rosnące w lesie? Wiesz, jak zmierzyć wysokość drzewa za pomocą patyka? Co to jest klupa? Które drewno jest cięższe: sosnowe czy brzozowe? Konkursy, nagrody i mnóstwo atrakcji.

**Śmieci do lasu?** – D. Szpojda, Nadleśnictwo Celestynów, Nadleśnictwo Chojnów, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie, [24 i 25 IX](#)  
Co robić z niebezpiecznymi śmieciami? Jak długo „żyją” odpady?

**Robot sterowany myślą** – J. Tyszkiewicz, K. Kulewski, P. Wrzeszcz, Wydział MIMUW i I SLO „Bednarska”, [24 IX](#)  
Zademonstrujemy robota, który reaguje na myśli operatora.

**Twierdzenie o czterech barwach** – J. Tyszkiewicz, Wydział MIMUW i I SLO „Bednarska”, [24 IX](#)  
Twierdzenie o czterech barwach mówi, że każdą mapę można pokolorować czterema kolorami tak, że sąsiednie kraje mają różne barwy.

**Wstęga Möbiusa** – J. Tyszkiewicz, Wydział MIMUW i I SLO „Bednarska”, [24 IX](#)  
Dzieci wykonają z papieru wstęgę Möbiusa, czyli kartkę, która ma tylko jedną stronę.

**Figury rysowane jedną kreską** – J. Tyszkiewicz, Wydział MIMUW i I SLO „Bednarska”, [24 IX](#)  
Będziemy badać figury rysowane jedną kreską, odtwarzając je ze sznurka albo odbijającego się promienia światła.

**Matematyk na parkiecie i w bufecie** – M. Kłocewiak, Koło Naukowe Matematyków UKSW, [24 i 25 IX](#)  
Środek ciężkości, domino Wanga, mnożenie na nitkach makaronu, kryptografia i steganografia, odnajdywanie drogi w labiryncie, zasady sprawiedliwego podziału. Dowiedziecie się też o związku holenderskiej marki kakao z końcem świata.

**Matematyczne origami** – M. Lesisz, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, [24 i 25 IX](#)  
Pokażemy figury płaskie i bryły wykonane metodą orgiami. Nauczymy chętnych, jak wykonywać takie modele.

**Uwolnij się: zabawy z topologią** – J. Baranowski, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, [24 i 25 IX](#)  
Uczestnicy festiwalu będą musieli uwolnić się z niecodziennych więzów.

**Bryłki bez kleju** – W. Zawadowski, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, [24 i 25 IX](#)  
Uczestnicy festiwalu będą mogli wycinać siatki brył, a następnie składać je bez kleju.

**Szkieletowe modele brył** – J. Baranowski, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, 24 i 25 IX

Uczestnicy Festiwalu będą tworzyli modele szkieletowe brył platońskich i innych.

**RAPuj z matematyką!** – I. Słowik, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, 24 i 25 IX

Łamigłówki i problemy matematyczne, a także proste gry strategiczne, układanki typu tangram, czynnościowy dowód tw. Pitagorasa, gry (na kartce papieru) – jak grać, żeby wygrać, itp. Na stoliku origami można będzie samemu zbudować bryłę z papieru.

**Matematyczny aerobik** – P. Tomczak, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, 24 IX

Dzięki połączeniu czujnika ruchu z kalkulatorem graficznym będziemy mogli analizować ruch, obserwować wykresy i stawiać zadania uczestnikom, aby poruszali się w taki sposób, który wygeneruje wykres o określonym kształcie.

**Fascynująca chemia** – M. Fedoryński, ChKN Flogiston, Wydział Chemiczny PW, 24 i 25 IX

Doświadczenia chemiczne adresowane zwłaszcza do przedszkolaków i uczniów szkół podstawowych. Będzie dużo huk, dymu, kolorów, efektów świetlnych.

**Piaskownica chemiczna** – K. Stolarczyk, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, 24 IX

Doświadczenia chemiczne wykonywane przez najmłodsze dzieci (5-8 lat). Zaskakujące zjawiska chemiczne są demonstrowane z wykorzystaniem przedmiotów i artykułów gospodarstwa domowego. Celem jest dobra zabawa, poznawanie tajemnic otaczającego nas świata, rozwijanie zainteresowania naukami przyrodniczymi.

**Między fizyką a chemią** – R. Luboradzki, Instytut Chemii Fizycznej PAN, 24 IX

Kilka pokazów: fotografia otworkowa i lupa otworkowa, chemiczne ogrody, fotochemia, świecące napoje i robaczki świętojańskie, nurek w butelce, czyli prawo Archimedesusa i Pascala, chemiczna ciuchcia, czyli rozkład wody utlenionej. Zobaczycie świecące napoje.

**Barwy chemii** – A. Portacha, Zespół Szkół nr 106, 24 IX

Doświadczenia polegające na zmianie barwy związków manganu i chromu w różnych warunkach. Obejrzyj wybuch wulkanu wyrzucającego ze swego wnętrza zieloną lawę oraz występ czarodzieja, który paroma zaklęciami potrafi zmieniać barwy substancji.

**Warsztat starożytnego hutnika, czyli jak pozyskiwano żelazo 2 tys. lat temu** – K. Koza, Muzeum Starożytnego Hutnictwa Mazowieckiego im. Stefana Woydy w Pruszkowie, 24 IX

Uczestnicy warsztatów przeniosą się do mazowieckiej wsi hutniczej sprzed 2 tys. lat. Będą mieli okazję zobaczyć, jak wyglądały piece dymarskie, z czego i jak je budowano, i sami podejmą próbę ich skonstruowania. Dzieci będą też mogły pomóc hutnikowi: do ich zadań będzie należało pompowanie powietrza za pomocą ręcznych miechów, donoszenie rudy żelaza i węgla drzewnego. Na zakończenie warsztatów zostanie rozbity piec i uczestnicy sprawdzą, czy otrzymali żelazo.

**Fizyka w kuchni i w łazience** – W. Niedzicki, Ambernet, 24 i 25 IX

Ciekawe doświadczenia, które każde dziecko może samodzielnie wykonać i pokazać dziadkom i rodzicom.

**Zjawiska magiczne z polaryzacją światła** – S. Miernicki, K. Zbrzeźniak, Wydział Fizyki PW, 24 i 25 IX

Zastosowania polaryzacji światła, m.in. w wyświetlaczach LCD i okularach eliminujących odbicia, a także magiczne pudełko z przechodzącym przez ścianę obiektem.

**Zabawy z optyką** – A. Czyżewski, Instytut Optyki Stosowanej, 24 i 25 IX  
Doświadczenia wyjaśniające podstawowe zasady optyki.

**Spragniony słoik** – M. Mielech, Zespół Szkół nr 106, 24 IX  
Jak włożyć jajko do butelki? Jak nabrać wody do odwróconego słoika?

**Zimno, zimno. . . cieplej, cieplej. . . gorąco!** – M. Karwasz, Soliton, 24 i 25 IX  
Metale z pamięcią kształtu, termometry Galileusza, kaczką pijaczką i wiele innych urządzeń, w których różnica temperatur gra istotną rolę.

**Kiedy jest bardzo zimno** – Koło Naukowe Fizyków, Wydział Fizyki PW, 24 i 25 IX  
Zobaczysz, jak pociąg unosi się w powietrzu, a także jak jedzie do góry kołami.

**Zabawa z cieczą nienewtonowską** – Koło Naukowe Fizyków, Wydział Fizyki PW, 24 i 25 IX  
Przedziwne zachowanie wody z mąką ziemniaczaną.

**Przedszkole fizyków** – Koło Naukowe Fizyków, Wydział Fizyki PW, 24 i 25 IX  
Ciekawe zabawki fizyczne budowane przez dzieci.

**Mały Wielki Zderzac** – Koło Naukowe Fizyków, Wydział Fizyki PW, 24 i 25 IX  
Będziemy przyspieszać piłeczki pingpongowe podobnie jak w prawdziwym zderzaczu.

**Gimnazjaliści dzieciom** – Z. Kukła, M. Golka, Gimnazjum nr 5 w Radomiu, 24 i 25 IX  
Rower treningowy – dynamo, makieta miasta ekologicznego, doświadczenia z elektromagnetyzmu, akustyka: rura Rubensa, figury Chladniego, rezonans akustyczny, doświadczenia z ciekłym azotem.

**Od mechaniki do optyki, czyli fizyka wokół nas** – M. Łoś, Zespół Szkół Publicznych w Częstokowie Mazowieckim, 24 i 25 IX  
Dźwignie, bloki ruchome i nieruchome, wielokrażki i równia pochyła. Wyjaśnimy, dlaczego uzyskujemy takie, a nie inne obrazy w zwierciadłach i soczewkach.

**Pokazy Młodych Fizyków** – XIV LO im. S. Staszica, 24 i 25 IX  
Zaprezentowane zostaną m.in. kopczyki Faradaya, magnetyczna lewitacja, wpływ silnego pola elektrycznego na zachowanie się płomienia świecy, cięcie lodu metalowym prętem.

**(Nie)zwykle tajemnice** – P. Wróbel, Centrum Nauki Kopernik, 24 i 25 IX  
Jak działa telefon? Co sprawia, że głos dzwoniącego słyszy ciocia w odległym mieście? Co można zrobić z opakowania po soku? Za pomocą eksperymentów odsłonimy odpowiedzi na pozornie skomplikowane pytania.

**„Kropelka”** – T. Kołodzki, Studenckie Koło Aerodynamiki Pojazdów, MEiL PW, 24 i 25 IX  
Pojazd, którym można przejechać 607 km na jednym litrze benzyny.

**IBM „Kid Smart”** – A. Jawor, IBM, 24 i 25 IX

Zestawy komputerowe Young Explorer wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem. Każda stacja zawiera ekran, minimysz, niezniszczalną klawiaturę, mikrofon i słuchawki dla dzieci, które nie potrafią jeszcze czytać i pisać. Przedszkolaki uczą się rozpoznawać figury geometryczne, rysować mapy, obserwować pogodę.

**Baj, Baj, baj** – M. Malinowski, Muzeum Bajek, Baśni i Opowieści, [24 i 25 IX](#)

Bajki ze świata nauki

Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej,

ul. Koszykowa 75,

24 25 września, godz. 1016.

Organizator – doc. dr Jan Grabski,

email: [grabski@if.pw.edu.pl](mailto:grabski@if.pw.edu.pl)

Więcej: [www.minifestiwal.edu.pl](http://www.minifestiwal.edu.pl)