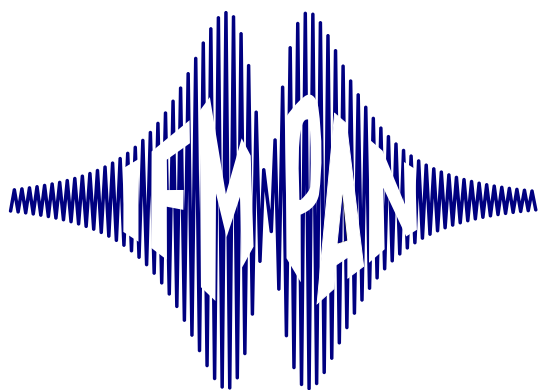


W LABIRYNCIE FIZYKI

INSTYTUT FIZYKI MOLEKULARNEJ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK



Mariana Smoluchowskiego 17, Poznań
www.ifmpan.poznan.pl/nocnaukowcow

25 WRZEŚNIA 2026

16.00 - 20.00



1**KONKURS KRZYKU**

mgr inż. Weronika Hein

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Wszystko na tym świecie ma swój dźwięk, a każdy dźwięk jest mierzalny. Dzięki urządzeniom badającym dźwięk wiemy jak głośny jest silnik odrzutowca, odkurzacz, szczekanie psa czy powiew wiatru. Ludzki głos też ma swoje normy, chodźcie i przekonajcie się czy Wasz KRZYK je przekroczy.

2**KOLOROWA TEMPERATURA**

inż. Filip Krzyżanowski

Na tym stanowisku poczujecie się jak prawdziwi odkrywcy! Dzięki kamerze termowizyjnej dowiecie się, jak można „zobaczyć” ciepło, które emituje każdy przedmiot. Przyjdź i przekonaj się, jak wyglądają różne obiekty w kolorach ciepła i zimna - to wspaniała zabawa połączona z nauką o technologii wykorzystywanej w świecie nauki, medycynie, budownictwie, a nawet w ratownictwie!

3**POWIETRZE NA WYCIĄgniĘCIE RĘKI**

dr hab. Iwona Olejniczak (prof. IFM PAN), dr Klaudia Stachowiak

Ciekły azot to ekstremalnie zimny świat, w którym cząsteczki znajdują się znacznie bliżej siebie niż w powietrzu, którym oddychamy. Podczas warsztatów zobaczymy, jak takie „zamrożone powietrze” zamienia się z powrotem w gaz - a przy okazji spróbujemy coś szybko schłodzić lub zamrozić. Będą kłęby pary, nagłe zmiany i zaskakujące efekty. Postaramy się, żeby wszystkie eksperymenty się udały. Czy jest to w ogóle możliwe?

4**FIZYKA KRZYWEGO PATYKA**

Hubert Mulczyński, Adrian Wiśniewski

W jaki sposób działa bumerang? Czy musi być zakrzywiony? Czy rzeczywiście wraca do rzucającego? Dowiecie się tego wszystkiego oraz będziecie mogli sami spróbować czy rzucanie bumerangiem jest proste (czy raczej krzywe).

5**W LABIRYNCIE FIZYKI**

dr inż. Adam Mizera, dr inż. Maciej Chudak, dr inż. Łukasz Lindner

Zapraszamy do naukowej zabawy! W IFM PAN nie mogło zabraknąć... labiryntu!!! Ciekawe, komu uda się wykonać prawidłowo wszystkie zadania i osiągnąć cel! Zadania, eksperymenty i wyzwania! Prąd z niczego, odnawialne źródła, przekształcenie i magazynowanie energii! Dla każdego coś ciekawego!

6**POWIETRZNE REWOLUCJE: DLACZEGO SAMOLOTY LATAJĄ, A DYM SPŁYWA W DÓŁ?**

inż. Wiktoria Ramocka, mgr inż. Michał Szczyński

Podczas tych fascynujących pokazów odkryjemy niewidzialne właściwości gazów, sprawdzając, jak różnice ciśnień w pędzącym strumieniu pozwalają latać samolotom i sprawiają, że przedmioty zaskakująco się do siebie przyciągają. Zobaczycie również niezwykle zjawisko opadającego dymu, który spływa w dół niczym wodospad. To doskonała okazja, by na własne oczy przekonać się, jak odpowiednia prędkość przepływu i zmiany temperatury potrafią całkowicie zmylić naszą intuicję!

7**JAK ZROBIĆ DUŻY KOMPUTER? CZYLI CENTYLITOGRAFIA NAKLEJKOWA**

dr Piotr Graczyk

ZAPISY, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Jak powstają układy scalone znajdujące się w komputerach i smartfonach? Podczas warsztatów uczestnicy poznają podstawy litografii - technologii wykorzystywanej do produkcji mikro- i nanoelektroniki. Wspólnie wykonamy centylitografię - wymyśloną na potrzeby pokazu, wielokrotnie powiększoną wersję nanolitografii. Za pomocą masek, napylania złotej warstwy i prostych materiałów każdy stworzy własny „układ scalony” w skali centymetrów i przekona się, jak z podobnych etapów powstają prawdziwe mikroprocesory. Podobne techniki wykorzystujemy również w Instytucie Fizyki Molekularnej PAN. W naszych laboratoriach wykonujemy litografię do celów naukowych, tworząc mikro- i nanostruktury służące do badań cienkich warstw i wielowarstw magnetycznych oraz ich niezwyklej właściwości.

8**TAJEMNICZE SIŁY PRÓŻNI - CZYLI DO SIĘ DZIEJE, GDY ZNIKA POWIETRZE?**

dr Arkadiusz Frąckowiak, dr hab. Kornelia Lewandowska

Wydaje się Wam, że próżnia to zwyczajne „nic”? Podczas tegorocznej Nocy Naukowców doświadczycie, jakie niesamowite efekty może wywołać to tajemnicze „nic”! Przyjdźcie i zobaczcie fascynujące eksperymenty, w których głównymi bohaterami będą powietrze i próżnia. Młodzi badacze będą mogli sami przekonać się, ile wysiłku potrzeba włożyć, by stworzyć własną próżnię! Serwujemy porcję wiedzy oraz gwarantujemy dużą dawkę dobrej zabawy dla małych i dużych Odkrywców!

9

CIECZ KTÓRA ZASKAKUJE!

dr Jolanta Świergiel, dr hab. Joanna Kowalczyk

Ciecz nienewtonowska to niezwykła masa, którą można się bawić i eksperymentować. Gdy mocno ją naciśniesz, jest twarda, a gdy dotkniesz jej delikatnie, staje się miękka i płynie. To świetna zabawa, dzięki której dzieci poznają świat nauki!

10

CHEMIA ŚWIEŻO MIELONA

dr inż. Paweł Ławniczak

Poznasz proces wytwarzania ceramiki o wielkości ziaren piasku. Z takiej ceramiki wykonane są niektóre części komputerów i telewizorów. Zobaczysz jak otrzymać taką ceramikę korzystając z młynka zbudowanego na podobieństwo Układu Słonecznego.

11

PATRZYMY W NIEBO

dr hab. Maciej Zwierzycki, Mieszko Zwierzycki

ZAPISY, 10+

Kiedy w roku 1610 Galileusz skierował skonstruowany przez siebie teleskop na Jowisza stało się coś niezwykłego, coś co sprawiło że moment ten uznawany jest za przełomowy w dziejach nauki. Patrząc przez okular swojego instrumentu, uczoney dostrzegł nieznane do tej pory ciała niebieskie. Były to cztery największe księżycy planety Jowisz, nazywane dzisiaj często księżycami Galileuszowymi: Io, Europa, Kallisto i Ganimedes. W czasie warsztatów dowiemy się jak skonstruowane były pierwsze teleskopy soczewkowe, tzw. refraktory, takie jak te, które konstruował budował Galileusz, Keler czy Heweliusz. Poznamy też drugi rodzaj teleskopów, czyli zwierciadlane reflektory, z których pierwszy skonstruował Isaac Newton. Uczestnicy zbudują modele teleskopów na ławie optycznej. Będą również mogli zobaczyć jak wyglądają prawdziwe teleskopy obu rodzajów. Jeżeli pozwoli nam na to pogoda i pora dnia, spróbujemy też zerknąć za ich pomocą w niebo.

12

LEWITACJA MAGNETYCZNA

dr inż. Andrzej Musiał, mgr Valentin Aniere

Magnetyczny ruch, czyli tam i z powrotem. Pole magnetyczne jest wokół nas, jednak nie widzimy go na co dzień. Jeśli chcesz się dowiedzieć jak wygląda pole magnetyczne, kiedy pomaga się pcha nas do przodu, a kiedy hamuje? Czy ma wystarczającą siłę żeby unieść człowieka? Chcesz znaleźć odpowiedź na te pytania, wpadnij.

13

ZANURZ SIĘ W FIZYCE - CZY MOŻNA NURKOWAĆ W BUTELCE?

dr inż. Michał Matczak

Czy można zanurkować, nie wchodząc do wody? Sprawdźmy, jak zmiana ciśnienia w butelce wpływa na położenie nurka Kartezjusza i jakie siły decydują o jego zanurzeniu oraz wynurzeniu. Dzięki manometrowi zobaczymy, jak duże ciśnienie jest potrzebne, aby nurek rozpoczął swoją podróż w dół butelki. Ponadto zademonstrujemy sprzęt nurkowy, który pozwala nurkom kontrolować siłę wyporu i cieszyć się pięknem podwodnego świata.

14

SEKRETY MIKROŚWIATA: RZECZYWISTOŚĆ UKRYTA PRZED OKIEM

dr inż. Natalia Bielejewska, dr inż. Sławomir Pieprzyk

Czy wiecie, że na waszej skórze, w kurzu pod łóżkiem i w pojedynczej kropli wody ze stawu toczą się codzienne bitwy o przetrwanie? Zabierzemy Was w podróż do innego wymiaru - świata, który istnieje tuż obok nas, ale pozostaje całkowicie niewidoczny gołym okiem. Przekroczymy granicę ludzkiego wzroku, aby odkryć sekrety mikroskopowej inżynierii. Przyjrzymy się naturze w powiększeniu, gdzie zwykła mrówka wygląda jak potwór z filmów *science-fiction*, a pyłek kwiatowy przypomina precyzyjnie zaprojektowaną satelitę. Zapraszamy do niezwykłej podróży, pełnej tajemnic otaczającego nas mikroświata!

15

PRZYGLĄDAJĄC SIĘ ATOMOM: CZYLI PO NITCE DO KLĘBKA, OD CZĄSTECZKI DO PRZEDMIOTU

dr hab. Michał Bielejewski (prof. IFM PAN), mgr Marcelina Przybył

Cała otaczająca nas materia składa się z atomów, a oddziaływania między nimi definiują właściwości tworzonych przez nie materiałów. Czego możemy dowiedzieć się, badając cząsteczki atom po atomie? Do czego człowiek wykorzystuje wodór i węgiel? Jaki ma to wpływ na rozwój i postęp? Czy te pierwiastki mogą powiedzieć coś o nas samych? Na te i inne pytania znajdziesz odpowiedź w naszym laboratorium magnetycznego rezonansu jądrowego, podczas tegorocznej Nocy Naukowców. Zapraszamy.

16

FASCYNUJĄCY ŚWIAT FIZYKI NISKICH TEMPERATUR

prof. dr hab. Zbigniew Trybuła, mgr Małgorzata Trybuła

Wykład popularnonaukowy o tym jak wygląda świat w bardzo niskiej temperaturze.

KOMITET ORGANIZACYJNY IFM PAN

POKAZY/EKSPERYMENTY

VALENTIN ANIERE
NATALIA BIELEJEWSKA
MICHAŁ BIELEJEWSKI
MACIEJ CHUDAK
ARKADIUSZ FRĄCKOWIAK
PIOTR GRACZYK
WERONIKA HEIN
JOANNA KOWALCZUK
FILIP KRZYŻANOWSKI
KORNELIA LEWANDOWSKA
ŁUKASZ LINDNER
PAWEŁ ŁAWNICZAK
MICHAŁ MATCZAK
ADAM MIZERA
HUBERT MULCZYŃSKI
ANDRZEJ MUSIAŁ
IWONA OLEJNICZAK
SŁAWOMIR PIEPRZYK
MARCELINA PRZYBYŁ
WIKTORIA RAMOCKA
KLAUDIA STACHOWIAK
MICHAŁ SZCZĘSNY
JOLANTA ŚWIERGIEL
MAŁGORZATA TRYBUŁA
ZBIGNIEW TRYBUŁA
ADRIAN WIŚNIEWSKI
MACIEJ ZWIERZYCKI
MIESZKO ZWIERZYCKI



BOLESŁAW BARSZCZ
DOROTA DARDAS
ANDRZEJ HILCZER
PAWEŁ LEŚNIAK
PAWEŁ ŁAWNICZAK
ADAM MIZERA
ANDRZEJ MUSIAŁ
KAROL SYNORADZKI

WOLONTARIUSZE

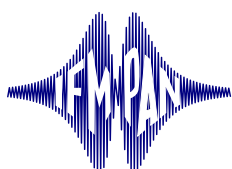
ANDRZEJ BOGUCKI
BARBARA BUJAK
WIKTORIA GÓRNA
STEFAN KLAMROWSKI
WIKTOR KONIECZNY
GABRIELA ŁAWNICZAK
MARIA PUGACZOWA-MICHAŁSKA
IGNACY NAROJCZYK
JAKUB NAROJCZYK
MARCELI NAROJCZYK
IDA SZUKALSKA-BARSZCZ



POMOC TECHNICZNA

ARKADIUSZ KONIECZNY
MONIKA ŚNIADECKA

NOC NAUKOWCÓW



INSTYTUT FIZYKI MOLEKULARNEJ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
Mariana Smoluchowskiego 17
60-179 Poznań
www.ifmpan.poznan.pl

