

NOC NAUKOWCÓW

JEDYNA TAKA
NOC W EUROPIE!

START
16:00

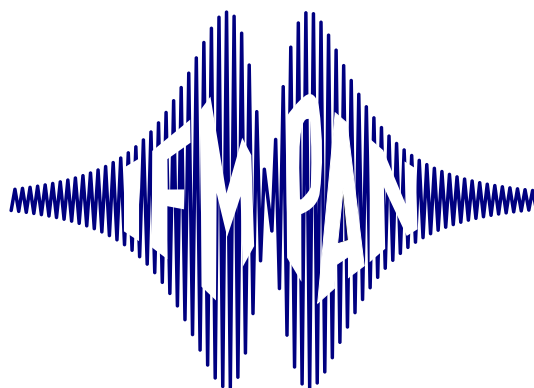
29

WRZEŚNIA



INSTYTUT FIZYKI MOLEKULARNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK

W LABIRYNCIE FIZYKI



GODZ. 16.00

www.ifmpan.poznan.pl/nocnaukowcow



1 SAMOCHODY NA WODĘ. PRAWDA CZY FAŁSZ?

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

W czasie prezentacji laboratorium uczniowie dowiedzą się w jaki sposób metoda Magnetycznego Rezonansu Jądrowego pomaga fizykom, chemikom oraz inżynierom budować nowoczesne i ekologiczne źródła pozyskiwania energii potrzebnej m. in. do napędzania pojazdów mechanicznych. Opowiemy Państwu o takich zjawiskach chemiczno-fizycznych, jak np. elektroliza oraz przewodnictwo protonowe. Pokażemy w jaki sposób za pomocą spektrometru NMR można śledzić pojedyncze cząsteczki biorące udział w procesie transportu jonowego oraz co takiego protony mają wspólnego z napędzaniem pojazdów. Ostatecznie udzielimy odpowiedzi na zadane pytanie czy woda może stanowić nowoczesne paliwo?

dr hab. inż. Michał Bielejewski (prof. IFM PAN), dr hab. Joanna Kowalczyk, mgr Farooq Ahmad

2 DAJ SIĘ PRZYCIĄGNĄĆ

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Pole magnetyczne jest wokół nas, ale czy możemy je zobaczyć? Jaka jest jego moc, kiedy przyciąga a kiedy odpycha? Jeśli chcesz znaleźć odpowiedź na te pytania - wpadnij.

dr inż. Andrzej Musiał, dr inż. Karol Synoradzki

3 AZOTOWE SZALEŃSTWO

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

W pokazie naukowym uczniowie aktywnie uczestniczą w demonstracjach z wykorzystaniem ciekłego azotu. Sprawdzają, jak zmieniają się ciała stałe, ciecze i gazy po gwałtownym schłodzeniu. Kłęby dymiącej pary i inne efekty specjalne są gwarantowane!

dr hab. Iwona Olejniczak, dr Arkadiusz Frąckowiak

4 TAJEMNICZE NANOMETRY

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, POWYŻEJ 10 LAT

Wszechobecna miniaturyzacja zalewa świat elektroniki. Jesteś ciekawy jak wytwarza się tak niewielkie obiekty elektroniczne i jak naukowcy je badają? Zapraszamy na wycieczkę po świecie nanotechnologii, w trakcie której pokazane zostaną urządzenia do wytwarzania i badania ultra cienkich warstw o grubościach pojedynczych nanometrów czyli ~100 000 razy cieńszych niż ludzki włos.

dr hab. Piotr Kuświk (prof. IFM PAN), dr inż. Michał Matczak

5

MIKROŚWIAT WOKÓŁ NAS

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, POWYŻEJ 10 LAT

Obiekty makroskopowe, czyli te które widzimy gołym okiem, są dla nas łatwo dostrzegalne za pomocą zmysłu wzroku. Te duże obiekty w rzeczywistości składają się z nieskończenie wielu bardzo małych elementów składowych, do obserwacji których wykorzystuje się odpowiednio stworzone urządzenia - mikroskopy. To właśnie one pozwalają zajrzeć w głąb analizowanej materii, w celu poznania skomplikowanej mikroskopowej budowy dużych obiektów. Zapraszamy do niezwyklej podróży, pełnej tajemnic otaczającego nas mikroświata.

dr inż. Natalia Bielejewska, dr inż. Sławomir Pieprzyk**6**

KOLOROWE NIEBO

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Dlaczego niebo jest niebieskie a Słońce zmienia kolor w ciągu dnia? Jak powstaje tęcza? W trakcie warsztatów uczestnicy wykonają proste doświadczenia z zakresu optyki pomagające w zrozumieniu tych zjawisk. Dowiemy się, co ma wspólnego białe mleko z kolorem nieba i barwą zachodzącego Słońca. Będą też kolorowe lasery a na koniec złapiemy chmurę w butelkę.

dr hab. Maciej Zwierzycki**7**

ZATRZYMAJ EFEKT CIEPLARNIANY DZIĘKI ELEKTROLIZIE WODY

OBOWIĄZUJĄ ZAPISY, POWYŻEJ 10 LAT

Nasze eksperymenty pozwolą Wam zgłębić tajniki elektrolizy wody i jej roli w ochronie naszej planety. Przekonacie się, jak elektroliza wody pomoże w zatrzymywaniu efektu cieplarnianego poprzez produkcję czystego wodoru, który stanowi kluczowy składnik gospodarki opartej na odnawialnych źródłach energii. Przyłącz się, aby dowiedzieć się więcej o zielonej przyszłości, którą możemy budować dzięki elektrolizie wody.

dr inż. Paweł Ławniczak, dr inż. Adam Ostrowski, Bartosz Rachocki

8

JAJKONAUTA

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Czy jajko przetrwa upadek z dużej wysokości? Wciel się w rolę prawdziwego inżyniera kosmicznego, odkryj fizyczne sekrety jajek i stwórz niezawodną kapsułę ratunkową dla swojego jajkonauty. Twój misyjny cel? Zapewnić bezpieczne lądowanie jajka z wysokości! Czy jesteś gotowy na to wyzwanie?

dr inż. Łukasz Lindner

9

W LABIRYNCIE FIZYKI

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH, OUTSIDE

“W LABIRYNCIE FIZYKI” IFM PAN nie mogło zabraknąć... labiryntu!!!

Czy macie ochotę wyruszyć w pasjonującą podróż po zakamarkach nauki? Jeśli tak, to mamy dla Was niesamowitą okazję! “W LABIRYNCIE FIZYKI” przejdziecie ścieżkę pełną eksperymentów, które pozwolą Wam znaleźć odpowiedzi na wiele ciekawych pytań. Jesteście gotowi wkroczyć do LABIRYNTU FIZYKI?

dr hab. Grzegorz Michałek, dr inż. Adam Mizera, dr inż. Sylwia Zięba

10

EKOSYSTEM – PYTAMY ŻUKA CO PISZCZY W TRAWIE! – LABORATORIUM WYOBRAŹNI – POZNAŃSKI PARK NAUKOWO-TECHNOLOGICZNY

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

W trakcie warsztatów będziemy odkrywali powiązania pomiędzy różnymi organizmami oraz ich otoczeniem. Wspólnymi siłami zbudujemy piramidę troficzną, którą wykorzystamy, aby dowiedzieć się, co może się stać, gdy znikną ptaki lub gdy zabraknie dżdżownic w ziemi. Poznamy niezwykle organizmy zwane porostami, które pomogą nam się dowiedzieć, czy oddychamy czystym powietrzem. Na koniec odkryjecie, jakie znaczenie w tej piramidzie ma człowiek i jego działania. Zapraszamy Was na niezwykłą podróż wśród sekretów ekologii! Dowiedziecie się, w jaki sposób degradacja (nawet niewielkich obszarów) może wpłynąć na zachwianie równowagi naszej planety i zastanowicie się jak możecie chronić Ziemię i pomóc w zachowaniu zdrowych ekosystemów.

dr inż. Tomasz Zgoła

11

ZAŁKI FIZYKI

11^A

MAPP-LAB

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Odkryjcie tajemniczy świat MappLab, naszego interaktywnego atlasu! W tajemniczych zaułkach tej magicznej podróży czeka na wytrwałych odkrywców Atlas Zaginionych Wysp. Czy wasza ciekawość poprowadzi was przez labirynty zagadek, mostki z wiedzy i tunele przygody? Razem z nami przenieście się na kartograficzną ucztę, dając się porwać falom wiedzy i zabawy!

mgr Dominika Jaster, mgr Milena Zięba**11^B**

DRUK 3D

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Zapraszamy na ekscytujący pokaz, który odkryje przed Wami tajniki druku 3D! Podczas prezentacji zobaczycie, jak działa drukarka 3D i jak warstwa po warstwie tworzone są trójwymiarowe przedmioty. To inspirująca podróż do przyszłości, pełna nauki i kreatywności!

dr inż. Bolesław Barszcz**11^C**

FIZYKA WARTA POZNANIA

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Wykłady popularnonaukowe IFM PAN: prezentacja oferty wykładów otwartych, kierowanych do tych, których nurtują pytania związane ze zjawiskami fizycznymi, nowymi materiałami, technologiami i metodami współczesnej fizyki, a także kwestiami, które na pozór wcale nie dotyczą fizyki.

dr hab. Maria Pugaczowa-Michalska**11^D**

POLSKIE TOWARZYSTWO FIZYCZNE - ODDZIAŁ POZNAŃSKI

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

“... patrząc na nowe wydarzenia nie usiłujemy przewidywać przyszłości, zanim nie podjęliśmy trudu, by zrozumieć przeszłość”.

Patrick M.S. Blackett, laureat Nagrody Nobla (1948)**dr hab. Andrzej Łapiński (prof. IFM PAN)**

11^E

POZNAŃSKI FESTIWAL NAUKI I SZTUKI

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH

Nauka jest sztuką, a sztuka nauką - ekspozycja. Śmiało, odkrywaj świat!

mgr Mariola Osiak

11^F

POGŁÓWKUJMY Z MENSĄ!

BEZ ZAPISÓW, BEZ OGRANICZEŃ WIEKOWYCH**Mensa Polska**

Czym jest Mensa i czy naprawdę kontroluje największe rządy? Czy wpływa na Twoje życie i kształtuje Twoją codzienność? Czy wszystkie przedmioty, których używasz zostały stworzone przez członków Mensy? Odwiedź nas w trakcie Nocy Naukowców i dowiedz się na ile z tych pytań odpowiedź brzmi "nie". Znajdziesz nas w Instytucie Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk!

dr Maciej Kurc, dr inż. Łukasz Lindner, mgr Adrian Andrzejewski

12

WYCIE DO GWIAZD - KONKURS !!!

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.

dr inż. Karol Synoradzki, inż. Monika Sobańska (studentka PP), inż. Roman Zuchniak (student PP)

13

DLACZEGO WODA Z KRANU PRZEWODZI PRĄD ELEKTRYCZNY - FILM ONLINE

POWYŻEJ 10 LAT

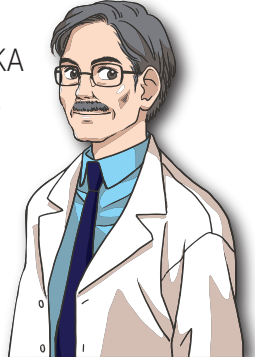
Dlaczego podczas kąpieli nie można używać suszarki do włosów i innych urządzeń elektrycznych? Czy mleko, herbata i olej przewodzą prąd?

dr hab. Jakub Kaczkowski, dr Iwona Płowaś-Korus

KOMITET ORGANIZACYJNY IFM PAN

EKSPERYMENTY

DR HAB. MICHAŁ BIELEJEWSKI (PROF. IFM PAN)
DR HAB. PIOTR KUŚWIK (PROF. IFM PAN)
DR HAB. JOANNA KOWALCZUK
DR HAB. IWONA OLEJNICZAK
DR HAB. MACIEJ ZWIERZYCKI
DR INŻ. NATALIA BIELEJEWSKA
DR ARKADIUSZ FRĄCKOWIAK
DR INŻ. ŁUKASZ LINDNER
DR INŻ. PAWEŁ ŁAWNICZAK
DR INŻ. MICHAŁ MATCZAK
DR INŻ. ADAM OSTROWSKI
DR INŻ. SŁAWOMIR PIEPRZYK
DR INŻ. TOMASZ ZGOŁA
MGR FAROOQ AHMAD
INŻ. MONIKA SOBAŃSKA (STUDENTKA PP)
INŻ. ROMAN ZUCHNIAK (STUDENT PP)
BARTOSZ RACHOCKI (LO ŚW. M. MAGDALENY)



DR INŻ. DOROTA DARDAS

DR ANDRZEJ HILCZER
DR INŻ. MAGDALENA KNAPKIEWICZ
DR INŻ. ADAM MIZERA
DR INŻ. ANDRZEJ MUSIAŁ
DR INŻ. KAROL SYNORADZKI
DR INŻ. SYLWIA ZIĘBA
MGR PAWEŁ LEŚNIAK

STOISKA

DR HAB. ANDRZEJ ŁAPIŃSKI (PROF. IFM PAN)
DR HAB. GRZEGORZ MICHAŁEK
DR HAB. MARIA PUGACZOWA-MICHALSKA
DR INŻ. BOLESŁAW BARSZCZ
DR MACIEJ KURC
MGR ADRIAN ANDRZEJEWSKI
MGR DOMINIKA JASTER
MGR MARIOLA OSIĄK
MGR MILENA ZIĘBA



FILMY

DR HAB. JAKUB KACZKOWSKI
DR IWONA PŁOWAŚ-KORUS
MGR DARIUSZ JAROSŁAWSKI



WOLONTARIUSZE

DR INŻ. JAKUB NAROJCZYK
DR JOLANTA ŚWIERGIEL
MGR QURAT UL AIN
MGR ANDRZEJ BOGUCKI
MGR ZUZANNA GÓRSKA
INŻ. BARBARA CICHA
LIC. ARKADIUSZ KONIECZNY
ANIELA BOCIK (STUDENTKA UAM)
PATRYCJA BOGUCKA
OLIWIA KACZMAREK (STUDENTKA UAM)
GRAŻYNA KUŻNIA
GABRIELA ŁAWNICZAK (XI SP)
MACIEJ MICHAŁEK (VIII LO)
MILENA NOGALA (VI LO)
CEZARY RACHOCKI (SP2 PUSZCZYKOWO)
JEREMI ZWIERZYCKI (1SP KSW)
MIESZKO ZWIERZYCKI (VIII LO)

NOC NAUKOWCÓW



**FINANSOWANE PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ W RAMACH PROJEKTU:
101061250 - NIGHT 4FUTURE - HORIZON-MSCA-2022-CITIZENS-01**



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



**INSTYTUT FIZYKI MOLEKULARNEJ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
UL. MARIANA SMOLUCHOWSKIEGO 17
60-179 POZNAŃ
WWW.IFMPAN.POZNAN.PL**

