

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
ul. Mickiewicza 8, 33-100 Tarnów

BUDYNEK B

Zakład Matematyki

WYKŁADY – sala 024, parter

17.00 - *Czy można chodzić po wodzie?*

18.00 - *O sadzeniu drzew w rzędach.*

WARSZTATY - sala 125, I piętro + korytarz

17.00 – 21.00

- *I Ty zostań zwycięzcą* – uczestnicy warsztatów będą mogli spróbować swoich sił w licznych grach planszowych, strategicznych i logicznych, wymagających takich samych typów rozumowania, jakich w swojej pracy używa matematyk.
- *Czy umiesz pokonać samego siebie?* - łamigłówki zręcznościowe dla cierpliwych, pomysłowych i nieustępliwych.
- *Z tych elementów zbudowany jest świat.* Wszyscy chętni będą mogli się zapoznać z własnościami wielokątów i wielościanów foremnych, budując konstrukcje z klocków REKO, klocków systemu Zometool.
- *Matematyka piękna.* Każdy uczestnik warsztatów pozna matematykę ukrytą w sposobie składania modułów orgami, które – złożone w całość – utworzą fascynujące bryły matematyczne lub zupełnie inne konstrukcje...



Zakład Ekonomii

GRY, ZABAWY, KONKURSY - korytarz, parter

17.00 – 22.00 - *Ekonomiczne kalambury* – gra polegająca na rozwiązywaniu hasel związanych z ekonomią i nie tylko.

17.30, 20.00 (2 edycje) - *Monopol* - gra planszowa

18.00, 18.30, 19.00, 19.30, 20.00, 20.30, 21.00, 21.30 (8 edycji) - *Poszukiwacze skarbów* – wyszukiwanie i wyławianie monet ze szklanych kul wypełnionych kaszą i ryżem

18.00 – 22.00 - *Czas to pieniądz* - czyli układanie puzzli na czas o tematyce związanej z ekonomią

18.30 – tura pytań dla dzieci ; **19.30** – tura pytań dla dorosłych - Test wiedzy pn. „Z ekonomią za pan brat”
- sala 028, parter

19.00, 19.30, 20.00 – *Wędrówka po Europie* – przyporządkowanie nazw, stolic, flag oraz walut państw europejskich

Zakład Ochrony Środowiska

WYKŁAD - sala 128, I piętro

18.00 – 18.30 , 19.00 – 19.30 (2 edycje)

- *W jaki sposób laboratoryjne mikrosystemy, tworzone z mikroorganizmów, mogą być pomocne w zrozumieniu jak funkcjonuje świat.* Wykład przedstawi „mikroekosystemy” jako interesującą metodę badawczą w ekologii ekosystemowej.

WARSZTATY - sala 128, I piętro

17.00 – 21.00

- *Wrotki sprzymierzeńcy z niewidzialnego świata* - obserwacje mikroskopowe żywych hodowli wrotków (Rotifera), które w świetle nowych badań i eksperymentów laboratoryjnych prowadzonych przez naukowców mogą stanowić remedium na problemy związane z nadmierną ilością bakterii nitkowatych powodujących złe oczyszczanie ścieków.
- *Mikrosystem laboratoryjny* – obserwacje mikroskopowe mikrosystemów o kilku poziomach troficznych, składających się bakterii i pierwotniaków, zapoznając się z budową i ekologiczną funkcją tych organizmów.

PROJEKCJA FILMU - sala 118, I piętro

17.00, 18.00, 19.00, 20.00

- *Oczyszczalnia ścieków-GIGA* - film wyjaśniający pracę oczyszczalni ścieków przeznaczony dla dzieci młodszych.

PREZENTACJA - sala 118, I piętro

17.00, 18.00, 19.00, 20.00

- *Odnawialne źródła energii w skali laboratoryjnej* - zaprezentowany i omówiony zostanie sprzęt pokazujący nowe trendy w zakresie źródeł wytwarzania energii.

Zakład Grafiki

WYKŁAD + WARSZTAT - sala 104, I piętro

- *Techniki grafiki artystycznej* - wykład i prezentacja technik grafiki artystycznej. Materiały, narzędzia pracy, rodzaje matryc graficznych, sposoby druku odbitki graficznej.
- *Technika linorytu* - ćwiczenie praktyczne - wykonanie matrycy (wycięcie linorytu, nakładanie farby na matryce, wykonanie odbitki graficznej, druk na prasie graficznej).

17.00 – uczestnicy w wieku od 7 do 9 lat,

18.30 – uczestnicy w wieku od 9 do 11 lat,

20.00 – uczestnicy w wieku od 12 lat,

Czas trwania wykładu i warsztatu – ok. 90 min.

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mnn_tarnow@pwsztar.edu.pl



WYSTAWA - sala 104, I piętro

- Prace studentów PWSZ IS wykonanych w różnych technikach graficznych

BUDYNEK C

Zakład Chemii

MINI WYKŁADY POPULARNO-NAUKOWE Z POKAZAMI CHEMICZNYMI - sala 017, parter

Godz. 17.00 – 18.00 – *Kraina chemicznych zabawek* – uczestnicy w wieku od 6 – 12 lat

Godz. 19.00 – 19.40 – *Promieniotwórczość - wróg czy przyjaciel* – uczestnicy powyżej 12 lat

Godz. 20.00 – 20.40 – *Dlaczego nie ma życia bez wody?* – uczestnicy powyżej 12 lat

Godz. 21.00 – 21.40 – *Nanoboty – komiksowi bohaterzy czy realni sprzymierzeńcy?* – uczestnicy powyżej 12 lat

Zakład Filologii Germańskiej

WARSZTATY - sala 102, I piętro

17.00 – 17.45 – uczniowie szkół gimnazjalnych

18.00 – 18.45 – uczniowie szkół ponadgimnazjalnych

- *Z laboratorium językowego do rzeczywistej komunikacji w wielojęzycznym świecie.* Postęp komunikacji w wielojęzycznym świecie zaczyna się w laboratorium językowym. Filologowie postarają się więc pokazać, w jaki sposób zwiększają szansę na porozumienie w wielojęzycznym świecie.

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mnn_tarnow@pwsztar.edu.pl

Zakład Filologii Romańskiej

WARSZTATY

Język francuski oknem na świat mają na celu ukazanie znaczenia języka francuskiego we współczesnym świecie, w wielojęzycznej i wielokulturowej Europie.

18.00 – 18.45, 19.00 – 19.45 (2 edycje)

- *Język francuski na wesoło* - sala 109 (laboratorium językowe), I piętro,

17.30 – 18.15, 19.15 – 20.00 (2 edycje)

- *Język francuski dla potrzeb zawodowych* - sala 313 (sala symulacyjna), III piętro,

Godz. 20.00 – 21.00

- *Sławni Polacy we Francji* - sala 106, I piętro,

Rejestracja na warsztaty od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mnn_tarnow@pwsztar.edu.pl

17.00 – 22.00 - GRY, ZABAWY, KONKURSY - sala 306, III piętro,

BUDYNEK D

Zakład Elektroniki i Telekomunikacji

WARSZTATY, POKAZY CIĄGLE - sala 109, I piętro,

17.00 – 22.00

- Robot zwiadowczy,
- Inteligentny dom,
- Symulator lokomotywy,
- Dźwięki generowane z kolorów,
- Ekran LED do wyświetlania obrazków monochromatycznych,
- Nietypowe zastosowania systemów wbudowanych



Zakład Elektrotechniki

WARSZTATY, POKAZY CIĄGLE - sala D05, parter

Godz. 17.00 – 22.00

- *E-inspiracje* – eksperymenty z zakresu elektrotechniki, zajmujące i stymulujące wyobraźnię małych naukowców doświadczenia związane z elektrotechniką pozwalające poznać budowę i zasadę działania wielu elementów i układów spotykanych na co dzień.
- *Energia elektryczna z wody* - prezentacja możliwości wytwarzania energii elektrycznej za pomocą ogniw paliwowych oraz innych odnawialnych i niekonwencjonalnych źródeł energii.
- *Narysuj – wydrukuj – przetestuj – wyprodukuj* – druk 3D jako tani i szybki sposób na prototypowanie. Pokazy druku 3D, prezentacja działania modeli urządzeń powstałych z wykorzystaniem wydrukowanych elementów.

Zakład Technologii Materiałowej

WARSZTATY - sala 012, parter

17.00 – 22.00

- Zdobienie wyrobów szklanych (butelki, szkło płaskie) farbami organicznymi i ceramicznymi
- Demonstracja sporządzenia zestawu szklarskiego i topienia szkła
- Ręczne formowanie szkła – wydmuchiwanie elementów szklanych
- Określanie i identyfikacja wad szkła lub powłok funkcyjnych
- Warstwy funkcyjne na szkłe – hydrofobowe i hydrofilowe
- Pokaz pęknięcia szyb – hartowanej i zwykłej
- Twój portret w szkłe
- Formowanie wyrobów z gliny na kole garncarskim

POKAZY, PREZENTACJE CIĄGŁE DLA DZIECI I MŁODZIEŻY - sala 012, parter

17.00 – 22.00

- *Szkoda, że takich rzeczy nie robi się w szkole...* - jadalne klocki Lego, tańcząca ciecz, płynna tęcza, ciecz nienewtonowska, zwariowany kit, zrób własną chmurę deszczową, spraw, żeby woda świeciła, fajerwerki w słoiku.
- *Magia metalu, czyli jest i już go nie ma* - Pokazy przybliżają uczestnikom zaskakujące zachowanie się stopu Wood'a w gorącej wodzie.

KONKURS - sala 012, parter

17.00 – 22.00

- *Konkurs wiedzy o materiałach dla Małych i Dużych* - przeznaczony zarówno dla młodszych jak i starszych uczestników MNN. Pytania dotyczyć będą ogólnej znajomości z zakresu metali, ceramiki, polimerów oraz kompozytów oraz podstaw chemii i fizyki. Dla zwycięzców przewidziane są nagrody rzeczowe.

PREZENTACJE - sala 012, parter

17.00 – 22.00

- Prezentacje posterów głównych grup materiałowych, tj. ceramika, metale, polimery oraz kompozyty.
- W trakcie Małopolskiej Nocy Naukowców zostaną zaprezentowane technologie materiałowe, które są obecne w życiu codziennym.

ZAKŁAD INFORMATYKI

POKAZY I PREZENTACJE - sala 104, parter

Godz. 17.00 – 22.00

- Robot przemysłowy.
- Roboty dydaktyczne.
- Roboty LEGO.
- Systemy wbudowane i mobilne w życiu codziennym.
- Wirtualna rzeczywistość 3D.
- Prezentacje projektów zrealizowanych przez Koło Naukowe Informatyków.



BUDYNEK E

Zakład Wychowania Fizycznego

WARSZTATY

17.45 – 18.15 – *Nordic Walking dla każdego w każdym wieku* – plac przed budynkiem E

20.30 – 21.00 – *TAI- CHI* - sala 116 (choreograficzna)

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mnn_tarnow@pwsztar.edu.pl

18.30 – 20.00 - Pokaz alternatywnych form aktywności ruchowej (warunek – ładna, bezdeszczowa pogoda)
Budynek E, plac przed budynkiem - bocking, skiking

POKAZY - hala sportowa, parter

19.15 – 20.45

- *Ruch jest piękny* – pokazy różnych form aktywności fizycznej
 - Gimnastyka akrobatyczna - skoki, piramidy, ćwiczenia na poręczach
 - Sporty walki – samoobrona
 - Break dance – nowoczesne formy taneczne
 - Taniec towarzyski
 - Pokaz żonglerki różnymi przyborami
 - Tańczyć każdy może – występy różnych grup tanecznych oraz widzów biorących udział w pokazie

GRY, ZABAWY, KONKURSY SPRAWNOŚCIOWE - sala 116 (sala choreograficzna)

18.00 – 20.30

- *Jestem sprawny, jestem mądry*

ŚCIANKA WSPINACZKOWA

20.45 – 22.00

- *Sięgam wysoko* – ścianka wspinaczkowa

WYSTAWA - hol

17.00 – 22.00

- *Historia tarnowskich klubów sportowych na starej fotografii 1867 – 2016 część II*

BUDYNEK F

Zakład Wychowania Fizycznego



POKAZY - pływalnia, parter

21.15 – 22.00

- *Z wodą za pan brat* – pokazy oraz warsztaty związane z aktywnością ruchową w wodzie
- *Aqua aerobik* – ćwiczenia w wodzie z różnymi przyborami
- *Ratownictwo wodne* – pokaz ratownictwa wodnego w różnych sytuacjach nad wodą

BUDYNEK G

Zakład Wzornictwa

WARSZTATY - sala 03, parter

17.00 – 19.00 - uczestnicy w wieku od 6 – 9 lat

19.00 – 21.00 - uczestnicy w wieku od 10 – 13 lat

Percepcja barw, praktyczne doświadczenia z kolorem, uczestnicy zajęć zapoznają się z pojęciami z zakresu malarstwa, np. środki wyrazu plastycznego, techniki malarskie, poznają materiały i narzędzia jakimi posługuje się artysta malarz, dokonają obserwacji martwej natury oraz analizy jej układu pod kątem zadania malarskiego, dokonają mieszania farb na palecie w oparciu o podstawową wiedzę z zakresu łączenia kolorów, namalują obrazy z natury poparte obserwacją i analizą stosując wiedzę na temat mieszania kolorów, będą eksperymentować z nowymi kolorami oraz badać możliwości jakie dają różne narzędzia malarskie.

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mn_n_tarnow@pwsztar.edu.pl

Zakład Filologii Polskiej

WARSZTATY

17.00 – 19.00 - *Laboratorium nowoczesnej opowieści: „Historia bez końca – wyobraź sobie...”* - warsztaty połączone z konkursem - **korytarz, parter**

18.15 – 18.45 - *Laboratorium teatralne*, adresowane do młodzieży warsztaty dramatyczne o charakterze „otwartej próby teatralnej”, podczas której zostanie pokazana droga dochodzenia do scenicznej interpretacji fragmentów dzieła. - **sala 08, parter**

GRY, ZABAWY, KONKURSY - sala 08, parter

17.00 – 17.30 - *Laboratorium słowa: „Złap zwierzaka”* - Gra ortograficzna. Żeby wygrać każdy uczestnik musi rozpoznać zwierzęta kryjące się w ogródku. W zadaniu pomoże znajomość ortografii

17.30 – 18.00 - *Laboratorium słowa: „Literowe drzewko szczęścia”*. Zabawa językowa dla dzieci. Zabawa polegająca na ułożeniu jak największej liczby słów z wylosowanych liter.

GRA KAMPUSOWA – sala 012, parter

17.00 – 18.00 - *OrtoDetektyw* – Uczestnicy wędrują po budynkach kampusu PWSZ w Tarnowie w celu znalezienia ukrytych na plakatach oraz ulotkach błędów ortograficznych.

18.30 – ogłoszenie wyników gry.

PRZEDSTAWIENIE TEATRALNE - sala 08, parter

Godz. 18.45 – 19.30 - *Wariacje Mickiewiczowskie* – Spektakl w wykonaniu działającej w PWSZ w Tarnowie studenckiej Grupy Teatralnej „Słowo Daje”.

Zakład Pedagogiki

GRY, ZABAWY, KONKURSY - sala 303, III piętro

18.30, 19.30 (2 edycje) - *Laboratorium baśni: „Bajka to czy prawda?”* - gry i zabawy dla dzieci wykorzystujące znajomość świata bajek i baśni (zagadki, tworzenie atrybutów ulubionych bohaterów etc.).

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mn_tarnow@pwsztar.edu.pl

18.00, 19.00, 20.00 (3 edycje) - *Laboratorium baśni: „Czy to jeszcze sen, czy jawa?”*. Zadanie uczestników będzie polegać na wysłuchaniu krótkiej opowieści bohatera bajki/baśni, a następnie ustnym dokończeniu wypowiedzi postaci odgrywanej przez prowadzącego. Może być kilka różnych (poprawnych) zakończeń!

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mn_tarnow@pwsztar.edu.pl

Zakład Fizjoterapii

17.00 – 22.00

POKAZY, PREZENTACJE - III piętro

• Pracownia Fizykoterapii

- zastosowanie różnorodnych form fizykoterapii stosowanych w profilaktyce i leczeniu schorzeń narządu ruchu,
- prezentacja sprzętu i zabiegów fizykoterapeutycznych,
- czynny udział odwiedzających w różnych formach zabiegów fizykoterapeutycznych z dziedziny: termoterapii (ciepłolecznictwa), elektroterapii, magnetoterapii, światłolecznictwa

• Pracownia Masażu

- zastosowanie różnych form masażu leczniczego, stosowanych w profilaktyce i leczeniu schorzeń narządu ruchu,
- prezentacja sprzętu i zabiegów,
- czynny udział odwiedzających w różnych formach masażu leczniczego tj.: masaż klasyczny, masaż bańką chińską, masaż gorącymi kamieniami, masaż wibracyjny (AQUAVIBRON),

• Pracownia Kinezyterapii

- prezentacja różnych metod badania i leczenia narządu ruchu (ćwiczenia w odciążeniu, ćwiczenia z taśmami theraband, ćwiczenia na trenażerach, ćwiczenia równoważne i koordynacyjne),
- czynny udział odwiedzających w różnych formach ćwiczeń i zabaw ruchowych,

- prezentacja tapingu medycznego w schorzeniach narządu ruchu i po urazach sportowych
- ocena stóp
- kompleksowe badanie postawy ciała u dzieci,
- **Pracownia Kliniczna**
- prezentacja sprzętu fizjoterapeutycznego stosowanego w oddziałach szpitalnych do rehabilitacji przyłóżkowej (stół pionizacyjny, podnośnik pneumatyczny)

GRY, ZABAWY, KONKURSY - sala 311, III piętro

Godz. 19.00 – 20.00 - Gra anatomiczna - zabawa w zespołach – rozpoznawanie struktur anatomicznych o niejednoznacznie brzmiących nazwach.

Zakład Pielęgniarstwa

Sale 202, 204, II piętro,

WARSZTATY

17.00 – 19.00

- Wzmacnianie twardych tkanek zęba,
- Dziecko z cukrzycą w szkole,
- Ty też możesz uratować życie ludzkie,

Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00 pod adresem: mn_n_tarnow@pwsztar.edu.pl



POKAZY

17.00 – 22.00

- Sposoby stosowania nowoczesnych środków do higieny jamy ustnej,
- Podstawowe zabiegi ratujące życie,
- Pomiar ciśnienia tętniczego krwi,
- Pobieranie krwi na cukier za pomocą glukometru,
- Zasady działania pompy insulinowej,
- Mycie higieniczne rąk,
- Sprawdzanie za pomocą urządzenia prawidłowego mycia rąk,

ĆWICZENIA

17.00 – 22.00

- Techniki kontroli płytki nazębnej,
- Podstawowe zabiegi ratownicze,
- Pomiar ciśnienia tętniczego krwi,
- Pobieranie krwi na cukier,
- Obsługa pompy insulinowej,
- Mycie higieniczne rąk,



Komenda Miejska Policji w Tarnowie

PWSZ w Tarnowie, Budynek C, korytarz, parter

17.00 – 22.00

Wydział Prewencji - prezentacja sprzętu oraz wyposażenie Nieetatowej Grupy Realizacyjnej (antyterrorystów) oraz prezentacja multimedialna przygotowana przez Policjantów z Zespołu ds. Nieletnich dotycząca działalności z zakresu prewencji kryminalnej oraz profilaktyki.

Wydział Ruchu Drogowego pokaz sprzętu – radiowóz i motocykl oznakowany oraz demonstracja profilaktyki ruchu drogowego, odbłaski.

Referat Techniki Kryminalistycznej - prezentacja - zdjęcia sygnalityczne, odciski palców, zbieranie i utrwalanie śladów z miejsca przestępstwa.

Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

PWSZ w Tarnowie, Budynek C, sala 06, parter

17.00 – 22.00

PREZENTACJE, POKAZY

Zobacz, jakie skarby kryje ziemia, zabierzemy Cię do wnętrza. Czy kiedykolwiek trzymałeś w ręku ropę naftową? Przekonaj się jak działa żuraw, który ją pompuje. Zapraszamy na stanowisko PGNiG, na którym zobaczycie także pokazy eksperymentów przygotowane przez uczniów Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Ignacego Łukasiewicza w Krośnie. Sprzęt ratunkowy zaprezentują pracownicy Ratowniczej Stacji Górnictwa Otworowego PGNiG w Krakowie.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

PWSZ w Tarnowie, Budynek G, sala 100, I piętro

17.00 – 22.00

PREZENTACJE, POKAZY

- *Czy dostawami ciepła dla Tarnowian można zarządzać z Alaski?* O tym opowiemy w Mobilnym Centrum Dyspozytorskim MPEC Tarnów – podczas Nocy Naukowców dostawami ciepła dla Tarnowian zarządzać będziemy z PWSZ w Tarnowie. Każdy kto nas odwiedzi na własne oczy przekona się jak w czasie rzeczywistym działa miejska sieć ciepłownicza w Tarnowie, która jest najnowocześniejsza w Polsce!
- *Zbuduj miejską sieć ciepłowniczą i przyłącz budynki do ciepła systemowego* - tworzenie interaktywnej makiety miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie
- *Wygoń z Tarnowa Czarnego SMOgA* – mega puzzle, kreatywne zabawy i konkursy dla najmłodszych, których celem jest uświadamianie zagrożeń dla zdrowia powodowanych niską emisją.
- *Ile ciepła zużywa budynek w którym mieszkasz?* Prezentacja jedynego w Polsce, innowacyjnego portalu analiz zużycia ciepła, który umożliwia ocenę zużycia ciepła i poziomu efektywności energetycznej budynków w Tarnowie.

Zespół Szkół Technicznych im. I. Mościckiego w Tarnowie

PWSZ w Tarnowie, Budynek C, sala 06, parter

17.00 – 22.00

- *Elektronika robi to za Ciebie* (prezentacja)
- *Bliskie spotkania z chemią* (doświadczenia, w tle film edukacyjny z doświadczeniami w szkolnej pracowni)
- *Z elektryką na Ty* (stanowiska pokazowe dla dzieci i młodzieży)
- *Warsztaty fotografii portretowej* (stanowisko fotograficzne)
- *Robotyka w pigulce* (prezentacja prac członków szkolnego koła robotyki Skrush)

MedCluster – Stowarzyszenie Medycyna Polska

Grupa CenterMed

PWSZ w Tarnowie, Budynek C, III piętro

18.00 – 22.00

PREZENTACJE, POKAZY

- *Telemedycyna na co dzień* – prezentacja najnowszych rozwiązań,
- *Kliknij sobie do lekarza* – jak smartfon może „zadać” o Twoje zdrowie.

Firma ROBOTICO

PWSZ w Tarnowie, Budynek C, korytarz, parter

17.00 – 20.30

Firma „ROBOTICO” od wielu lat prowadzi pokazy, podczas których młodzi adepci robotyki zobaczą prawdziwe roboty zbudowane z klocków Lego Mindstorms.

Zespół Szkół Mechaniczno-Elektrycznych w Tarnowie

PWSZ w Tarnowie, Budynek D, sala 107, I piętro

17.00 – 22.00

„Między zabawą, a fizyką” - pokazy i doświadczenia z zakresu mechaniki, hydrostatyki, aerostatyki, akustyki, elektromagnetyzmu i optyki, doświadczenia z suchym lodem.

MECHANIKA: nieprawdopodobna równowaga, egzamin z bezwładności, na czubku igły, linoskoczek, paradoksalny ruch, w czasie tego doświadczenia nikt nie wstanie z krzesła.

HYDROSTATYKA, AEROSTATYKA: i tonie i pływa, kropla wody może się przydać, kula Pascala, napięcie powierzchniowe, szklanka pompa, półkule magdeburskie ze szklanek, jak połączyć talerz z rzodkiewką, jak weisnąć jajko do butelki, niezwykle wahadło, doświadczenia z pompą próżniową, zgasić świecę przez lejek, papierowy bumerang,

AKUSTYKA: tajemnicze dźwięki, grzmot w sznurze, „mówiąca” lalka, parasol również ma swoje dziwactwa, najprostszy instrument muzyczny,

ELEKTROMAGNETYZM: czarodziejska różdżka, bal na wodzie, tańczące magnesy, jak wygląda pole wokół magnesu i ładunku, wykrywacz „kłamstw”, zabawa z elektrolizą,

OPTYKA: złapać biedronkę, detektor uv, foto-roboty, krążek newtona, widma liniowe, spektroskop, złudzenia optyczne,

DOŚWIADCZENIA Z SUCHYM LODEM.

URZĄDZENIA ZBUDOWANE PRZEZ UCZNIÓW ZSME I TCKPIU: roboty LEGO MINDSTORM, układy pneumatyczne, manipulator, test zręczności i refleksu - zabawy na urządzeniach zbudowanych na mikrokontrolerze AVR, "sortownik do śmieci" sterowany sterownikiem PLC,

I Liceum Ogólnokształcące im. K. Brodzińskiego w Tarnowie ul. Piłsudskiego 4

17.00 – 22.00

BIOLOGIA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - sala 1-11, I piętro

- Małe laboratorium biologiczne - własnoręczne wykonywanie preparatów mikroskopowych, doświadczenia wykazujące właściwości błon biologicznych
- Po co organizmy żywe stosują kamuflaż?
- Z patyczakami „oko w oko”
- Kącik zdrowia – obliczanie BMI, mierzenie ciśnienia, wskazówki na temat zdrowego trybu życia
- Obserwacja żywych okazów: gekon lamparci, ptasznik
- Niespodzianki

CHEMIA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - sale 0-2, 0-4, parter

- Pokazy chemiczne - lokomotywa, samozapłon, sztuczna krew, kameleon, jak otrzymać srebro, gejzer chemiczny, burza w probówce, chemiczne świetliki, wystrzałowa piana, fajerwerki, barwne, ognie bengalskie

FIZYKA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - sale 1-5, 1-4, 1-2, I piętro,

- Mechanika, poczucie równowagi, rezonans mechaniczny, efekt żyroskopowy, stożek toczący się pod górę, siła Coriolisa w akcji, wahadło Foucaulta (mała klatka schodowa),
- Zabawki fizyczne, wstający bączek, kamień celtycki, schodząca sprężyna, fontanna ciepła, termometr Galileusza, kaczk-pijaczka, konwerter termoelektryczny, sprytna plastelina,
- Aerostatyka i hydrodynamika, doświadczenia z maszyną próżniową, tornado w butelce, gejzer, fontanna Herona, nurek Kartezjusza, łódeczka put-put, bańki mydlane, czyli napięcie powierzchniowe w akcji, paradoksy hydrodynamiczne, ciecze nienewtonowskie, lewitacja kuli oleju,
- Elektromagnetyzm, śpiewające ogórki, proste modele silnika na prąd stały, prądy wirowe, lewitacja magnetyczna,
- Optyka, czyli dwa oblicza światła, camera obscura, wielokrotne odbicia światła - magiczne zwierciadła, lustro fenickie (weneckie), model światłowodu, polaryzacja światła, żarówka żarówce nierówna, fluorescencja
- Akustyka, zobaczyć i usłyszeć dźwięk - rura Rubensa oraz rura Rijkiego, figury Chladniego
- Eksperyment łańcuchowy
- Walizka profesora Czochralskiego, kryształy pod mikroskopem, izo- i anizotropia, czyli nic się nie ukryje przed polaryzatorem, przewodnictwo elektryczne półprzewodnika
- Własności ciał w niskich temperaturach - zmiana własności sprężystych ciał stałych, fontanna ciekłego azotu, zjawisko odrzutu – rakiet i wirująca piłeczka, wylewająca się piana
- Astronomia

GEOGRAFIA

POKAZY - sala 0-5, parter

- Oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach kalendarzowych pór roku
- Powstawanie podstawowych siatek kartograficznych
- Tornado, tornado ogniste
- Skraplanie pary wodnej - powstawanie opadów

WYSTAWA - sala 0-5, parter

- *Prezentacja młodego geologa* - wystawa skał i minerałów Polski

PREZENTACJE MULTIMEDIALNE - sala 0-5, parter

- Japonia i Australia oczami młodego geografa
- Nietypowe zjawiska meteorologiczne
- Polskie obiekty wpisane na listę UNESCO
- Najbardziej atrakcyjne regiony turystyczne świata

MATEMATYKA

GRY, ZABAWY, KONKURSY - sala 1-1, I piętro

- Zabawy interaktywne z matematycznymi programami komputerowymi
- Gry logiczno-matematyczne z wykorzystaniem technik komputerowych
- Łamigłówki, gry i zagadki logiczno-matematyczne
- Zabawy i gry zręcznościowe
- Złudzenia optyczne
- Stereogramy 3d - nauka widzenia ukrytych obrazów trójwymiarowych
- Obserwacja obrazów anamorficznych
- Składanie origami, gięcioboków i gięciościanów
- Budowanie figur przestrzennych za pomocą klocków reko
- Nauka widzenia niemożliwych kształtów: trójkąta penrose'a, schody zöllnera, ławka nieszczęśliwie zakochanych i inne

III Liceum Ogólnokształcące im. A Mickiewicza w Tarnowie

ul. Brodzińskiego 6

17.00 – 21.00

BIOLOGIA

PREZENTACJE MULTIMEDIALNE - *Odkrycia biologiczne, które zmieniły losy świata* - Sala 11, I piętro

WYSTAWA - Sesja plakatowa *Życie mikroorganizmów w XXI wieku*.

WARSZTATY

- Jak sprawdzić czy w powietrzu są mikroorganizmy?
- Biotechnologia w kuchni – cykl doświadczeń.
- Czy charakter człowieka zależy od bakteryjnej flory jelitowej?

CHEMIA

WYSTAWA - Sesja plakatowa pt. *Chemiczne wynalazki XIX wieku, które wpłynęły na rozwój nauki* - Sala 26, II piętro

WARSZTATY - Sala 26, II piętro

- Pokazy i eksperymenty chemiczne, ryczący miś, światła drogowe, doświadczenia z KMnO_4 (samozapłon, lokomotywa), zielony duszek, błędne ognie, znikający styropian, ciecz przechłodzona albo gorący lód, kolorowe płomienie, ogniotrwały papier, kameleon, krwawiący metal, płonąca piana, żarłoczny roztwór, pięć barw z jednego roztworu

GRY I ZABAWY - sala 25, II piętro

- Zajęcia w grupach dla dzieci – substancje chemiczne w domu, m.in. gry w kolory, pasta słonia, zielony smok, chemiczny ogród, herbata z cytryną i kawa z pianką, rysowanie zapałką, wybuchowe bańki mydlane, higrometry, tajne listy, gry edukacyjne i wiele innych...

FIZYKA

POKAZY I WARSZTATY - sale 22, 23, II piętro

- Pokazy i zajęcia warsztatowe z udziałem publiczności: bezpośredni pomiar wielkości fizycznych związanych z przedstawianymi doświadczeniami i eksperymentami, programowanie robotów minisumo, ciekawe doświadczenia z elektryczności i magnetyzmu, zabawy edukacyjne z elektromagnetyzmu, interaktywne gry edukacyjne kształtujące „intuicję fizyczną”, zabawy i doświadczenia ze światłem, wirtualne laboratorium, metody obrazowania pola magnetycznego – ferrofluid.

MATEMATYKA

WARSZTATY - sale 28, 29, II piętro

- *Warsztaty matematyczne* - złudzenia optyczne, matematyczne wyszywanki, obrazy anamorficzne, gry i zabawy logiczne, origami matematyczne, anamorfizmy

SZTUKA

WARSZTATY - sala 24, II piętro

- *Warsztaty fotograficzne* - pokazanie tradycyjnej techniki fotograficznej w chwili obecnej wypartej przez techniki cyfrowe.

WYSTAWA

- Wystawa starych fotografii.

WARSZTATY - sala 12, I piętro,

- *Papier - wynalazek, który zmienił świat*.
- *Warsztaty czerpania papieru połączone z warsztatami plastycznymi* - papier biały, kolorowy, pachnący itp.

POKAZY, PREZENTACJE - sala 12, I piętro,

- *Papier dawniej i dziś* - definicja papieru, krótka historia papieru, współczesna produkcja papieru, zwyczajowy podział papieru i jego zastosowanie.
- *Papier kwaśny i papier bezkwasowy*- przyczyny degradacji papieru, „chora książka” – starzenie się papieru.
- *Specjalistyczne wyroby papierowe* - papier japoński, papier lakmusowy, papier milimetrowy, papier papierosowy, papier do pieczenia, papier rysunkowy, papier ścierny, papier termiczny, papier toaletowy i in.

WYSTAWA - sala 12, I piętro,

- Książka współczesna (e- booki) i starodruki.

Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Tarnowie **ul. Mickiewicza 16**

17.00 - 21.00

BIOLOGIA

POKAZY, EKSPERYMENTY - sala 6, parter

- *Biologa szkiełka i oka* - życie w skali mikro - zobaczyć niewidzialne (o podpatrywaniu procesów biochemicznych), czy można zobaczyć jak rośliny się chłodzą?, tajemnicze mechanizmy widzenia.
- *Kryminalne zagadki biologa* - ślady DNA - immobilizacja czyli aresztowanie enzymów czego dowodzi chromatografia? - przesłuchanie czyli czy wszystko w porządku z Twoim słuchem?

MATEMATYKA

WARSZTATY - sale 20, 21, II piętro

- Eksperymenty ze wstęgą Möbiusa
- Kwadrat, trójkąt i co dalej? – matematyczne origami
- Magiczna kostka Rubika
- Zastosowania kalkulatora graficznego



GRY, ZABAWY, KONKURSY - sale 20, 21, II piętro

- *I ty zostań zwycięzcą* – wykorzystanie interaktywnych aplikacji: Quizizz, plickers.

CHEMIA

POKAZY, EKSPERYMENTY - sala 15, I piętro

- *Pokazy chemiczne* - otrzymywanie srebra i złota, chemiczny kameleon - odczyn roztworu a barwa wskaźnika, chemiczna lokomotywa, sztuczna krew, wybuch wulkanu, ogień Bengalskie, produkcja piany.

FIZYKA

POKAZY, EKSPERYMENTY - sala 27, II piętro

- *Pokazy fizyczne* - antygravitacyjna lewitacja elektromagnetyczna oraz lewitacja diamagnetyczna, zabawa laserami (ciekawe doświadczenia z optyki), wytwarzanie prądu elektrycznego.

WARSZTATY - sala 27, II piętro

- *Sam zbuduj własny silnik elektryczny.*

NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE

PREZENTACJE MULTIMEDIALNE - sala 12, I piętro

- Co dzieje się w naszym mózgu gdy śpimy?
- Czy można polepszyć pamięć i jak to zrobić?
- Czy język ciała kształtuje naszą osobowość?
- Wizerunek mężczyzny w mediach.

WARSZTATY PSYCHOLOGICZNE - sala 12, I piętro - Testy i zabawy „Poznaj siebie”.

Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 4 w Tarnowie

Os. Legionów H. Dąbrowskiego 16

CHEMIA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - pawilon A, sala 12

17.00 – 19.00

- Ciekawa chemia w kuchni dla każdego.
- Doświadczenia chemiczne z udziałem publiczności.

BIOLOGIA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - pawilon A, sala 11

17.00 - 21.00

- Skały i minerały.
- Mikroskopowanie, przygotowywanie preparatów.
- Ciekawe doświadczenia chemiczne w biologii.
- „Zabawy” z mapą.

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - pawilon A, hol główny

17.00 - 21.00

- Sztuczne rany.
- Pokazy pierwszej pomocy, bandażowanie.

MATEMATYKA

GRY I ZABAWY - pawilon A, sala 15,

17.00 - 21.00

- Kwadratowe bańki mydlane.
- Bryły.
- Gry logiczne.

FIZYKA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - pawilon A, sala 13

17.00 - 20.00

- Źródła energii.
- Prąd z warzyw i owoców.
- Ciekawe doświadczenia fizyczne.
- Kosmos.
- Niesamowity świat zapachów.

WYCHOWANIE FIZYCZNE

GRY I ZABAWY - pawilon A, hala gimnastyczna

17.00 – 18.00 – Zumba.

18.00 – 19.00 – Taniec.

20.00 – 21.00 – Rozgrywki sportowe.

SZTUKA

WARSZTATY - pawilon A, hol główny

17.00 – 21.00

- Zajęcia artystyczno-plastyczne.

GRY I ZABAWY - pawilon A, sala 14

Godz. 17.00 – 21.00 - Gry i zabawy językowe.

Zespół Szkół Ogólnokształcących i Technicznych im. Jana Szczepanika wraz z Fundacją im. Jana Szczepanika w Tarnowie, ul. Brodzińskiego 9

18.00 – 22.00

FIZYKA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - sala 12, I piętro

- *Foton - magiczna cząstka światła zaklęta w świetlnych iluminacjach.* Pokazy, eksperymenty i doświadczenia związane z zastosowaniem i wykorzystaniem nowoczesnych rodzajów oświetlenia oraz światła lasera.

BIOLOGIA

POKAZY, DOŚWIADCZENIA - sala 13, I piętro

- *Biologia, medycyna i estetyka w XXI wieku* - pokazy i konkursy, doświadczenia prezentujące wpływ kosmetologii i farmacji na organizm ludzki, zasady dobierania i stosowania leków i kosmetyków pod kontrolą specjalistów.

GRY I ZABAWY - sala 27, I piętro

- *Kącik zdrowia* - konkursy i degustacje związane z kosmetykami oraz ze zdrową żywnością, propagowanie idei zdrowego stylu życia.



CHEMIA

POKAZY sala 26, III piętro

- *Pokazy ciekawych eksperymentów chemicznych* - różnorodne pokazy chemiczne imitujące i obrazujące zjawiska występujące w przyrodzie i w życiu i działalności człowieka.

GRY I ZABAWY - sala 28, III piętro

- *Techniki szlachetne i specjalne w fotografii* - zabawy, doświadczenia w laboratorium fotograficznym tradycyjnymi technikami otrzymywania obrazów, studyjna fotografia wizażu w świetle UV

REKLAMA WIZUALNA

POKAZY - sala 10, I piętro

- *Reklama wizualna* - pokazy wykonywania materiałów używanych w reklamie wizualnej, reklama „od kuchni” przygotowanie tablic przy użyciu plotera tnącego

WARSZTATY - sala 10, I piętro

- Zajęcia warsztatowe w wyklejaniu reklamy

MATEMATYKA

GRY I ZABAWY - sala 19, II piętro

- *Przygoda z matematyką* - zabawy, gry logiczne i matematyczne, warsztaty kształtowania wyobraźni matematycznej, zajęcia postrzegania świata przez pryzmat matematyki, ćwiczenia ułatwiające rozumienie paradoksów matematycznych

Szpital Wojewódzki im. św. Łukasza w Tarnowie ul. Lwowska 178A

18.00 – 19.30

ZWIEDZANIE:

- Działu diagnostyki laboratoryjnej – **I piętro**
- Działu diagnostyki obrazowej – **I piętro**

Radio RDN Małopolska

ul. Bema 14

WARSZTATY, WYKŁADY, PREZENTACJE,

19:00 – 21:00 – „Radio cyfrowe” – czyli jak zmienia się radio. Wykład połączony z prezentacją radia cyfrowego.

20:00 – 22:00 – „Podwójnie na żywo” – program radiowy z udziałem uczestników Nocy Naukowców.

20:00 – 22:00 – Radio RDN „od kuchni” – prezentacja rozgłośni, wizyta w studiu nagrań, Newsroomie, spotkania z dziennikarzami, możliwość nagrania pozdrowień

Zespół Przychodni Specjalistycznych Sp. z o.o. Przychodnia Rehabilitacyjna z Kriokomorą Ogólnoustrojową ul. Mostowa 6 (budynek D, parter)

19.00 – 22.00

- Pracownia Krioterapii – prezentacja zabiegu krioterapii ogólnoustrojowej (KRIOKOMORA)
- Pracownia Fizykoterapii – prezentacja sprzętu i zabiegów fizjoterapeutycznych
- Pracownia Krioterapii i Fizykoterapii – czynny udział odwiedzających w różnych formach zabiegów fizjoterapeutycznych

21.00 – 21.30

- Pracownia Krioterapii - doświadczenia z ciekłym azotem (pokaz dla dzieci).

19.00 – 22.00

- Odwiedzający będą mogli m.in. doświadczyć 1-minutowego zabiegu w Kriokomorze ogólnoustrojowej. Obowiązuje wcześniejsza rejestracja pod nr telefonu 514 717 500 - ilość miejsc ograniczona.
Rejestracja od 21 września 2016 r., godz. 9.00.

21.30 - Otwarcie KRIOKOMORY - uczestnictwo w procesie rozmrażania KRIOKOMORY.

SPONSOREM MAŁOPOLSKIEJ NOCY NAUKOWCÓW 2016 W TARNOWIE JEST:



PARTNERAMI MAŁOPOLSKIEJ NOCY NAUKOWCÓW 2016 W TARNOWIE SĄ:



KOORDYNATOREM PROJEKTU JEST URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO



MAŁOPOLSKA

Europejski Region Przedsiębiorczości 2016