

**Małopolska Noc Naukowców 2022**

**III Liceum Ogólnokształcące w Tarnowie**

**BIOLOGIA**

* *Recepta na dobry klimat.* - prezentacja multimedialna, quiz.
* *Roślinne rurociągi. Supermocne biowskaźników.* - doświadczenia, prezentacja multimedialna.
* *Biologia w służbie mieszczuchów* - quiz/ankieta.

Możliwości wykorzystania różnych gatunków roślin i zwierząt w projektowaniu „zielonych miast”.

* *Jaką glebę lubią jej mieszkańcy?* - doświadczenia.

Wpływ wybranych związków chemicznych na kiełkowanie i rozwój roślin i zwierząt.

* *Jak rośliny mogą leczyć?* - prezentacja.

Prezentacja naturalnych okazów roślin wykorzystywanych w leczeniu nowotworów

* *Fascynujący świat wnętrzności.* - warsztaty.

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, sala: 11

**godziny:** 17.00 – 21.00

**CHEMIA**

* *Czy dodatek pierwiastków biogennych do wód jest szkodliwa?* - prezentacja, doświadczenie.

Wyjaśnienie czym jest eutrofizacja i jaki ma wpływ na zbiorniki wodne.

* *Czy jakość gleby wpływa na rośliny i człowieka?* - doświadczenia, prezentacja.

Badanie podstawowych parametrów fizyko-chemicznych gleby, rodzaje zanieczyszczeń ich przyczyny oraz zapobieganie.

* *Pierwiastki promieniotwórcze i ich zastosowanie w walce z nowotworami. -* prezentacja.

Zalety i wady promieniotwórczości.

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, sala: 25, 26

**godziny:** 17.00 – 21.00

**FIZYKA**

* *Różnorodność krajobrazów.* - pokazy, warsztaty (stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu).

Porównanie wybranych krajobrazów oraz klimatów a także powiązane z nimi zjawiska astronomiczne takie jak: oświetlenie Ziemi, ruch obiegowy Ziemi i jego następstwa.

* *Odnawialne źródła energii. -*  warsztaty.

W dzisiejszych czasach trudno wyobrazić sobie życie bez energii elektrycznej. Komputery, telefony, sprzęt potrzebny do codziennego użytku, badań czy pracy – wszystko co nas otacza jej potrzebuje i będzie potrzebowało. Dawniej dostarczana była w postaci naturalnych zasobów takich jak drewno, węgiel brunatny oraz kamienny, ropa naftowa czy gaz ziemny. Zapotrzebowanie na energię elektryczną ciągle wzrasta a jednocześnie coraz bardziej zmniejszają się zasoby kopalniane. Wynikiem tego zjawiska jest poszukiwanie efektywnych metod pozyskiwania energii z zasobów odnawialnych, którymi są słońce, woda czy naturalne ciepło ziemi. Odnawialne źródła energii to trudny, ale niezmiernie istotny temat, który warto przekazać w jak najprostszy, najbardziej zrozumiały i interesujący sposób pozwalający uświadomić młodzieży jak ważne jest dbanie o środowisko naturalne. Warsztaty prezentujące w jaki sposób można uzyskać energię odnawialną w domowych warunkach – między innymi: energia słońca, wiatru, wody.

* *Doświadczenia z fizyki. -* doświadczenia, warsztaty.
* Bezpośredni pomiar wielkości fizycznych związanych z przedstawianymi doświadczeniami i

 eksperymentami.

* Ciekawe doświadczenia z elektryczności i magnetyzmu.
* Zabawy edukacyjne z elektromagnetyzmu.
* Interaktywne gry edukacyjne kształtujące „intuicję fizyczną”.
* Zabawy i doświadczenia ze światłem.
* Wirtualne laboratorium.

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, sala: 21, 22, 23.

**godziny:** 17.00 – 21.00

**GEOGRAFIA**

* *Efekt cieplarniany.* - plakaty, prezentacje, quiz wiedzy.

Przyczyny i skutki efektu cieplarnianego.

* *Wpływ różnych rodzajów działalności gospodarczej człowieka na środowisko wód śródlądowych oraz mórz i oceanów. -* wystawa, plakaty.

Różne rodzaje działalności gospodarczej człowieka i ich wpływ na środowisko.

* *Rekultywacja, rewitalizacja terenów miejskich i poprzemysłowych.* **-** prezentacja.

Nadawanie terenom poprzemysłowym nowych funkcji społecznych, kulturalnych, tworzenie nowych terenów zielonych.

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, sala: 20.

**godziny:** 17.00 – 21.00

**MATEMATYKA**

**Aktywność nr 1:**

* *Zajęcia matematyczne dla każdego.* - warsztaty i gry edukacyjne.

Złudzenia optyczne

Matematyczne wyszywanki

Gry i zabawy logiczne

Orgiami matematyczne

Obrazy anamorficzne: warsztaty -„Oglądanie obrazów anamorficznych ”

Kolorowanki geometryczne - warsztaty

W krainie wielościanów: warsztaty- „Zrób sobie bryłkę”

Warsztaty - Wycinanki matematyczne

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, sala: 28, 29.

**godziny:** 17.00 – 21.00

**BIBLIOTEKA**

* *W świecie roślin i ziół: od czarownic i wiedźm po współczesne zielarstwo*. - prezentacje multimedialne, warsztaty:

**-** prezentacja multimedialna - historia zielarstwa,

- prezentacja ciekawych książek z zakresu zielarstwa i ogrodnictwa i wykorzystania ziół i roślin - w codziennym życiu;

- wystawa ziół i roślin oraz przedstawienie możliwości ich wykorzystania:

* - zioła w kuchni,
* - zioła w domu (wonne papiery, potpourri, pachnidła w domu),
* - zioła w kosmetyce,
* - olejki eteryczne,
* - zioła i zdrowie,
* - uprawa ziół w ogrodzie i na balkonie.

- prezentacja i promocja gospodarstw lokalnych z uprawą kwiatów i ziół (Lawendowy Zagonek, Lawendowe Pole i in.);

 - warsztaty „Ziołowe dekoracje”- wiązanki i bukiety ze świeżych ziół;

- rozpoznawanie ziół po zapachu, smaku- konkurs dla najmłodszych z nagrodami

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, sala: 12

**godziny:** 17.00 – 21.00

**WYSTAWA FOTOGRAFICZNA**

* *Jak zmiany klimatu wpływają na naszą planetę.* - konkurs połączony z wystawą zdjęć.

Dostarczone zdjęcia związane z tematem wystawy są prezentowane podczas Małopolskie Nocy Naukowców, zostanie też rozstrzygnięty konkurs na najlepszą fotografię.

**dokładna lokalizacja** ulica Brodzińskiego 6, 33-100 Tarnów, piętro I i II.

**godziny:** 17.00 – 21.00