



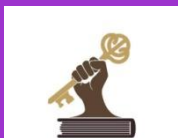
„Innowacyjna edukacja kluczem do sukcesu uczniów Gminy Szczawnica”



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020, X Osi Priorytetowej Wiedza i kompetencje, Działanie 10.1 Rozwój kształcenia ogólnego, Poddziałanie 10.1.3 Edukacja w szkołach prowadzących kształcenie ogólne

Klasa III C aktywna w projekcie





BIOLOGIA

- Wykonujemy preparaty mikroskopowe
- Wykonujemy model komórki
- Oznaczamy organizmy
- Eksperymentujemy: wykrywanie skrobi w produktach spożywczych
- Jak wygląda moje DNA?
- Krwioobieg. Ciśnienie krwi

Wykonujemy preparaty mikroskopowe

Cele i zadania:

- poznanie budowy mikroskopu
- obserwacja mikroskopowa preparatów stałych roślinnych i zwierzęcych
- nabycie umiejętności wykonywania rysunków
- nauka samodzielnego wykonywania preparatu mikroskopowego ze skórki liścia cebuli
- prawidłowe posługiwanie się przyrządami biologicznymi: szkiełkiem podstawowym i nakrywkowym, igłą preparacyjną, zakraplaczem, pęsetą



Wykonujemy model komórki

Cele i zadania:

- poznanie budowy komórki zwierzęcej, roślinnej, grzybowej
- wykonanie modelu przestrzennego komórki z dostępnych materiałów
- rozwijanie kreatywności



Oznaczamy organizmy

Cele i zadania:

- nabycie umiejętności posługiwania się prostym kluczem do oznaczania gatunków
- oznaczanie drzew iglastych
- posługiwanie się przewodnikiem do oznaczania roślin i zwierząt
- doskonalenie umiejętności obserwacji



Eksperymentujemy: wykrywanie skrobi w produktach spożywczych

Cele i zadania:

- samodzielne przeprowadzenie doświadczeń:
 - wykrywanie skrobi w produktach spożywczych za pomocą jodiny
 - badanie wpływu substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
 - wykrywanie witaminy C w soku z owoców



Jak wygląda moje DNA?

Cele i zadania:

- samodzielna izolacja DNA z brokułu
- samodzielna izolacja DNA z własnej śliny
- obserwacja mikroskopowa DNA



Krwioobieg. Ciśnienie krwi

Cele i zadania:

- wykonanie modelu przedstawiającego krwioobieg mały i duży
- pomiar ciśnienia krwi
- analiza budowy serca



GEOGRAFIA

- Zajęcia w terenie –wyznaczanie kierunków
- Zajęcia w terenie- pawilon wystawowy PPN
- Wykonujemy wulkan
- Wyznaczamy trasę
- Ćwiczenia w oznaczaniu współrzędnych geograficznych
- Zajęcia w terenie

Zajęcia w terenie –wyznaczanie kierunków

Cele i zadania:

- posługiwanie się kompasem w terenie
- orientowanie mapy



Zajęcia w terenie- pawilon wystawowy PPN

Cele i zadania:

- poznanie różnych form ochrony przyrody
- poznanie przyrody Pienińskiego Parku Narodowego
- rozwiązywanie zadań dotyczących wystawy w pawilonie Parku



Wykonujemy wulkan

Cele i zadania:

- poznanie budowy wulkanu
- niezwykle historie dotyczące znanych wulkanów
- samodzielne wykonanie modelu wulkanu i wybuchu wulkanu



Wyznaczamy trasę

Cele i zadania:

- posługiwanie się programem Google Earth
- tworzenie trasy podróży



Ćwiczenia w oznaczaniu współrzędnych geograficznych

Cele i zadania:

- praca z globusami
- konkurs: oznaczanie współrzędnych geograficznych różnych obiektów



Zajęcia w terenie

Cele i zadania:

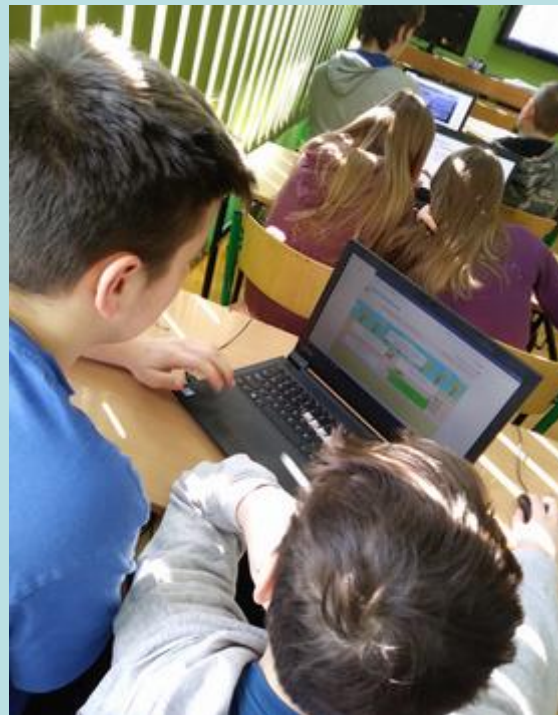
- praca z kartami pracy
- ocena koryta rzeki
- nabywanie umiejętności prowadzenia obserwacji terenowych



PROGRAM ZAJĘĆ „INTERAKTYWNA MATEMATYKA”

- » *Gry dydaktyczne.*
- » *Parkiety, witraże, mozaiki.*
- » *Poszukiwanie skarbu.*
- » *Bryły wokół nas.*
- » *Rysunek geometryczny.*
- » *Łamigłówki logiczne i matematyczne.*
- » *Zapisywanie wyrażeń algebraicznych, rozwiązywanie zadań tekstowych.*
- » *Statystyka i gry losowe.*

GRY DYDAKTYCZNE, ŁAMIGŁÓWKI LOGICZNE I MATEMATYCZNE



- » Poznaliśmy nowe portale edukacyjne, m.in. LearningApps, Scholaris.*
- » W grach matematycznych rozwijaliśmy sprawność rachunkową, myślenie logiczne, matematyczne.*
- » Kształtowaliśmy spostrzegawczość oraz umiejętność szukania właściwego rozwiązania.*

MOZAIKI, PARKIETY, WITRAŻE – FIGURY PŁASKKIE



- » *Przypominaliśmy własności figur płaskich.*
- » *Wykorzystywaliśmy je do tworzenia mozaik, parkietów i innych obrazów za pomocą modeli figur płaskich.*
- » *Liczyliśmy pola i ich obwody.*

POSZUKIWANIE SKARBÓW – UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH



- » *Poprzez zabawę i gry dydaktyczne doskonaliliśmy pojęcie układu współrzędnych.*
- » *Wykorzystywaliśmy jego własności do odnajdywania punktów, obiektów na mapach, planach, itp.*
- » *Obliczaliśmy odległości punktów w układzie współrzędnych i rysowaliśmy wielokąty.*

BRYŁY WOKÓŁ NAS



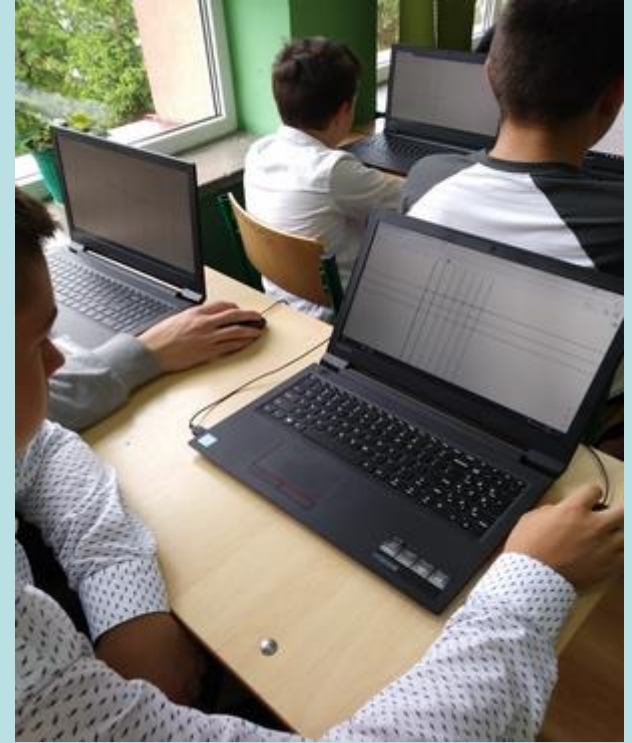
- » *Poznawaliśmy własności brył przestrzennych.*
- » *Sprawdzaliśmy zależność pomiędzy objętościami brył.*
- » *Wykorzystywaliśmy je do tworzenia ich siatek i modeli.*
- » *Przypominaliśmy potrzebne wzory i zależności.*

BRYŁY WOKÓŁ NAS



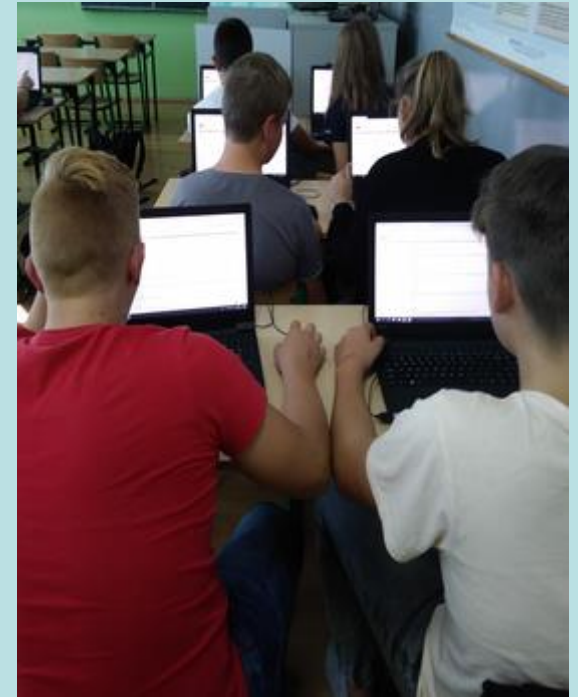
- » *Tworzyliśmy szkielety poznanych brył przestrzennych.*
- » *Wyznaczaliśmy odcini w bryłach.*
- » *Wspólnie szukaliśmy brył wokół nas, podawaliśmy konkretne przykłady.*
- » *Porównywaliśmy nasze prace, liczyliśmy pola całkowite i objętości brył.*

RYSUNEK GEOMETRYCZNY - GEOGEBRA



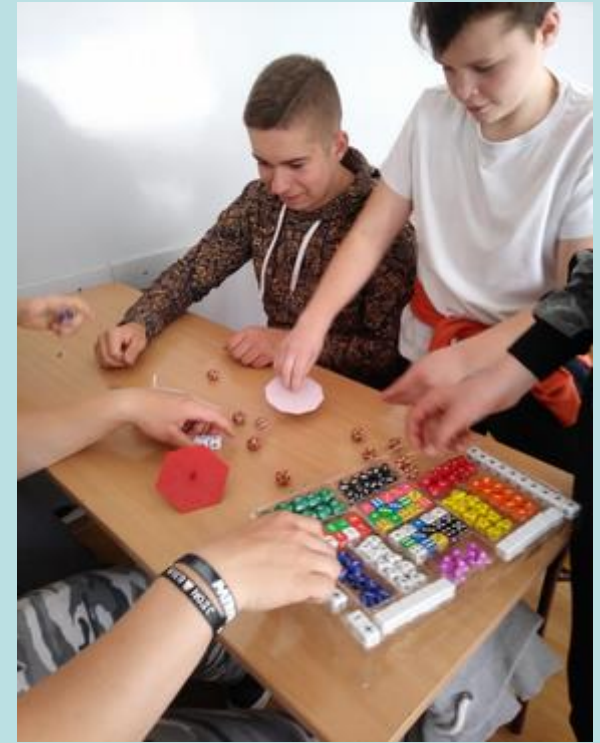
- » *Poznaliśmy nowy program edukacyjny - Geogebra.*
- » *Wykonywaliśmy rysunki, konstrukcje i figury geometryczne na płaszczyźnie i w 3D.*
- » *Wykorzystywaliśmy możliwości programu do rozwijania swoich umiejętności matematycznych.*

ZAPISYWANIE WYRAŻEŃ ALGEBRAICZNYCH, ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ TEKSTOWYCH



- » *Wspólnie rozwiązywaliśmy problemy matematyczne.*
- » *Wspólnie podejmowaliśmy decyzję o najlepszym sposobie rozwiązania.*
- » *Szukaliśmy i opracowywaliśmy własną strategię działania.*
- » *Analizowaliśmy, planowaliśmy, formułowaliśmy wnioski i spostrzeżenia.*

STATYSTYKA I GRY LOSOWE



- » *Obserwowaliśmy, analizowaliśmy i wyciągaliśmy wnioski na temat zachodzącego zdarzenia. Ocenialiśmy szansę na wygraną.*
- » *Sprawdzaliśmy „co jest bardziej prawdopodobne”.*
- » *Liczyliśmy prawdopodobieństwo zdarzenia.*
- » *Zbieraliśmy i porządkowaliśmy dane.*

Laboratorium chemiczne

- ***Produkcja mydła***
- ***Modele cząsteczek różnych związków chemicznych***
- ***Badanie odczynu roztworu***
- ***Właściwości białek***
- ***Właściwości kwasów tlenowych***

Produkcja mydła



W parownicy umieściliśmy niewielką ilość stężonego roztworu zasady sodowej i dodaliśmy kroplę fenoloftaleiny. Następnie dosypaliśmy kwasu stearynowego aż do powstania gęstej mieszaniny i odbarwienia się substancji. Po ostudzeniu produktu stearynianu sodu (mydła sodowego) omawialiśmy jego właściwości.

Modele cząsteczek związków chemicznych



Na podstawie wzorów strukturalnych oraz sumarycznych różnych związków chemicznych budowaliśmy modele ich cząsteczek oraz przypominaliśmy wiadomości na temat występujących w nich rodzajów wiązań chemicznych.

Właściwości białek



Przeprowadziliśmy dwie reakcje charakterystyczne dla białek: ksantoproteinową oraz biuretową. Ponadto obserwowaliśmy wygląd białek pod wpływem: podwyższonej temperatury, kwasów, zasad, alkoholi oraz soli metali.

Badanie odczynu roztworów



Badaliśmy odczyny roztworów różnych związków chemicznych wykorzystując następujące wskaźniki: oranż metylowy, fenoloftaleinę, błękit tymolowy oraz papierki wskaźnikowe. Następnie analizowaliśmy znaczenie odczynu roztworu w wielu dziedzinach życia.

Właściwości kwasów tlenowych



Przeprowadziliśmy dwa doświadczenia, które potwierdzały charakterystyczne właściwości wybranych kwasów tlenowych: nietrwałość kwasu siarkowego (IV) oraz higroskopijność kwasu siarkowego (VI).

Laboratorium fizyczne

- ***Obwody elektryczne***
- ***Sekrety elektroniki***
- ***Prawo Archimedesesa***
- ***Gęstość substancji***
- ***Zmiany stanów skupienia substancji***

Sekrety elektroniki



Wykorzystując dostępne zestawy, każdy z nas mógł zbudować proste obwody elektroniczne.

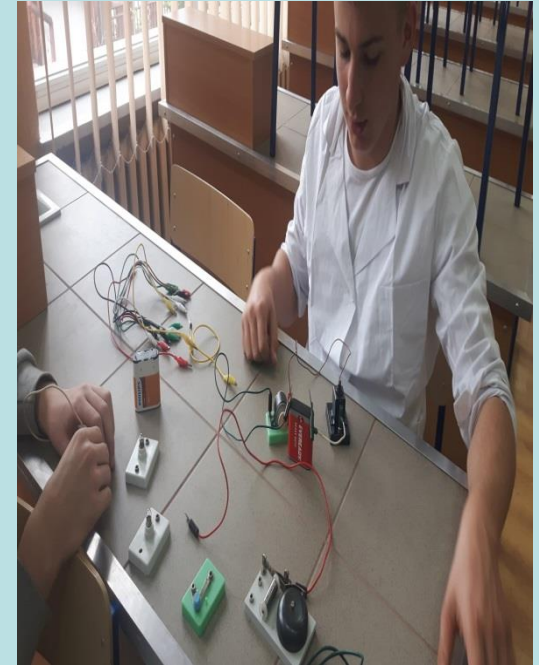
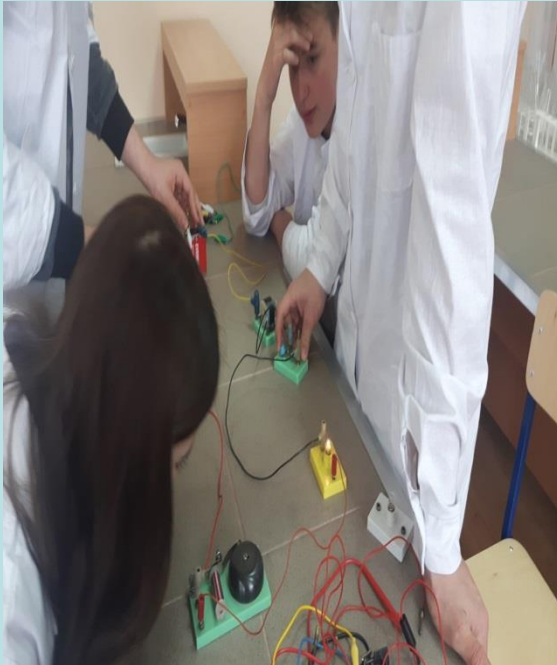


Prawo Archimedesesa



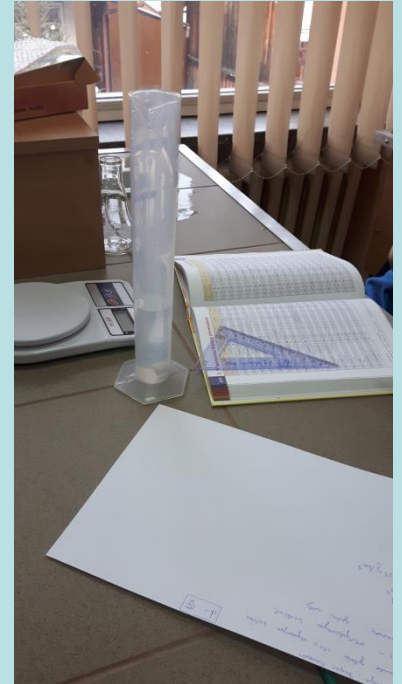
Doświadczalnie wyznaczyliśmy wartość siły wyporu dla ciał zbudowanych z różnych substancji. Następnie porównując swoje wyniki, formułowaliśmy wnioski.

Obwody elektryczne



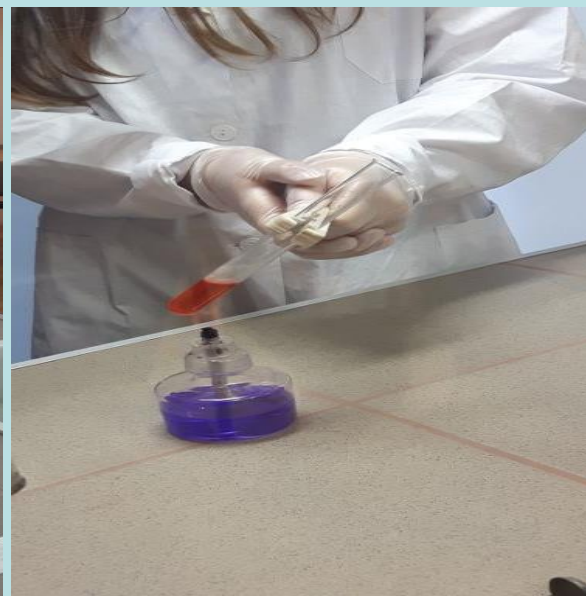
Budując proste obwody elektryczne, dokonywaliśmy pomiaru napięcia i natężenia płynącego w nich prądu elektrycznego. Otrzymane wyniki wykorzystywaliśmy do obliczenia dwóch wielkości fizycznego: mocy i oporu elektrycznego.

Gęstość substancji



Wyznaczyliśmy gęstość ciał o regularnych i nieregularnych kształtach oraz gęstość cieczy. Następnie otrzymane wartości porównaliśmy z danymi umieszczonymi w tablicach chemicznych oraz oszacowaliśmy niepewność pomiarową.

Zmiany stanów skupienia substancji



Sublimacja, topnienie, parowanie - to tylko wybrane procesy zmiany stanów skupienia substancji

Wycieczka do Warszawy

24-26.04.2019



Warszawa

Planetarium: seans 3D *Halo Ziemia*

Zwiedzanie Centrum Nauki Kopernik

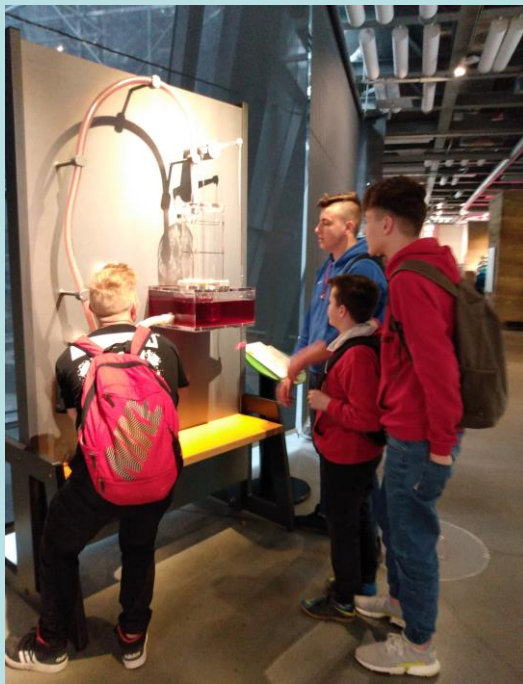
Labolatorium robotyczne i biologiczne (CNK)

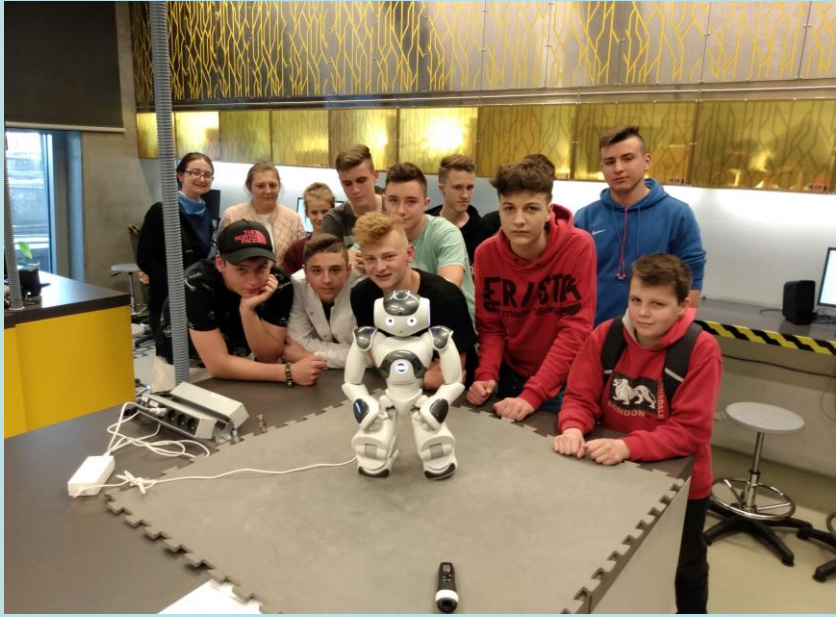
Zwiedzanie Parku Odkrywców przy CNK

Muzeum Farmacji

Centrum Pieniądza przy NBP









Wycieczka do Wrocławia

13-15.05.2019



Wrocław

Zwiedzanie Hydropolis

Warsztaty edukacyjne w Hydropolis

Zwiedzanie zoo

Warsztaty edukacyjne „Bliskie spotkanie z małpami”

Zwiedzanie Afrykarium i Oceanarium z przewodnikiem

Zajęcia edukacyjne na terenie Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego

Zajęcia edukacyjne na terenie Ogrodów Botanicznych

Kosmiczna Wystawa pod patronatem NASA w Hali Stulecia: Space Adventure











KONIEC

