

28 marca 2022



Warsztaty naukowe w Centrum Nauki Leonardo da Vinci

Już od 1 kwietnia w Centrum Nauki Leonardo da Vinci w Podzamczu będzie można skorzystać z ciekawych warsztatów.

Przedszkole 6+, Szkoła Podstawowa klasy 1-3

Kwiecień sierpień:

„MAMA, MAMA OSTRZEGAŁA, ŻEBYŚ WODĘ OSZCZĘDZAŁA”

Woda jest wszechobecnym związkiem chemicznym, który stanowi podstawę życia wszystkich istot na Ziemi. To właśnie z niej w dużej mierze zbudowane są organizmy żywe, dzięki niej rozwijają się, a także w niej żyją. Dlatego tak bardzo ważna jest jej jakość, a przede wszystkim czystość. Podczas zajęć dzieci zaobserwują stany skupienia wody. Samodzielnie wykonają doświadczenie, w którym przekonają się, czy woda może wędrować z naczynia do naczynia. Poznają czynniki, które wpływają na rozpuszczalność substancji w wodzie. Wyjaśnione zostanie również pojęcie cieczy nienewtonowskiej, a każdy uczestnik będzie mógł wykonać ją następnie sam. Na sam koniec wspomnimy również o ekologii i o tym, jak

ważne jest oszczędzanie wody.

Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas I-III szkoły podstawowej, głównie w zakresie nauk przyrodniczych.

Wrzesień - grudzień:

„W ŻYCIU I W CHEMII JEST TAKI ŁAD, ŻE KWASY SĄ , GDY ZASAD BRAK”

W otaczającym nas świecie mamy, na każdym kroku do czynienia z wieloma substancjami, które różnią się znacząco od siebie. Jedne mogą nam być niezbędne w codziennym życiu, inne używane są sporadycznie, a jeszcze inne są bezużyteczne lub całkowicie niebezpieczne, przez co bacznie ich unikamy. Badaniem właściwości różnych substancji zajmują się chemicy, klasyfikujący substancje do konkretnych grup związków. Jednym z kryteriów umożliwiającym dokonanie podziału roztworów na kwasy i zasady jest odczyn. Uczestnicy warsztatów dowiedzą się, które substancje powszechnie stosowane w gospodarstwach domowych mogą być zaliczane do jednej, bądź drugiej grupy związków. Poznają przy tym ich znaczenie, praktyczne wykorzystanie oraz wpływ na ludzki organizm. Odkryją także, czym są wskaźniki i jaką odgrywają rolę w odróżnianiu kwasów od zasad, a także za pomocą prostych doświadczeń sprawdzą, co się stanie, gdy połączymy ze sobą substancje o odmiennych odczynach.

Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas I-III szkoły podstawowej, głównie w zakresie nauk przyrodniczych.

Szkoła Podstawowa klasy 4 -6

Kwiecień - Sierpień 2022

„DLACZEGO GALARETA SIĘ TRZĘSIE?”

Tworzywa sztuczne odgrywają ważną rolę w życiu człowieka. To szeroka gama materiałów syntetycznych lub półsyntetycznych o stale rosnącym spectrum zastosowań. Stworzone w laboratorium chemicznym, cechują się powtarzalnością identycznych grup atomów, które łączą się w długie łańcuchy. Niniejsze warsztaty pomogą uczniom zagłębić się w te niezwykle ciekawe zagadnienia, umożliwiając tym samym zdobycie większej wiedzy na temat tworzyw sztucznych, o których tak wiele się mówi w dzisiejszym świecie. Uczestnicy dowiedzą się, czy można przeprowadzić reakcję chemiczną, która pozwoli powielić fragmenty cząsteczki, tak jak kopiujemy obrazki. Ponadto, magicznie znikający materiał, elastyczna masa plastyczna - slime oraz superabsorbent, z którego powstanie ogromna ilość sztucznego śniegu, zadziwią wszystkich i udowodnią, iż eksperymentowanie w prawdziwym laboratorium to niezapomniane przeżycie.

Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas IV- VIII szkoły

podstawowej oraz I klasy szkoły ponadpodstawowej, głównie w zakresie: przyrody, biologii, chemii i fizyki.

Wrzesień - Grudzień 2022

„KAMIZELKA RATUNKOWA”

Kamizelka ratunkowa to nic innego, jak pewien rodzaj garderoby, który powinniśmy mieć przy sobie podczas każdego pobytu „nad wodą”. Jej głównym zadaniem jest zapewnienie nam bezpieczeństwa. Utrzymując bowiem człowieka przez określony czas na powierzchni, zapobiega jego utonięciu, a wszystko to za sprawą materiału, z którego jest wykonana - materiału lżejszego od wody. Podczas zajęć uczestnicy dowiedzą się, czym jest masa, ciężar i gęstość materii. Przekonają się, że różne materiały mogą mieć różne gęstości, a ona z kolei może wpływać na ich masę. Dowiodą tego za pomocą wielu interesujących doświadczeń. To wszystko pomoże zrozumieć im, dlaczego niektóre przedmioty pływają na powierzchni wody a inne toną. Dzięki temu poznają także znaczenie omawianych właściwości w życiu codziennym człowieka, odnosząc się m.in. do sposobu działania kamizelki ratunkowej. Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas I-III szkoły podstawowej, głównie w zakresie nauk przyrodniczych.

Szkoła Podstawowa klasy 7-8

Kwiecień - Sierpień 2022

„O-KONieczności WIDZENIA W OSTROŚCI”

Oko dostarcza do mózgu najwięcej informacji o otaczającym nas świecie. Aż 80% wszystkich wrażeń, które nasze ciało jest w stanie odbierać ze środowiska, pochodzi właśnie ze zmysłu wzroku. Umożliwia on bowiem m.in. rozróżnianie kształtów, barw, ocenę odległości, czy natężenie światła. Oko zatem jest bardzo ważnym narządem zewnętrznym, bez którego życie staje się trudne. W trakcie warsztatów uczestnicy poznają jego budowę oraz mechanizm działania. Dowiedzą się także, jaką rolę odgrywa w nim soczewka oraz czy można w jakiś sposób oszukać nasz wzrok. W tym celu uczniowie przeniosą się do świata pułapek umysłu. Jednym słowem iluzja przestanie być magią a stanie się czystą nauką. Koniecznie przyjdź i sprawdź na własne oczy!

Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas VII-VIII szkoły podstawowej, głównie w zakresie: biologii i fizyki.

Wrzesień - Grudzień 2022

„POCZUJ CHEMIĘ DO CHEMII - ESTRY”

Jakie substancje nadają nietuzinkową, intensywną woń olejkom zapachowym i perfumom? Skąd pochodzi zapach ananasa, pomarańczy, czy jaśminu? Odpowiedź kryją w sobie związki, które zbudowane są z podstawowych pierwiastków: węgla, wodoru i tlenu, i noszą nazwę estrów. To jedna z najbardziej rozpowszechnionych grup substancji chemicznych występujących w przyrodzie. Charakterystyczne, owocowe zapachy często są wynikiem kombinacji wielu związków organicznych, a ich pozyskiwanie jest procesem długotrwałym oraz kosztownym. Dlatego esencje zapachowe często otrzymuje się w laboratoriach w różny sposób, m.in. łącząc alkohol z kwasem siarkowym (VI), bądź po prostu z octem. Podczas zajęć laboratoryjnych, młodzi naukowcy, wykonując szereg doświadczeń dotyczących właściwości i zastosowań estrów, będą mogli nie tylko poznać woń przeróżnych zapachów, ale również poprzez eksperymentowanie, poczuć prawdziwą chemię do chemii. Dowiedzą się także, co wspólnego mają tłuszcze z estrami. Całość warsztatów wzbogaci możliwość samodzielnego wykonania naturalnych perfum w kremie na bazie wosku pszczelego oraz myjących, pięknie pachnących galaretek do kąpieli. Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas VII-VIII szkoły podstawowej oraz szkoły ponadpodstawowej, głównie w zakresie: chemii i biologii.

Liceum, dorośli

Kwiecień - Sierpień 2022

„CZEGO OCZY NIE WIDZA, TEGO OBIEKTYW NIE PRZEOCZY”

Często postrzegamy otaczający nas świat z perspektywy naszych zmysłów, czyli tego, co usłyszymy, czego dotkniemy, spróbujemy, czy zobaczymy „gołym okiem”. Dlatego też, tak trudno przychodzi nam wyobrazić sobie, a co za tym idzie uwierzyć w coś, czego nie możemy doświadczyć bezpośrednio swymi receptorami. Zawsze w takich sytuacjach przychodzą nam z pomocą różne sprawdzone narzędzia. Jednym z nich jest niewątpliwie mikroskop - urządzenie, które sprawia iż w jego świetle, rzeczywistymi stają się rzeczy, dające pozorne wrażenie nieistniejących. Uczestnicy zajęć będą mogli przekonać się, jak wygląda praca z tego rodzaju sprzętem, a także dokonać obserwacji własnoręcznie przygotowanych preparatów z materiału roślinnego. Nauczą się przy tym wykonywania precyzyjnych przekrojów, umożliwiających zaobserwowanie pojedynczych komórek, z których zbudowane są poszczególne tkanki roślinne. Dowiedzą się także, jak bardzo wymagająca jest to praca. Zajęcia wspomagają realizację zagadnień podstawy programowej klas I-IV szkoły ponadpodstawowej, głównie w zakresie: biologii.