



OFERTA HUMANITARIUM

SZKOŁA PODSTAWOWA KL. 7

GIMNAZJUM

Wrocław 2017

Szanowni Państwo,

Humanitarium. Ogrody Doświadczeń, to centrum nauki zlokalizowane we Wrocławiu, jego ideą jest popularyzacja wiedzy i pokazywanie nauki w rzeczywistości. Za pomocą warsztatów, pokazów i eksperymentów udowadniamy, że nauka to nie tylko książki, a przede wszystkim cały otaczający ich świat. Wierzymy, że taka forma przedstawienia wiedzy, wzbudzi chęć młodych ludzi do stawiania coraz odważniejszych pytań i szukania na nie odpowiedzi. Naszym wspólnym celem jest wykształcenie nowych pokoleń, które będą żądne wiedzy i chętne do odkrywania. To pozwoli nam być spokojnymi o przyszłość naszych wychowanków, dzieci i wnuków.

Pragniemy jednocześnie nadmienić, że Humanitarium. Ogrody Doświadczeń należy do Porozumienia „Społeczeństwo i Nauka”, które skupia centra nauki na terenie Polski i bierze udział w ogólnopolskich akcjach popularyzujących naukę. Wiedza przekazywana na naszych zajęciach jest na poziomie gwarantującym wsparcie i poszerzenie podstawy programowej MEN.

Dzięki prowadzonym badaniom marketingowym, badającym poziom zadowolenia naszych Gości, udoskonalamy naszą ofertę i dopasowujemy ją do oczekiwań odwiedzających. W związku z tym mamy przyjemność przedstawić Państwu atrakcje zaplanowane przez nasz zespół na kolejny rok szkolny i mieć nadzieję ze spełni Państwa wymagania. Zmieniamy się dla Państwa, ale i dzięki Państwu, gdyż Humanitarium tworzą wraz z Zespołem pracowników, nasi Goście.

Do zobaczenia w Humanitarium.

Z poważaniem,

dr Kamila Myrdek – Rak
Dyrektor Humanitarium

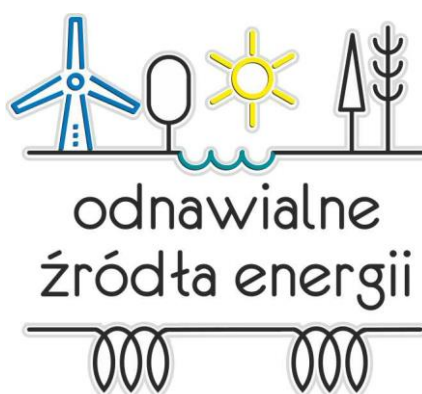


„Odnawialne Źródła Energii”

Świat mocy w Humanitarium

Przyjdź do HUMANITARIUM i pokonaj trzyetapową ścieżkę edukacyjną składającą się z interaktywnych eksponatów i multimediiów. Empirycznie przekonaj się jak w prosty sposób można przetworzyć różne rodzaje energii, przechodzącej ze źródeł naturalnych, w tę elektryczną, płynącą bezpośrednio do naszego gospodarstwa domowego. Oświetl energią słoneczną stolicę Dolnego Śląska, wyślij rakietę kosmiczną napędzaną wodorem w misje specjalną, wyprodukuj energię elektryczną siłą własnych mięśni, ścigając się na „rowerze” i użyj energii sprężonego powietrza... do zestrzelenia kręgli. Wystawa OZE to doskonała zabawa dla dzieci i dorosłych, która jednocześnie skłania do refleksji nad kierunkiem rozwoju przemysłu energetycznego i dbałości o środowisko naturalne.

W Polsce rozwój energetyki odnawialnej jest stosunkowo nowym tematem, ale biorąc pod uwagę zdrowotne, ekologiczne i ekonomiczne korzyści jakie ze sobą niosą odnawialne źródła energii wydają się być koncepcją przyszłości. Chcąc przybliżyć temat, zachęcić do trwałych działań, ożywić i zrozumieć zjawiska fizyczne energii odnawialnych, HUMANITARIUM i „Niemiecka Fundacja Federalna Środowisk” (DBU) przygotowała program pokazujący jak skorzystać z dobrodziejstw natury dbając o jej bezpieczeństwo.



Podstawowe informacje

Podczas jednego wejścia do Humanitarium (8:30, 10:45, 13:00 lub 15:15) może być przyjętych do **90 uczestników**.

Tematykę warsztatów wybiera opiekun/ka grupy z oferty dostosowanej do grupy wiekowej uczestników. Tematyka może być zmieniona ze względów organizacyjnych lub technicznych przez pracowników Humanitarium po konsultacji z osobą zamawiającą warsztaty. Wszystkie tematy warsztatów wraz z opisami są dostępne na stronie internetowej:

humanitarium.eitplus.pl (zakładka: Oferta -> Grupy zorganizowane).

Rezerwacji należy dokonać telefonicznie pod numerem 71 734 73 11 lub 727 663 308 lub mailowo. Ostatecznym potwierdzeniem wizyty jest wysłanie pisemnej wiadomości z uwzględnieniem szczegółów rezerwacji (termin, liczba uczestników, tematyka zajęć) na mail: info@humanitarium.pl , do trzech dni po wykonaniu rezerwacji, oraz otrzymanie pisemnego potwierdzenia zwrotnego. W przypadku nie wykonania potwierdzenia, Humanitarium zastrzega sobie możliwość **usunięcia rezerwacji**.

*Niniejsza oferta ma charakter informacyjny. Nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu kodeksu prawa cywilnego.

Ogrody Doświadczeń - Humanitarium

Kampus Wrocławskiego Centrum Badań EIT+

ul. Stabłowicka 147A
54-066 Wrocław

tel. 71 734 70 00
info@humanitarium.pl
www.humanitarium.pl



Oferta dla szkół gimnazjalnych oraz klasy 7 szkół podstawowych



Dla młodzieży z klas siódmych szkół podstawowych oraz szkół **gimnazjalnych** zespół Humanitarium przygotował program, który obejmuje:

- prezentację **wystawy interaktywnej**
- uczestnictwo w wybranych **warsztatach tematycznych** prezentujących zagadnienia z zakresu chemii, biologii oraz fizyki

Koszt **zajęć** wynosi:

- **16zł brutto od ucznia**
- **20zł brutto od ucznia**
- **22zł brutto od ucznia**
- **33zł brutto od ucznia**

Cena jest zależna od tematyki warsztatu.

Koszt **wystawy interaktywnej** wynosi:

- **14zł brutto od ucznia**

Na każdym 10 uczniów 1 opiekun wchodzi na wystawę gratis.

Tematyka warsztatów [16 zł /uczestnik]:

Kwaśne laboratorium

Podczas tych zajęć poznamy różnicę pomiędzy kwasami i zasadami (alkaliami). Będziemy również mieli możliwość sprawdzić pH produktów używanych w każdym gospodarstwie domowym. Wszystko przy wykorzystaniu specjalnego wskaźnika, który sami stworzymy. Możliwe będzie uzyskanie różnorodnych barw oraz dowolne ich mieszanie, co zawsze jest dużą atrakcją dla naszych naukowców. Zajęcia odbywają się przy użyciu szkła laboratoryjnego.

Pachnące laboratorium

Dowiadujemy się w jaki sposób powstają perfumy i czym są olejki eteryczne, a także skąd uzyskujemy naturalne olejki i jakie mają one właściwości. Uczestnicy własnoręcznie wykonują perfumy, których próbki po zajęciach zabierają ze sobą na pamiątkę.

Budowa elektrowni wiatrowej [obowiązuje limit 45 uczestników]

Naukowcy podczas tego warsztatu dowiedzą się jak wytwarzana jest energia poprzez turbiny wiatrowe. Uczestnicy poznają zalety tej czystej, zielonej energii o niewyczerpanych źródłach. Na tych zajęciach zbudujemy wiatrak i wprowadzimy go w ruch.

Twardość wody [obowiązuje limit 45 uczestników]

Profesjonalne zajęcia umożliwiające uczniom, przy użyciu sprzętu laboratoryjnego i odczynników chemicznych, zapoznanie się z techniką miareczkowania. Dodatkowo uczestnicy będą mogli zmierzyć twardość wody oraz poznają sposób na jej zmniejszania. Istnieje możliwość przyniesienia własnej wody do badań!

Egzo i endo [obowiązuje limit 45 uczestników]

Uczniowie na zajęciach dowiedzą się, że reakcje chemiczne można podzielić na dwa typy: procesy w wyniku których energia jest wytwarzana i przekazywana do otoczenia (np. w postaci ciepła) oraz te, które mogą zajść jedynie po dostarczeniu energii. Uczniowie sami przeprowadzą procesy egzoenergetyczne i endoenergetyczne oraz zaobserwują zachwycający efekt reakcji egzoenergetycznej prowadzonej przez animatora pod dyktando.

Manufaktura świeczek [obowiązuje limit 30 uczestników]

Zapraszamy do tworzenia oryginalnych świeczek według własnego pomysłu. Sami zdecydujemy jaki nasza świeczka ma mieć kolor, zapach i wybierzemy dodatki. Wykonane w naszych laboratoriach aromatyczne świece posłużą zarówno do dekoracji jak i napełnią nasze wnętrza przyjemnym i nastrojowym światłem.

Chemiczne opady [obowiązuje limit 45 uczestników]

Uczestników zajęć zapoznamy z tematem kwaśnych deszczy. Stosując proste doświadczenia chemiczne zbadamy odporność i podatność różnych materiałów na ten czynnik. Zwrócimy uwagę na liczne skutki ich działalności zarówno dotyczące fauny jak i flory.

Ale siara [obowiązuje limit 45 uczestników]

Na zajęciach uczniowie poznają bliżej ten ważny niemetal i budulec naszych białek. Będą mieli okazję przyjrzeć się szczegółowo najważniejszym minerałom zawierającym siarkę. Nauczą się skąd się bierze siarka, poznają pojęcie odmian alotropowych, a także skąd się biorą kwaśne deszcze. Atrakcją będzie samodzielnie przeprowadzenie siarki przez przejście alotropowe.

Reakcje chemiczne

Podczas zajęć, które odbędą się w laboratorium chemicznym wykonamy różne doświadczenia z wykorzystaniem kwasu octowego. Poznamy jego właściwości oraz dowiemy się kilku bardzo ważnych informacji. Zapoznamy się również z pisaniem reakcji chemicznych z wykorzystaniem tego kwasu, które są ważne dla organizmu człowieka.

Witamina C

Zapraszamy do zapoznania się z jedną z witamin – kwasem askorbinowym. Warsztat umożliwi zbadanie zawartości witaminy C w wybranych warzywach i owocach. Podczas tego doświadczenia będzie można wykorzystać odpowiedni wskaźnik – indykator, który reaguje na kwas askorbinowy. Uczestnicy zajęć dowiedzą się, że nasza potoczna wiedza odnośnie tej witaminy często jest niepełna. Przepuszczenia zostaną zweryfikowane przez doświadczenia.

Kostki kąpielowe

W czasie trwania laboratorium nauczymy się pracować z wagą. Uważnie odważymy określone ilości różnych substancji, oraz dowiemy się czym jest sztuka tarowania. Zastanowimy się nad właściwościami dodawanych do naszych kostek produktów. Podczas zajęć z przygotowanych składników stworzymy pastelowe kostki kąpielowe które uczestnicy będą mogli wykorzystać w domu.

Krem do rąk [obowiązuje limit 45 uczestników]

Warsztat pozwalający odkryć tajemnice kosmologii. Uczestnicy warsztatu poznają podstawowe składniki oraz funkcje poszczególnych substancji tworzących kremy pielęgnacyjne do dłoni. Uwieńczeniem prelekcji będzie wytworzenie próbki kremu, którą będzie można zabrać ze sobą na pamiątkę.

Pączkowe laboratorium

Podczas warsztatów zostanie zwrócona uwaga naszych odkrywców na to, jak bardzo ważne jest wiedzieć, czym się odżywiamy. „Pod lupę” weźmiemy pyszny pączek. Będzie można poznać wartości odżywcze ulubionego przysmaku. Zajęcia umożliwią poznanie czym są cukry proste i złożone oraz jak wpływają one na nasz organizm. Bardzo ważnym elementem będzie odkrycie ile tłuszczu kryje w sobie jeden niewinny pączek.

Zamieszajmy!

Podczas tego laboratorium będzie można troszeczkę namieszać! Dzięki temu zostanie odkryta różnica pomiędzy mieszaniną a związkiem chemicznym. Uczestnicy stworzą również przykładowe mieszaniny jednorodne i niejednorodne, które następnie spróbują rozdzielić. Zapraszamy do zamieszania w mieszaninach.

Wytwarzanie mydełek

Warsztat oferuje możliwość poznania składu mydła kosmetycznego. Uczestnicy będą mogli poznać i zobaczyć oraz dowiedzieć się jakie znaczenie mają substancje, które następnie wykorzystamy do stworzenia podstawowego produktu drogeryjnego. Warsztat będzie zakończony rozdaniem pamiątkowych, własnoręcznie wytworzonych mydełek.

Izolacja DNA

Uczestnicy poznają podstawowe informacje na temat naszego DNA oraz będą mieli możliwość w prawdziwych warunkach laboratoryjnych z zachowaniem odpowiedniego algorytmu postępowania (kolejność, proporcje, temperatura) samodzielnie wyizolować DNA z komórek cebuli.

Akcja i reakcja [obowiązuje limit 45 uczestników]

Na warsztatach zapoznajemy się z definicją prawa III zasady Newtona, podając przykłady jej spełnienia w codziennym życiu (np. przeciąganie się liną lub odbicie się dwóch piłek od siebie). Doświadczalnie zbudujemy własny poduszkowiec i sprawdzimy na zbudowanym silniku III zasadę dynamiki.

Czy Archimedes był szalony? [obowiązuje limit 45 uczestników]

Na zajęciach przybliżymy postać greckiego przyrodnika, filozofa i matematyka. Podczas zajęć wyjaśnimy prawo Archimedesesa i jego znaczenie w życiu codziennym, prezentując je na doświadczeniu tak zwanego modelu „nurka Kartezjusza”.

Tematyka zajęć [20 zł /uczestnik]:

Kationy [obowiązuje limit 45 uczestników]

Zajęcia odbywają się ze szkłem laboratoryjnym oraz odczynnikami chemicznymi. Uczestnicy poszerzą swoją wiedzę chemiczną podczas projektowania i realizacji doświadczeń umożliwiających oznaczenie wybranych kationów, pozwalające na identyfikację składu produktu wytwarzanego w przemyśle. Pod koniec zajęć samodzielnie zidentyfikują nieznany związek.

Aniony [obowiązuje limit 45 uczestników]

Zajęcia odbywają się ze szkłem laboratoryjnym oraz odczynnikami chemicznymi. Uczestnicy poszerzą swoją wiedzę chemiczną podczas projektowania i realizacji doświadczeń umożliwiających oznaczenie wybranych anionów, pozwalające na identyfikację składu produktu wytwarzanego w przemyśle.

Redoksy [obowiązuje limit 45 uczestników]

Przy użyciu szkła laboratoryjnego i różnych odczynników chemicznych Uczestnicy mogą sprawdzić jak zmieniają się właściwości substancji chemicznych pod wpływem zmiennego środowiska chemicznego. Barwne wyniki wykonanych reakcji pozwolą na łatwiejsze i szybsze przyswojenie wiedzy chemicznej.

Poznaj wątrobę [obowiązuje limit 60 uczestników]

W trakcie warsztatów przekonamy się jak ważnym organem jest wątroba. Zajrzemy w głąb wątroby, by poznać jak nazywają się najmniejsze jej części. Uczestnicy za pomocą doświadczeń poznają różne funkcje wątroby. Zobaczymy jak działa żółć oraz do czego można porównać jej pracę.

Sekcja serca [obowiązuje limit 60 uczestników]

Każdy uczestnik tych zajęć będzie miał niecodzienną możliwość wzięcia udziału w preparowaniu prawdziwego serca. Dostarczymy naszym adresatom niezapomnianych wrażeń, których jeszcze nie było! Sekcji towarzyszyć będzie ciekawa prelekcja, dzięki której każdy skonfrontuje swoją wiedzę o sercu z praktyką. Nikomu nie pozwolimy się nudzić!

Sekcja nerki [obowiązuje limit 60 uczestników]

Czy wiecie jak działają nerki? A może zastanawialiście się jak wyglądają nerki od środka i gdzie są zlokalizowane? Wszystkiego tego dowiecie się podczas naszych warsztatów. Każdy uczestnik zajęć poczuje się jak chirurg przeprowadzający operację! Przy pomocy skalpela otworzymy nerkę i zobaczymy, co kryje się w środku!

Sekcja płuc [obowiązuje limit 60 uczestników]

Czym są drogi oddechowe a czym płuca? Czy pęcherzyki płucne mają kształt kulisty? Jaka jest powierzchnia oddechowa płuc? Wszystkiego dowiecie się z naszego warsztatu – sekcja płuc. Zajęcia z anatomii płuc pozwolą zbadać wszystkie ich tajniki, a przy pomocy skalpela dostaniemy się do wnętrza prawdziwego płuca rozpoczynając fascynującą podróż w głąb ludzkiego organizmu. Na tych zajęciach każdy uczestnik będzie miał możliwość poczuć się jak chirurg!

Sekcja oka [obowiązuje limit 60 uczestników]

Zastanawiałeś się kiedyś, jak wygląda gałka oczna i jak to jest... trzymać ją w dłoni? Na tych zajęciach dowiesz się, jak jest zbudowane oko nie tylko w teorii, ale także w praktyce. Przy pomocy skalpela chirurgicznego przeprowadzisz sekcję gałki ocznej i zobaczysz na własne oczy, z jakich elementów się składa.

Powietrze i jego skład

Podczas zajęć oznaczamy ilościowo zawartość tlenu i jakościowo zawartość dwutlenku węgla w powietrzu. Wykonując ciekawe reakcje chemiczne przekonamy się, co tak naprawdę zawiera w sobie powietrze. Doświadczenia wykonamy przy pomocy szkła i sprzętu laboratoryjnego.

Tematyka zajęć [22 zł /uczestnik]:

Uzależnienie alkoholowe - profilaktyka [obowiązuje limit 45 uczestników]

Podczas warsztatów zaprezentujemy doświadczenia związane z procesem trawienia alkoholu w organizmie, właściwościami etanolu, wpływem alkoholu na nasz organizm oraz zademonstrujemy syndrom upośledzenia zmysłów występujący po spożyciu alkoholu.

Uzależnienie tytoniowe - profilaktyka [obowiązuje limit 45 uczestników]

W dymie papierosowym występuje ponad 4000 różnych związków chemicznych, z czego kilkadziesiąt wykazuje działanie rakotwórcze. Dym jest inhalowany do dróg oddechowych, skąd dostaje się do krwiobiegu i zostaje rozprowadzony po całym organizmie i do wszystkich narządów. Niektóre tkanki są bardziej podatne na działanie zawartych w dymie kancerogenów, inne natomiast mniej. Można jednak powiedzieć, że w mniejszym lub większym stopniu są czynnikami ryzyka wystąpienia każdego typu nowotworu. Po więcej wiedzy zapraszamy na zajęcia.

Tematyka zajęć [33 zł /uczestnik]:

**WARSZTAT SEKCYJNY: Preparatyka kręgowca [obowiązuje limit 30 uczestników]
(tylko 3 klasa gimnazjum)**

Sekcja przedstawiciela rodzimego gatunku ryby słodkowodnej. Ocenę morfologiczną uzupełnia prelekcja tematyczna. W trakcie preparatyki anatomicznej uczestnicy poznają złożoność wnętrza organizmu. Warsztat stanowi doskonałą okazję by poprzez praktykę zapoznać się ze złożonością budowy i różnorodnością funkcji stanowiących podstawę dominacji kręgowców we współczesnym świecie.

(UWAGA HUMANITARIUM: zastrzega sobie prawo do wyboru obiektu preparatyki; warsztat obejmuje pracę z ostrymi narzędziami oraz materiałem biologicznym)