***Pokazy i warsztaty dla najmłodszych***

W trakcie zajęć odbywają się warsztaty na których sami młodzi badacze wykonują proste doświadczenia chemiczne oraz pokazy wykonywane przez opiekuna.

Program pokazów:

1. Wywołanie chemicznego ducha

Odczynniki:

-perhydrol (30% H2O2)

-czarny proszek z baterii lub nadmanganian potasu ( ok. 1/3 łyżeczki)

W celu wykonania tego doświadczenia, do kolby najlepiej około 10ml H2O2 (perhydrolu – do kupienia w aptece lub sklepie chemicznym np. na wysokiej we Włocławku) i wsyp niewielką ilość czarnego proszku który znajdują się w zużytej baterii( po rozłożeniu baterii) lub nadmanganian potasu KMnO4. Po dodaniu proszku szybko odsuń się od kolby.

Efekt gwałtownie powstaje duża ilość białej pary, kolba robi się gorąca.

1. Spalanie banknotu

Odczynniki:

-spirytus (ok. 20 ml)

-sól kuchenna

-woda ok. 20ml

Do miseczki lub głębokiego talerza wlać 20ml spirytusu i 20ml wody. Mieszaninę wymieszać i wsypać pół łyżeczki soli. W tak przygotowanym roztworze namoczony banknot. Banknot musi być mocno namoczony. Po wyjęciu z m mieszaniny powinno z niego kapać. Banknot złapać za pomocą pęsety i podpalić jeden z jego końców.

Obserwacje: Banknot pokrywa się płomień lecz nie spala się.

Związane jest to z tym że spala się alkohol.

1. Podpalenie stołu

Odczynniki:

-gaz do zapalniczek

Do probówki nalać gaz do zapalniczek. (Uwaga techniczna: aby nalać gaz najlepiej jest trzymać puszkę z gazem do góry nogami) Probówkę złapać w metalową łapę. Musi być metalowa bo drewniana może się zapalić. Zawartość probówki podpalamy.

Obserwacje: Na szczycie probówki utrzymuje się ogień. Jeśli w miejscu gdzie znajduje się ciecz w probówce przyłożymy rękę ogień robi się większy. W celu zwiększenia zainteresowanie wylewa zwartość probówki na stół. Może to być drewniana ławka ważne jest aby jej powierzchnia była gładka.

1. Spalanie wstążki magnezowej

Odczynniki:

Wstążka magnezowa

Kawałek wstążki magnezowej łapiemy pęsetą i umieszczamy w płomieniu świeczki.

Obserwacje Po chwili wstążka zapala się i płonie oślepiającym płomieniem.

1. Tańczący sód

Odczynniki:

Sód

Fenoloftaleina

Woda

Do zlewki nalewamy około 50 ml wody i dodajemy parę kropli fenoloftaleiny. Następnie nożyczkami lub nożykiem odcinamy mały kawałek sodu ( nie większy niż połowa małego paznokcia ponieważ reakcja przebiega bardzo gwałtownie)

Obserwacje: Sód roztwarza się (rozpuszcza) a woda barwi się na malinowo.

1. Jajko w butelce

Odczynniki:

Jajko ugotowane n a twardo

Zapałki

Do tego doświadczenia potrzebna jest szklana butelka, która ma szyjkę mniejszą niż otwór. Do butelki wrzuca się zapaloną zapałkę i szybo zatyka obranym i ugotowanym na twardo jajkiem.

Obserwacje: Jako zostaje wciągnięte do butelki

1. Burza w probówce

Odczynniki:

Denaturat

Stężony kwas siarkowy VI

Nadmanganian potasu

Do probówki wlewa się stężony kwas siarkowy VI (należy założyć rękawiczki i uważać na ubrania ponieważ kropla kwasu spadające na ubranie wypala dziurę). Następnie dolać denaturat. Po utworzeniu się wyraźnej granicy między obiema cieczami wsypujemy około pół łyżeczki nadmanganianu potasu.

Obserwacje Po chwili widać błyski.

1. Ognisty deszcz

Odczynniki: dermatol

Dermatol można kupić w aptece jedna saszetka kosztuje około 2zł. Do probówki wsypać dermatol i podgrzewać aż będzie cały brązowy, następnie próbówkę przechylamy. Z probówki wypadają płomienne iskry-ognisty deszcz.

1. Czy cukier się pali?

Odczynniki:

Cukier

Soda oczyszczona

Denaturat

Do starej blachy od ciasta wsyp piasek, usyp z niego niewielką górkę w której następnie zrób dziurkę i umieć w niej 2 łyżeczki cukry i 5 sody. Zalej to denaturat i podpal.

Obserwacje: Cukier zwęgla się. Płomień możesz nabrać na metalową łyżkę.

1. Samozapłon

Odczynniki

Manganian potasu

Gliceryna

Na dekielek od słoika nasyp kopiec manganianu potasu i zrób w nim dziurkę za pomocą drugiej strony łyżeczki. W miejsce otworu dodaj 3-5 kropli gliceryny

Obserwacje Początkowo pojawia się dym, a następnie zawartość dekielka zapala się.

**Zajęcia warsztatowe**

1. Jak nadmuchać balon za pomocą sody

Odczynniki:

Soda oczyszczona

Ocet

DO plastikowej butelki nasyp około 5-6 łyżeczek sody oczyszczonej i zalej to ocetem. Na szyjke butelki nałóż balonik

Obserwacje: wydzielający się gaz napełnia balonik.

1. Jaka to barwa

Odczynniki:

Wywar z czerwonej kapusty lub mocna herbata najlepiej z hibiskusa

Ocet

Soda oczyszczona

Woda gazowana

Woda destylowana

Coca cola

Zalewa po ogórkach kiszonych

Rozpuszczony kret lub jakiś inny preparat do uraz niania rur

Do próbówek szklanek lub kubeczków w których znajdują się wymienione substancje dodać wywar z czerwonej kapusty lub wywar z herbaty

Obserwacje zmiana barwy.



1. Piwo jak z reklamy

Odczynniki

Ocet

Soda oczyszczona

Esencja z herbaty

Do herbaty dodać 4 łyżeczki sody wymieszać i zalać octem.

Obserwacje pojawia się piana.

1. Magiczne pismo

(Na 2 h przed urodzinami na kartce narysuj jakiś mały znak za pomocą octu)

Dzieci nad świeczką ogrzewają swoje kartki i sprawdzają zaszyfrowana wiadomość. Po podgrzaniu niewidoczny napis robi się ciemnobrązowy

1. Rozdzielanie mieszanin

Odczynniki:

Piasek

Woda

Mąka

żelazo wiórki

Do wody dodaj piasek, a mąkę wymieszaj razem z wiórkami magnezu. Zastanów się jak rozdzielić te mieszaniny. Piasek i wodę możesz rozdzielić nawet za pomocą zwykłej chusteczki. Chusteczkę przyłóż do zlewki lub szklanki w której znajduje się mieszanina pisaku i wody i przelej jej zawartość przez chusteczkę. Piasek zostanie na chusteczkę, a woda przeleje się do innej zlewki.

Mąkę i wiórki żelaza rozdziel przy mocy magnesu.

1. Tabletkę pluszu pomarańczowego rozpuść w 2 łyżeczkach wody i dodaj 10 ml jodyny ( do kupienia w aptece) . Roztwór ma być pomarańczowy. Następnie przygotuj 2 roztwór. W tym celu 1 łyżeczkę mąki ziemniaczanej umieść w 100 ml gorącej wody. Wlewamy do pojemniczka 5ml tej zawiesiny i dolać 50 ml wody utlenionej i łyżkę zimnej wody. Zmieszaj obie ciecze.
2. Jak magnez reaguje z octem

Do probówki z wiórkami magnezu dodaj octu.

Obserwacje zawartość probówki pieni się probówka robi się gorąca