

# MAŁA FABRYKA EKSPERYMENTÓW

Ciekawość świata, a co za tym idzie, chęć zrozumienia i wytłumaczenia pewnych zjawisk jest czymś naturalnym dla każdego pytającego dziecka.



Wiek przedszkolny charakteryzuje naturalna chęć poznawania świata. Dzieci już od najmłodszych lat są ciekawskimi badaczami i odkrywcami. Uczą się poprzez działanie, zbierają swoje doświadczenia zaspakajając tym samym zainteresowanie otaczającą rzeczywistością. Jednym ze sposobów zaspokojenia ciekawości dzieci są zabawy badawcze i eksperymenty. Przyczyniają się one do wszechstronnego rozwoju dziecka. Rozwijają umiejętność myślenia przyczynowo - skutkowego, porównywania, planowania własnych działań, poszukiwania oryginalnych pomysłów i rozwiązań a tym samym poszerzają horyzonty myślowe małych badaczy. Rozwiązując problem różnymi metodami, dziecko prowokowane jest do wyciągania wniosków, szukania zależności, określania przyczyn i skutków oraz formułowania wniosków.

Zabawy badawcze są też świetną okazją do kształtowania się w umyśle dziecka nowych operacji umysłowych takich jak: analiza, synteza, stając się tym samym wstępem do zdobywania wiedzy w kolejnych etapach edukacji.

Głównym założeniem programu jest zaspokojenie dziecięcych potrzeb, zachęcenie do kreatywnego myślenia, rozwijanie wyobraźni a przede wszystkim zachęcenie do czerpania radości płynącej z odkrywania czegoś nowego. Realizacja programu pozwoli dzieciom dostrzec, że otaczający je świat skrywa wiele tajemnic, które warto odkrywać.

Opracowany program przeznaczony jest dla dzieci w wieku między 2,5 roku do 6 - letnich. Realizowany będzie w roku szkolnym 2022/2023. Treści programu są spójne z tymi, które zostały określone w podstawie programowej wychowania przedszkolnego.

**Eksperyment** (łac. *experimentum* - doświadczenie, badanie) – zbiór działań wzbudzających w obiektach materialnych określone reakcje i zjawiska w warunkach pozwalających kontrolować wszelkie istotne czynniki, które poddaje się dokładnej obserwacji (zabieg badawczy polegający na celowym wywołaniu określonego zjawiska w sztucznie stworzonych warunkach (laboratoryjnych) i zbadaniu jego przebiegu, cech i zależności).

#### **Cele główne:**

- podniesienie jakości pracy przedszkola poprzez stosowanie zabaw twórczych z elementami doświadczenia, obserwowania, eksperymentowania;
- zapewnienie dzieciom lepszych szans edukacyjnych poprzez wpieranie ich ciekawości i samodzielności;
- rozwijanie zainteresowań przyrodniczo - technicznych, wyobraźni twórczej oraz kreatywności i aktywności poznawczej;
- nawiązywanie współpracy między uczestnikami ćwiczeń opartej na wspólnym dążeniu do celu;
- budzenie zainteresowań naukowych.

#### **Cele szczegółowe: Dziecko:**

- samodzielnie doświadcza, obserwuje, eksperymentuje;
- analizuje, wyciąga wnioski na podstawie przeprowadzonych badań;
- podejmuje próby samodzielnego wykonywania doświadczeń;
- współdziała z innymi podczas wspólnej zabawy;
- rozwija zainteresowania przyrodniczo – techniczne;
- nabiera wiary we własne możliwości;

- rozwiązuje problemy w sposób twórczy;
- przestrzega ustalonych zasad podczas zabawy;
- posługuje się prostymi narzędziami;
- poprawnie nazywa badane zjawiska i przedmioty;

#### **Metody pracy:**

- podające: pogadanka, opis, dyskusja;
- aktywizujące: burza mózgów, samodzielne wymyślanie przez dzieci hipotez przy wykorzystaniu myślenia intuicyjnego, metody przypadków, metody symulacyjne
- praktyczne działanie - pokaz z objaśnieniem, metoda samodzielnych doświadczeń

#### **Formy pracy:**

- praca indywidualna
- praca zbiorowa
- praca zespołowa

#### **Uwagi:**

W zależności od predyspozycji dzieci, środków dydaktycznych a także możliwości czasowych i organizacyjnych program może być modyfikowany.

#### **Eksperyment „Malowanie na mleku”**

**Pomoce/składniki:** mleko, płyn do naczyń, barwniki, patyczki kosmetyczne, zakraplacz, talerz.

**Przygotowanie:** do talerza wlewamy mleko następnie stopniowo dodajemy rozpuszczone barwniki spożywcze. Obserwujemy jak kolory rozplývają się mieszając ze sobą. Gdy na mleku zbierze się tęczowa tafla kolorów, namaczamy patyczki w płynie do mycia naczyń i delikatnie dotykamy powierzchni mleka.

**Opis zjawiska:** barwniki pod wpływem płynu i zmiany napięcia powierzchniowego zaczynają samoistnie rozpraszać się tworząc kolorowe wiry.

#### **Eksperyment „Wulkan”**

**Pomoce/składniki:** woda, barwnik, soda oczyszczana, ocet, łyżka, filiżanka lub kubeczek, taca. **Przygotowanie:** na środku talerza ustawiamy szklankę i mocujemy ją do niego taśmą klejącą. Odrywamy z rolki tyle folii aluminiowej by wystarczała, aby całkowicie pokryć talerz wraz ze szklanką. Owijamy tą folią talerz ze szklanką. Na środku wycinamy dziurę w folii i mocujemy brzegi folii do brzegów szklanki. Ustawiamy „wulkan” na tacy, aby „lawa” nie rozlała się. Do środka wsypujemy barwnik i sodę. Powoli wlewamy ocet. Obserwujemy. Nasz wulkan zaczyna wrzeć.

**Opis zjawiska:** powstała piana to bąble napełnione dwutlenkiem węgla, który powstał z reakcji octu (kwasu) z sodą oczyszczaną (zasada).

### **Eksperyment „Dmuchane stworki”**

**Pomoce/składniki:** rękawiczka lateksowa, marker, szklanka, ocet, soda.

**Przygotowanie:** na rękawicy rysujemy smoka, potworka czy to, na co mamy ochotę. Do szklanki wlewamy 3 łyżki octu, a do rękawicy 2 łyżki sody. Następnie naciągamy rękawicę na szklankę, ale tak aby soda była na dnie palców i nie wpadła do szklanki. Gdy rękawica jest dobrze umocowana podnosimy ją i przesypujemy sodę z palców. Nasza rękawica się powiększa, wstaje...mamy smoka, stworka.

**Opis zjawiska:** w doświadczeniu po zmieszaniu kwasu z zasadą powstał dwutlenek węgla, który wypełnił rękawicę.

### **Eksperyment „Tęcza na talerzu”**

**Pomoce/składniki:** cukierki Skittles, biały talerz, woda.

**Przygotowanie:** wokół rantu talerza układamy cukierki w kształcie okręgu, następnie na środek talerza powoli wlewamy wodę i obserwujemy co się dzieje. Ważne aby po wlaniu wody nie przestawiać i nie przesuwac talerza, bo barwniki się rozplyną nierówno. Najlepiej jak talerz stoi w miejscu. Cukierki zaczynają puszczać barwnik w bardzo efektowny sposób, już po kilku sekundach barwiąc wodę niczym powstająca tęcza.

### **Eksperyment „Magiczny woreczek”**

**Pomoce/składniki:** woreczek strunowy, woda, kilka dobrze naostrzonych ołówków (kredek).

**Przygotowanie:** do woreczka nalewamy wodę i szczelnie zamykamy. Następnie przebijamy ołówkami woreczek na wylot.

**Opis zjawiska:** ołówki "przechodzą" na wylot woreczka, a woda pozostaje w woreczku. Dzieje się tak ponieważ w momencie gdy polietylen(woreczek) jest rozdzielany, jego cząstki zbliżają się do siebie. W przypadku naszego eksperymentu polietylen zaciska się wokół ołówków.