

# Program koła eksperymentalnego

## "Wulkan Doświadczeń"

---

**„Powiedz mi, a zapomnę,**

**pokaż - a zapamiętam,**

**pozwól mi działać, a zrozumie!**"

**Konfucjusz**

## **Wstęp:**

Środowisko, w którym wychowujemy nasze dzieci w dużym stopniu różni się od tego, w którym wychowywaliśmy się kiedyś. Internet, telewizja, gry komputerowe, pięknie wydane, kolorowe książeczki – wszystko to oddziałuje na umysły naszych dzieci. Dzięki temu dzieci już od najmłodszych lat posiadają znacznie większy zakres wiedzy i informacji niż my w ich wieku. Ważnym elementem nauki poprzez zabawę jest rozwój u dzieci ich naturalnej pasji odkrywania świata poprzez min. ciekawe eksperymenty fizyczne jak i chemiczne, które pokażą zjawiska z najbliższego otoczenia. Po realizacji zajęć mam nadzieję, że dzieci rozwiną swoje talenty, możliwości, zwiększając tym samym poczucie własnej wartości i pewności siebie.

Zabawa wg W. Okonia jest: „działaniem swobodnym, wykonywanym dla własnej przyjemności, a opartym na udziale wyobraźni, tworzącej nową rzeczywistość”. Dziecko z własnej woli podejmuje działalność, aby zaspokoić potrzebę poznawania otoczenia. W trakcie zabawy badawczej dziecko odkrywa nieznane mu dotychczas właściwości przedmiotów i zjawisk. Właściwości zabawy badawczej można też rozpatrywać uwzględniając ogólne cechy zabaw. A zatem zabawa badawcza jest działaniem swobodnym, spontanicznym, gdyż dziecko podejmuje ją z własnej woli, aby zaspokoić potrzeby poznawcze. Jest działaniem bezinteresownym, dla dziecka najważniejsze jest samo działanie, a korzyścią może być zaspokojenie potrzeby poznawczej. Czas w zabawie badawczej jest ściśle uwarunkowany zjawiskiem, które dziecko bada, a rodzaj badanego zjawiska określa teren zabawy. W zabawie uwidacznia się też cecha powtarzalności. Dziecko nie tylko powtarza, i zapamiętuje określone czynności, lecz także zdobyte doświadczenia wykorzystuje w innych sytuacjach. Badaniu, obserwacji i odkrywaniu właściwości rzeczy i zjawisk towarzyszy napięcie, które dostarcza dziecku różnorodnych przeżyć: zadowolenia, satysfakcji, radości z tego, że coś poznało, odkryło, doszło do jakiegoś wniosku. Ten ładunek pozytywnych emocji, jakie niesie ze sobą zabawa badawcza, sprawia, że ma ona ogromny wpływ na rozwój i wychowanie dziecka.

## **Założenia programu:**

1. Program powstał, aby rozwijać sferę poznawczą, intelektualną i emocjonalną.
2. Program został opracowany dla uczniów klasy III.

3. Program rozwija samodzielność, myślenie praktyczne i kreatywne, spostrzegawczość, koncentrację uwagi, uczy wiedzy przyrodniczej, geograficznej, biologicznej, ćwiczy umiejętność współpracy w grupie.
4. Proponowane przez nauczyciela zabawy badawcze są zgodne z podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej zatwierdzoną przez MEN (Rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017r.

### **Cel główny:**

Rozbudzanie u dzieci ciekawości otaczającym światem przyrody, oraz nauczenie ich prowadzenia obserwacji, wyciągania trafnych wniosków z przeprowadzonych doświadczeń, eksperymentów i zjawisk przyrodniczych.

### **Cele ogólne:**

- Budzenie i aktywizowanie ciekawości oraz aktywności poznawczej dziecka.
- Rozwijanie zainteresowań technicznych i przyrodniczych.
- Stawianie i rozwiązywanie problemów, dostrzeganie związków między przyczyną, a skutkiem.
- Poznanie prostych zjawisk przyrodniczo-fizycznych poprzez przeprowadzanie prostych doświadczeń.
- Odkrywanie piękna i złożoności środowiska przyrodniczego.
- Inicjowanie samodzielnych działań dzieci w naturalnym środowisku.
- Wzbogacenie słownika dziecięcego o nowe pojęcia.
- Budowanie więzi społecznych na płaszczyźnie klasy, szkoły i rodziny.
- Przestrzeganie zasad współdziałania przy pracy.
- Kształtowanie postaw proekologicznych w różnych sytuacjach.

### **Cele szczegółowe:**

- Aktywne uczestnictwo w zabawach badawczych ( dziecko - ogląda, szuka, obserwuje, porównuje, bada, eksperymentuje).
- Cierpliwość w czekaniu na swój udział w badaniach.
- Przestrzeganie ustalonych zasad w zabawach.
- Formułowanie spostrzeżeń i wniosków.
- Posługiwanie się prostymi narzędziami.

- Poprawne nazywanie badanych przedmiotów i zjawisk.
- Rozumienie rzeczywistości w sposób uważny i otwarty.
- Dbanie o stan środowiska społeczno – przyrodniczego.
- Podejmowanie prób samodzielnego wykonywania eksperymentów pod okiem nauczyciela.

### **Środki dydaktyczne:**

- materiały dydaktyczne: plansze, plakaty, zdjęcia, atlasy, filmy edukacyjne, prezentacje multimedialne;
- przedmioty potrzebne do realizacji eksperymentów;
- opowiadania;

### **Sposób realizacji programu:**

Program realizowany będzie z klasą III raz w tygodniu, przez cały rok przy wykorzystaniu różnych form i metod pracy.

### **Metody:**

- słowne: rozmowa, instrukcja, objaśnienia, społecznego porozumiewania się,
- czynne: samodzielnych doświadczeń; kierowana własna działalnością, zadań stawianych dziecku, ćwiczeń,
- oglądowe : obserwacja, pokaz, demonstracja.

### **Formy:**

- praca indywidualna – dziecko samodzielnie wykonuje czynność;
- praca zbiorowa, wszystkie dzieci pracują wspólnie;
- praca zespołowa, dzieci pracują w stałych zespołach;
- praca grupowa, dzieci pracują w jednorazowych grupach.

### **Ewaluacja:**

- obserwacja prowadzona na bieżąco oraz rozmowy z rodzicami,
- analiza proponowanych dzieciom zadań utrwalających zdobyte wiadomości i umiejętności w zakresie przeprowadzonych eksperymentów,

- pokaz wybranych doświadczeń dla grupy przedszkolnej.

### **TEMATYKA ZAJEĆ:**

1. **BAŃKI MAŁE I DUŻE** - Z czego można zrobić największe bańki? Wystarczy kilka substancji, które mamy w domu: płyn do mycia naczyń, płyn do kąpieli, proszek do prania, ciepła woda. Receptura znajduje się w scenariuszu.
2. **MORSKIE JAJO** - Zanurzając jajka w wodzie zwykłej a następnie wodzie osolonej, zrozumiemy dlaczego łatwiej pływa się w morzu niż jeziorze.
3. **ODKRYWAMY EMOCJE** - Doświadczenie, które pomoże odróżnić emocje od uczuć. Emocje są chwilowe, spontaniczne i mogą szybko zniknąć, natomiast uczucia są trwalsze i nie zależą od bieżących sytuacji.
4. **PYCHOTA** - Doświadczenie pomaga zrozumieć czym jest zmysł smaku oraz jak on jest powiązany z innymi zmysłami: węchem, dotykiem i wzrokiem.
5. **RUROGRAJEK** - Prosta konstrukcja pozwoli zobaczyć jak działają wybrane instrumenty muzyczne oraz jak powstają drgania, które przekładają się na dźwięk.
6. **SPRAGNIONE ROŚLINY** - Drzewa i rośliny działają wbrew grawitacji, potrafią transportować wodę z korzeni do liści, dzięki wąskim naczyniom kapilarnym. Proste doświadczenie zobrazuje to skomplikowane zjawisko.
7. **TAJEMNICZA SUBSTANCJA** - Newton zajmował się m.in. badaniami płynów, prawo hydrodynamiczne mówi, że lepkość płynów jest niezmienna. Natomiast ciecz „nienewtonowska” zachowuje się czasem jak płyn a czasem jak ciało stałe. Wszystko zależy od tego, jak na nie działamy.
8. **TAŃCZĄCE BĄBELKI** - Doświadczenie w zjawiskowy sposób obrazuje reakcję octu i sody oczyszczonej.
9. **UWIEŻIONY PŁOMIEŃ** - To zjawisko próbowali wyjaśnić i fizycy i chemicy, jednak ich teorie różnią się od siebie i do tej pory nie są w stanie jednoznacznie wyjaśnić tego doświadczenia.
10. **ZEGAR SŁONECZNY** - Doświadczenie pokazuje ruch obrotowy Ziemi, pozwala również rozpoznawać kierunki świata oraz zapoznać się z zegarami budowanymi od starożytności.

## **Literatura:**

Elbanowska S. – Przyroda nieożywiona w wychowaniu przedszkolnym.

Elkonin D. B.- Psychologia zabawy.

Gutowska H - U nas środowisko społeczno – przyrodnicze.

Kielar - Turska M. - Jak pomagać dziecku w poznawaniu świata.

Kielar - Turska M. Muchacka B.- Stymulująca i terapeutyczna funkcja zabawy.

Kostic Z - Między zabawą a fizyką.

Muchacka B. -Zabawy badawcze dzieci w przedszkolu.

Muchacka B. -Zabawy badawcze w edukacji przedszkolnej.

Lelonek M. - Kształtowanie pojęć z przyrody nieożywionej w nauczaniu początkowym

Okoń W. - Zabawa a rzeczywistość.

Van Cleve J. – Astronomia dla każdego; Biologia dla każdego; Chemia dla każdego; Matematyka dla każdego. 101 doświadczeń.

Taylor B. – Powietrze i latanie; Bateria i magnesy; Kolor i światło; Co pływa, a co tonie.

Kwiatowska Maria. - Podstawy pedagogiki przedszkolnej.

Meiani A.- Wielka Księga Eksperymentów.

Program „ Mały Odkrywca w przedszkolu” – Akademia Nauki.

Opracowała: Agnieszka Strzała