

MISTRZOWIE KONSTRUKCJI I KODOWANIA – PRZYGODA Z WARSZTATEM

SCENARIUSZ ZABAWY

URZĄDZENIE

Warsztat Eugeniusza



● CEL ZABAWY

Rozwój motoryki małej (w tym chwytu pęsetowego i koordynacji oko-ręka) oraz pobudzenie kreatywności i logicznego myślenia poprzez majsterkowanie, kodowanie i eksperymenty naukowe na świeżym powietrzu.

◆ MIEJSCE

Naukowy plac zabaw
(przy urządzeniu
Warsztat)

👥 GRUPA WIEKOWA

~ 5–10 lat

● CZAS TRWANIA

60-90 min

✦ WPROWADZENIE

▲ NARRACJA DLA DZIECI

„Witajcie, młodzi inżynierowie i naukowcy! Przed nami niezwykle urządzenie – nasz plenerowy Warsztat. Dziś zamienimy się w prawdziwych wynalazców i badaczy. Będziemy używać prawdziwych śrubek, nakrętek i deseczek, aby budować maszyny i rozwiązywać tajemnicze kody. Nauczymy nasze paluszki precyzji, stworzymy wagę, a na koniec zamienimy nasz stół w laboratorium chemiczne i zrobimy prawdziwy wybuch wulkanu! Czy jesteście gotowi na inżynieryjne wyzwanie?”

▲ PRZYGOTOWANIE STANOWISKA

- ☐ **Urządzenie Warsztat:** Stabilnie ustawione na zewnątrz, posiadające pionowy i poziomy blat z otworami
- ☐ **Elementy konstrukcyjne:** Zapas śrubek, nakrętek oraz drewnianych deseczek różnej długości z otworami.
- ☐ **Materiały sensoryczne:** Kolorowe pomponiki (o średnicach mniejszych i większych niż oczka w blacie), papierowe słomki, sznurek lub włóczka.
- ☐ **Materiały do eksperymentu:** Wysokie naczynie, miednica lub duża miska, ocet, soda oczyszczona, płyn do mycia naczyń, woda, czerwony barwnik, łyżka.

AKTYWNOŚCI I EKSPERYMENTY

1

EKSPERYMENT

NAKRĘTKOWA WIEŻA (BUDOWLAŃCY)

10 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Nakrętki.

INSTRUKCJA

1. Dzieci otrzymują po równej ilości nakrętek.
2. Zadaniem uczestników jest ułożenie jak najwyższej wieży, stawiając delikatnie jedną nakrętkę na drugiej na płaskim blacie.
3. Jeśli dzieci grają w grupie, budują jedną wieżę wspólnie, stawiając kolejne poziomy po kolei.

CEL EDUKACYJNY

Ćwiczenie precyzji, koordynacji oko-ręka oraz cierpliwości, ponieważ budowanie wymaga dużego skupienia.

2

EKSPERYMENT

KONSTRUKTORZY MASZYN – WAGA

15 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Deseczki z otworami.
- ☐ Śrubki i nakrętki.
- ☐ Sznurek i dowolne przedmioty do "ważenia" (np. kamyki, szyszki).

INSTRUKCJA

1. Na środku pionowego blatu Warsztatu przymocujcie mocno najdłuższą deseczkę za pomocą śrubki i nakrętki, łącząc górne oczko urządzenia z ostatnim oczkiem deseczki.
2. Do górnego oczka tej deseczki przykręćcie delikatnie (na środkowe oczko) krótszą, 5-otworową deskę tak, aby mogła się poruszać pod wpływem dotyku – powinna powstać litera "T".
3. Przywiążcie dwa równe kawałki sznurka do ramion poziomej deseczki.
4. Zawieście na sznurkach różne przedmioty i sprawdzajcie, który z nich przeważa szalę.

CEL EDUKACYJNY

Praktyczne zapoznanie z zasadą działania maszyn prostych (wagi) oraz nauka stopniowania przymiotników (ciężki, cięższy, najcięższy).

3

EKSPERYMENT

DESZCZ POMPONIKÓW

10 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Pomponiki o średnicy dopasowanej do otworów w blacie Warsztatu.

INSTRUKCJA

1. Rozłóżcie pomponiki na poziomym blacie, nakładając po jednym na każde oczko.
2. Przed startem dzieci rozgrzewają paluszki – robią kilka ćwiczeń nadgarstka i zginają palce.
3. Na komendę "START!" dzieci muszą jak najszybciej paluszkami "przebić" wszystkie pomponiki na drugą stronę blatu.
4. W wariacie drużynowym każde dziecko otrzymuje swój kolor pomponików i musi odszukać oraz przebić tylko swoje.

CEL EDUKACYJNY

Stymulacja motoryki małej, ćwiczenie siły palców, skłony (podnoszenie pomponików) oraz trening spostrzegawczości wzrokowej.

AKTYWNOŚCI I EKSPERYMENTY

4

EKSPERYMENT

TAJEMNICZY KOD

15 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Wydrukowana plansza z kodem (np. 2 do góry, 1 w prawo, 1 w dół).
- ☐ Śrubki, nakrętki.
- ☐ Sznurek lub włóczka.

INSTRUKCJA

1. Dziecko rozpoczyna zabawę w lewym dolnym rogu blatu, wyznaczonym literą "S" (Start), wkręcając pierwszą śrubkę.
2. Odczytuje kolejne kroki z kodu kierunkowego (np. 8 w prawo, 2 do góry) i na każdym "przystanku" wkręca kolejną śrubkę.
3. Gdy wszystkie śrubki są na swoich miejscach, dziecko łączy je naprężonym sznurkiem.
4. Na koniec sprawdza, jaki kształt ukrył się w kodzie i uformował na tablicy.

CEL EDUKACYJNY

Wprowadzenie w podstawy kodowania i programowania oraz intensywny trening orientacji przestrzennej i wyobraźni geometrycznej.

5

EKSPERYMENT

ARMATA POWIETRZNA

10 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Papierowe słomki.
- ☐ Pomponiki (o średnicy większej niż oczko w blacie).

INSTRUKCJA

1. Wyznaczcie na blacie "METĘ" – jedno oczko, w którym należy "zaparkować" pomponik.
2. Dzieci stają przy krótszej krawędzi blatu i ustawiają pomponik na najbliższym oczku.
3. Zadaniem jest dmuchanie przez słomkę z taką precyzją i siłą, aby przeprowadzić pomponik przez blat prosto do celu.

CEL EDUKACYJNY

Wspaniałe ćwiczenie logopedyczne oraz trening oddechowy zwiększający objętość płuc i wydolność organizmu.

6

EKSPERYMENT

WYBUCH WULKANU!

15 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Ocet, soda oczyszczona, płyn do mycia naczyń, woda, czerwony barwnik.
- ☐ Wysokie naczynie i miednica/duża miska.

INSTRUKCJA

1. Ustawcie wysokie naczynie (można je wcześniej owinąć folią aluminiową, by przypominało wulkan) wewnątrz miednicy ustawionej na blacie Warsztatu.
2. Wlejcie do naczynia wodę i ocet w proporcjach 1:1, zapelniając do połowy objętości.
3. Dodajcie łyżkę płynu do mycia naczyń, odrobinę barwnika i delikatnie wymieszajcie roztwór.
4. Gdy widzowie będą gotowi, wsypcie do naczynia całe opakowanie sody oczyszczonej i podziwiajcie spienioną erupcję!

CEL EDUKACYJNY

Poznanie zjawisk chemicznych na bazie gwałtownej reakcji kwasu octowego z sodą, angażujące zmysły wzroku i słuchu.

PODSUMOWANIE I REFLEKSJA

PYTANIA DLA DZIECI

- Które zadanie wymagało od waszej dłoni i palców największej precyzji: budowanie wieży z nakrętek czy wkręcanie śrubek według kodu?
- Czy oddech w zabawie z armatą powietrzną musiał być zawsze bardzo silny, czy czasem należało dmuchać słabiej? Dlaczego?
- Z jakich elementów zbudowaliśmy dzisiaj wagę i jakich przedmiotów użyliśmy, aby sprawdzić, który z nich jest najcięższy?
- Dlaczego wulkan, który zbudowaliśmy, zaczął syczeć i wypuścić z siebie pianę po wsypaniu magicznego białego proszku?

PODKREŚLENIE WARTOŚCI

- ✦ **Rozwój motoryki małej:** Wkręcanie, zakręcanie oraz manipulowanie drobnymi elementami to znakomite ćwiczenia dla dłoni i palców.
- ✦ **Poprawa koordynacji wzrokowo-ruchowej (oko-ręka):** Niezbędna do prawidłowego funkcjonowania w szkole, kształtowana m.in. przez precyzyjne rzuty i układanie kodów.
- ✦ **Profilaktyka logopedyczna:** Ćwiczenia oddechowe ze słómkami poprawiają wydolność płuc i służą prawidłowemu rozwojowi aparatu mowy.
- ✦ **Podstawy myślenia analitycznego i kodowania:** Rozszyfrowywanie instrukcji i przenoszenie ich na fizyczny układ otworów stymuluje lewą półkulę mózgu.
- ✦ **Budowanie zdrowej rywalizacji:** Wyścigi oraz zawody uczą dzieci szacunku do przeciwnika, radzenia sobie z wygraną, a także akceptacji porażki.

POTRZEBNE AKCESORIA I DODATKI

- **Urządzenie Warsztat:** Posiadające blat roboczy i stelaż z siecią otworów.
- **Elementy techniczne:** Drewniane deseczki z wywierconymi otworami, metalowe (lub bezpieczne plastikowe) śrubki z dużymi łbami oraz dopasowane nakrętki.
- **Elementy pasmanteryjne i kreatywne:** Kolorowe pomponiki (w różnych rozmiarach), gruby sznurek lub kolorowa włóczka.
- **Patafix / masa mocująca** do łatwego przyczepiania kart.
- **Pomoce dydaktyczne i laboratoryjne:** Wydrukowane szablony do kodowania ze współrzędnymi.
- **Sprzęt domowy i spożywczy:** Słomki papierowe, przezroczyste wysokie naczynie (np. słoik lub wazon), miednica, soda oczyszczona, ocet, płyn do mycia naczyń, barwniki.

Eksperymenty Fabryka Mas Sensorycznych

Zabawa masą sensoryczną to nie tylko fantastyczna rozrywka, ale również doskonałe ćwiczenie wykorzystywane w terapii integracji sensorycznej. W Waszym plenerowym Warsztacie możecie przygotować aż trzy różne rodzaje mas, które posłużą do dalszej zabawy!

1. Sztuczny śnieg (Skrzypiący materiał budowlany)

- Przygotuj: Olej oraz mąkę ziemniaczaną.
- Instrukcja: Mieszajcie oba składniki do momentu uzyskania odpowiedniej konsystencji.
- Efekt: Powstanie idealny sztuczny śnieg, który wspaniale daje się formować i bardzo ciekawie "skrzypi" pod palcami! Co ważne, taka masa jest jadalna, więc nie musisz się przejmować, jeśli dziecko spróbuje odrobiny.

2. Masa solna (Do tworzenia trwałych konstrukcji i rzeźb)

- Przygotuj: Szklankę mąki, szklankę soli oraz 125 ml wody.
- Instrukcja: Zagniatajcie całość, aż otrzymacie idealnie gładką masę. Możecie ją urozmaicić, dodając barwniki lub pachnące przyprawy.
- Efekt: Ulepicie z niej trwałe elementy, które należy wysuszyć na grzejniku lub w piekarniku (w niskiej temperaturze, przez około 1 godzinę). Po wysuszeniu dzieci mogą pomalować swoje dzieła farbami.

3. Domowy Slime (Bezpieczny, rozciągliwy glutek)

- Przygotuj: Szklankę mąki pszennej, szklankę mąki ziemniaczanej, 3/4 szklanki oleju, 1/2 szklanki wody, dowolny barwnik spożywczy oraz brokat.
- Instrukcja: Wymieszajcie wszystkie składniki ze sobą i wyrabiajcie masę do uzyskania pożądaną, ciągnącą się konsystencji.
- Efekt: Stworzycie własnego slime'a! Chociaż różni się on nieco od tego "sklepowego", ma ogromną zaletę: nie uczuła, ponieważ nie zawiera żadnych toksycznych składników