

PROGRAM BADAWCZY



OMÓWIENIE

Program ten wprowadza i pomaga małym dzieciom rozwinąć zakres ich zrozumienia fundamentalnych koncepcji dotyczących siebie samych oraz świata przyrody i materii. Program przedstawia dzieciom koncepcje przeciwieństw oraz różnych cech materii, na przykład faktury materiałów (twardy/miękki), stanów skupienia materii (płynny/stały), cech powietrza (jest wszędzie, jest niewidoczne, ruchy powietrza wywołują wiatr, utrzymuje latające samoloty i ptaki, wywiera ciśnienie), gęstości (czy przedmiot zatonię, czy będzie pływał?). Zachęca dzieci do dokładnej analizy codziennych przedmiotów za pomocą mikroskopu.

DLACZEGO TE UMIEJĘTNOŚCI SĄ WAŻNE?

Program pomaga dzieciom rozwinąć umiejętność analizowania zmian lub dokonywania przemian stanów skupienia ciał. Dzieci badają nieodwracalne transformacje. Obejmuje to m.in. wprowadzenie procesu wzrostu i dojrzewania, na którym obecny stan dziecka, rośliny czy zwierzęcia ujawnia swoją przeszłość i/lub przyszłość oraz cykliczne przemiany pór roku. Dotyczy także wprowadzenia koncepcji transformacji przedmiotów przy pomocy ludzkich umiejętności oraz koncepcji dotyczących przedmiotów ulegających niszczeniu oraz implikacji tego zjawiska. Niektórych rzeczy nie można przywrócić do ich pierwotnego stanu i ma to poważne konsekwencje - straty ekologiczne (jeżeli niszczymy drzewa, wytwarzamy śmieci, jeżeli niszczymy przedmioty domowe i zabawki). Dzieci poznają także odwracalne transformacje (woda przyjmuje formę pojemnika, do którego jest wlana), trzy stany wody i procesy gotowania, zamrażania, parowania i skraplania, transformację soli, która rozpuszcza się w wodzie, odzyskiwanie soli, gdy woda wyparowuje z roztworu soli, korzystanie z termometru do pomiaru zmian temperatury.

JAK DZIAŁA TEN PROGRAM?

Kluczową cechą programu jest danie dzieciom możliwości uczestnictwa w prostych eksperymentach. Dzieci mogą obserwować zachodzące transformacje, przyglądać się im dokładnie, rozmawiać o tym, co zobaczyły oraz myśleć o warunkach, które są konieczne, aby eksperyment zakończył się sukcesem. Dzieci mają szansę przewidywania tego, co się wydarzy i sprawdzania, czy ich wyobrażenia pokrywają się z rzeczywistymi wynikami. Najbardziej niezwykłą cechą tego programu jest innowacyjne wykorzystanie zabaw i opowiadań do badania zjawisk naturalnych. Są one sercem programu i zostały starannie zaplanowane i zorganizowane, tak aby przyciągnąć i skupić uwagę dzieci oraz żeby wspierać je w aktywnym budowaniu wiedzy i zrozumieniu koncepcji i idei.

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z PROGRAMU

Podobnie jak we wszystkich pozostałych modułach programu "Klucz do uczenia się" możliwości rozwijania najważniejszych umiejętności myślenia są wbudowane w każdą zaplanowaną czynność. Takie zadania mogą wymagać symbolizacji (np. kształty zastępcze, stylizowane rysunki lub gesty ciała do oznaczania stanów materii), modelowania (np. wykorzystania kolejnych gestów do oznaczenia sekwencji czasowej w procesie przemiany pary najpierw w wodę, a następnie w lód), analizy logicznej (np. zachęcenie do przewidywania, co się wydarzy następnie w eksperymencie i sprawdzanie, co się wydarzy) oraz twórczego wytwarzania (np. możliwość rozwiązania dylematu, przed jakim staje postać i wyjaśnienie, dlaczego twoje rozwiązanie jest dobre podczas dyskusji o bajce).