

Wprowadzenie do rozumienia niektórych trudnych pojęć fizycznych na poziomie przedszkola

Alicja Wojtyna-Jodko

Stowarzyszenie Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych i Technicznych (SNPPiT),

awjodko@wp.pl

Bydgoszcz

www.snppit.pl

Rozwój współczesnej techniki, której wytwory wykorzystywane są zarówno w specjalistycznych pracowniach, laboratoriach naukowych, przemyśle i innych gałęziach gospodarki, jak również w codziennym życiu każdego obywatela naszego kraju, wymaga od użytkowników niezbędnej wiedzy w zakresie fizyki do stosowania zakupionych urządzeń w sposób bezpieczny dla siebie i otoczenia, a od twórców kolejnych rozwiązań naukowo-technicznych - zdolności do myślenia krytycznego i działania innowacyjnego.

Na każdym etapie kształcenia, od pierwszej klasy szkoły podstawowej do pierwszego roku studiów na uczelniach wyższych, nauczyciele/nauczyciele akademicy narzekają na zbyt dużą liczbę uczniów/studentów niewystarczająco przygotowanych do lekcji/zajęć z fizyki na danym poziomie.

Jednocześnie każde dziecko, obdarzone od urodzenia naturalną zdolnością do działań innowacyjnych, z wykorzystaniem swoich zmysłów bada otaczającą rzeczywistość, przy czym żadna osoba dorosła nie jest w stanie przewidzieć wszystkiego, co potrafi wymyślić małe dziecko. Zjawiska fizyczne, dostrzegane i obserwowane przez małe dzieci, są dla nich szczególnie interesujące.

Jednakże u zbyt wielu młodych ludzi ta naturalna zdolność i zainteresowanie zanikają w wyniku wychowania w domu rodzinnym i tradycyjnego procesu kształcenia w trakcie formalnej edukacji szkolnej. Zbyt często rodzice nie mają wystarczającego przygotowania do pobudzania rozwoju intelektualnego swoich dzieci.

Wprowadzenie do rozumienia niektórych trudnych pojęć fizycznych (w tym pojęć z fizyki współczesnej) oraz rozwijanie podstawowych umiejętności (niezbędnych w dalszym procesie kształcenia w zakresie fizyki) w formie gier i zabaw można rozpocząć już w przedszkolu z dziećmi w wieku 5-6 lat i w ten sposób do ich struktury wiedzy potocznej wprowadzić poprawne rozumienie tych pojęć. Rozwijanie i pogłębianie rozumienia tych ważnych pojęć oraz umiejętności będzie kontynuowane w trakcie formalnej nauki szkolnej, zgodnie z podstawą programową dla poszczególnych etapów kształcenia i z zastosowaniem wielu różnych kontekstów.

Plakat przedstawia opis kilku zajęć w przedszkolu z dziećmi w wieku 5-6 lat na takie tematy jak m.in.: pomiar długości, jednostka 1m, spadanie swobodne, rzuty, energia i praca, moment siły, qubit, poziom i pion, układ współrzędnych, rozprężanie adiabatyczne, składanie i rozkładanie barw etc.

An introduction to some difficult physics concepts understanding at a kindergarten level

An introduction to intuitive understanding of some difficult physics concepts can be interposed into children's lay-ideas structure of knowledge in a form of a play at the level of kindergarten (age 5-6). Later, attending physics courses at all school levels, pupils will be able to reference towards this pre-knowledge for easier and better understanding of what they are just learning.

Descriptions of few games and activities (plays) for drawing kindergarten children's attention to such physics concepts, phenomena and skills as, moment of a force, qubit, energy and work, free falling, throws, measurements of length and others will be presented.