

Świat niekoniecznie jest taki, jaki się wydaje

Scenariusz lekcji filozofii dla uczniów szkół podstawowych

Cele:

- Uczniowie ćwiczą myślenie abstrakcyjne i wyobraźnię.
- Uczniowie wiedzą, że prawa fizyki w świecie mikro i makro są odmienne.
- Uczniowie dostrzegają nowe perspektywy, jakie odkrywa przed nami fizyka kwantowa.

Metody i formy pracy:

- Czytanie fragmentu tekstu.
- Dyskusja.
- Eksperyment myślowy.

Przebieg lekcji

Prezentujemy tekst:

Nigdy nie mieliśmy zamiaru użyć tej broni, ale to była straszliwie wojownicza rasa. Mimo naszych wysiłków i zapewnień z uporem traktowali nas jako „wrogów”. Gdy w końcu wystrzelili cały swój nuklearny arsenał w kierunku naszego statku krążącego wokół ich błękitnej planety, nasza cierpliwość po prostu się wyczerpała.

Broń była prosta, lecz skuteczna. W jednej chwili wyssała z materii całą pustą przestrzeń.

Gdy komandor naszej ekspedycji zobaczył metalicznie połyskującą sześcienną kostkę o średnicy nieprzekraczającej 1 centymetra, z desperacją potrząsnął swoją główną głową. Trudno było uwierzyć, że to wszystko, co pozostało z „ludzkiej rasy”.

M. Chown, *Teoria kwantowa nie gryzie. Przewodnik po wszechświecie*, Poznań 2006.

Następnie przedstawiamy uczniom podstawowe informacje na temat budowy materii wraz z informacją, że gdybyśmy usunęli całą próżnię zawartą w atomach naszych ciał, moglibyśmy całą ludzkość zmieścić w przestrzeni wielkości kostki cukru.



Pytania do tekstu:

- Jakie wrażenie robi na was fakt, że 99,9% objętości materii to pusta przestrzeń?
- Dlaczego postrzegamy siebie, innych i przedmioty wokół nas jako jednorodne obiekty, skoro wszystko zbudowane jest z atomów?
- Czy skala mikro (atomowa) wpływa na skalę makro (obserwowalny przez nas świat), czy są to dwie, odrębne rzeczywistości?

Przykładowe pytania do dyskusji

- Dlaczego ludzie upierają się, że świat jest stały i przewidywalny, skoro najnowsze wyniki badań naukowych zdają się to podważać?
- Niektórzy fizycy rozwijają teorie światów równoległych. Czy takie światy to tylko fantazja czy realna możliwość? Jakie światy równoległe znacie z książek i filmów (*Opowieści z Narnii*, *Alicja w Krainie Czarów* itp.)?
- Jakie inne niezwykle pomysły pojawiające się w fantastyce mogłyby kiedyś zostać realizowane, choć teraz wydaje się to niemożliwe?

Eksperyment myślowy

Jest rok 2070. Naukowcom udaje się wynaleźć sposób na neutralizację pola elektrycznego w atomach, dzięki czemu można bez problemu przeniknąć przez ścianę lub inne pozornie stabilne bariery. Jak zmieniłby się świat, gdybyśmy nie napotykali oporu materii? Jak moglibyśmy wykorzystać tę możliwość do lepszego i wygodniejszego życia? Jak wpłynęłoby to na występowanie takich zjawisk jak wypadki lub przestępstwa, na możliwości przemieszczania się czy też na zachowanie naszej prywatności?

Uwaga: Pomocne w zajęciach może być użycie animacji *How Could You Walk Through Walls?* z kanału Life Noggin na YouTube.

