



Contribution ID: 200

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Elementy Szczególnej Teorii Względności w pierwszej klasie liceum

Saturday, 6 September 2025 18:10 (20 minutes)

Podczas wystąpienia opowiem o przykładowym konspekcie lekcji wprowadzającej do zagadnień szczególnej teorii względności na poziomie liceum ogólnokształcącego. Poziom trudności jest dostosowany nie tylko dla 4 klasy, w której elementy STW stanowią temat osobnego działu, ale również dla klasy 1 jeżeli materiał ten miałby pojawić się jako uzupełnienie działów związanych z kinematyką i dynamiką. W trakcie wystąpienia przedstawię zarys wydarzeń w historii fizyki, które doprowadziły do powstania tej teorii i były motywacją do sformułowania jej w obecnie znanej nam formie. Na tej podstawie opowiem jak postulaty STW korespondują z teorią elektrodynamiki klasycznej. Następnie pokażę sposoby wyprowadzania wzorów na dylatację czasu i skrócenie Lorentza wraz z przykładowymi obliczeniami pomagającymi w zrozumieniu założeń i konsekwencji STW. Przedstawię również proste przykłady diagramów czasoprzestrzennych oraz omówię paradoks bliźniąt na ich podstawie.

Treść omawianych zagadnień została przygotowana na podstawie lekcji przeprowadzonych w klasach 1 i 2 w XLI LO im J. Lelewela w Warszawie.

Primary author: RAKOWSKI, Stanisław (University of Warsaw)

Presenter: RAKOWSKI, Stanisław (University of Warsaw)

Session Classification: Sesja dydaktyczna/naukowa I

Track Classification: Dydaktyka fizyki // Physics education