



Typ szkoły: Zasadnicza Szkoła Zawodowa

Dział: Grawitacja i elementy astronomii.

Temat: Swobodny spadek – rozwiązywanie zadań.

Cel główny: uczeń rozwiązuje proste zadania obliczeniowe.

Cele szczegółowe: uczeń oblicza przybliżoną wartość siły grawitacji w pobliżu Ziemi, oblicza wartość przyspieszenia grawitacyjnego w pobliżu Ziemi, oblicza wartość przyspieszenia grawitacyjnego w pobliżu dowolnej planety szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku, zapisuje wynik jako zaokrąglony do 2-3 cyfr znaczących, przelicza wielokrotności.

Środki dydaktyczne: ilustracje, tablica, rysunki.

Metody i formy pracy: dyskusja, praca w grupach.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).
Wprowadzenie	<p>N: Przypomnienie najważniejszych pojęć i treści niezbędnych do zrozumienia omawianego tematu: rodzaje ruchów prostoliniowych, przyspieszenie, siła grawitacji, przyspieszenie grawitacyjne, I i II zasada dynamiki Newtona.</p> <p>U: Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.</p>
<p>Tok zasadniczy:</p> <p>1-predstawienie celu lekcji.</p> <p>2- opis matematyczny</p> <p>3-dyskusja wyników</p>	<p>N: Prezentacja przykładów ilustrujących temat główny lekcji: rozwiązanie przykładowego zadania, przypomnienie wielokrotności jednostek i ich zamiana.</p> <p>U: Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.</p> <p>N: Przygotowanie zadań: opis czynności niezbędnych podczas rozwiązywania zadań, podział na grupy.</p> <p>U: Uczniowie w grupach rozwiązują zadania obliczając przybliżoną wartość siły grawitacji w pobliżu Ziemi, obliczając wartość przyspieszenia grawitacyjnego w pobliżu Ziemi oraz wartość przyspieszenia grawitacyjnego w pobliżu dowolnej planety</p> <p>N: Nadzoruje przebieg rozwiązywania zadań, stymuluje aktywność uczniów.</p> <p>U: Wypisuje dane i szukane, przeprowadza obliczenia, przelicza jednostki i zapisuje wynik zaokrąglając go do 2-3 cyfr znaczących.</p> <p>N: Proponuje formę dyskusji wyników zadań, pomaga uczniom w formułowaniu wniosków.</p> <p>U: Analizują wyniki zadań, wprowadzają uogólnienia.</p> <p>U: Sporządzają notatki.</p>
Zakończenie	<p>N: Podsumowuje lekcję zadając pytania dotyczące: swobodnego spadku.</p> <p>U: Odpowiada na pytania, wykazuje się umiejętnością rozwiązywania prostych zadań rachunkowych.</p>