Karta pracy nr 4 Planowany termin realizacji: marzec - maj

Dział: Jak opisujemy ruch?

Liczba godzin	Temat lekcji	Wymagania konieczne i podstawowe Uczeń:	Wymagania rozszerzone i dopełniające Uczeń:
2	**Układ odniesienia. Tor ruchu, droga. Względność ruchu.**	• opisuje ruch ciała w podanym układzie odniesienia • klasyfikuje ruchy ze względu na kształt toru • rozróżnia pojęcia toru ruchu i drogi	• obiera układ odniesienia i opisuje ruch w tym układzie • wyjaśnia, co to znaczy, że spoczynek i ruch są względne
2	**Przeliczanie jednostek prędkości**	• zamienia wartości prędkości wyrażone w różnych jednostkach	
2	**Średnia wartość prędkości (średnia szybkość). Prędkość chwilowa**	• oblicza średnią wartość prędkości • planuje czas podróży na podstawie mapy i oszacowanej średniej szybkości pojazdu • odróżnia średnią wartość prędkości od chwilowej wartości prędkości • wyznacza doświadczalnie średnią wartość prędkości biegu lub pływania lub jazdy na rowerze	• wyjaśnia, że pojęcie „prędkość” w znaczeniu fizycznym to prędkość chwilowa • wykonuje zadania obliczeniowe, posługując się średnią wartością prędkości
2	**Ruch prostoliniowy jednostajny**	• wymienia cechy charakteryzujące ruch prostoliniowy jednostajny • na podstawie różnych wykresów $s(t)$ odczytuje drogę przebytą przez ciało w różnych odstępach czasu	• doświadczalnie bada ruch jednostajny prostoliniowy i formułuje wniosek $s \sim t$ • sporządza wykres zależności $s(t)$ na podstawie wyników doświadczenia zgromadzonych w tabeli
1	**Prędkość i droga w ruchu jednostajnym prostoliniowym**	• uzasadnia potrzebę wprowadzenia do opisu ruchu wielkości wektorowej – prędkości • na przykładzie wymienia cechy prędkości, jako wielkości wektorowej	• opisuje ruch prostoliniowy jednostajny używając pojęcia prędkości • rysuje wektor obrazujący prędkość o zadanej wartości (przyjmując odpowiednią jednostkę)
1	**Przyspieszenie w ruchu prostoliniowym jednostajnie przyspieszonym**	• podaje wzór na wartość przyspieszenia podaje jednostki przyspieszenia • posługuje się pojęciem wartości przyspieszenia do opisu ruchu jednostajnie przyspieszonego • podaje wartość przyspieszenia ziemskiego	• przekształca wzór na wartość przyspieszenia i oblicza każdą wielkość z tego wzoru • podaje interpretację fizyczna pojęcia przyspieszenia
3	**Ruch prostoliniowy jednostajnie zmienny**	• podaje przykłady ruchu przyspieszonego i opóźnionego • opisuje ruch jednostajnie przyspieszony • z wykresu zależności v(t) odczytuje przyrosty szybkości w określonych jednakowych odstępach czasu	• sporządza wykres zależności v(t), s(t), a(t) dla ruchu jednostajnie przyspieszonego • opisuje jakościowo ruch opóźniony
2	**Sporządzamy wykresy**	• na podstawie wyników zgromadzonych w tabeli sporządza wykres zależności jednej wielkości fizycznej od drugiej	• wykazuje, że jeśli dwie wielkości są do siebie wprost proporcjonalne, to wykres zależności jednej od drugiej jest półprostą wychodzącą z początku układu
3	**Powtórzenie. Sprawdzian. Omówienie sprawdzianu.**		