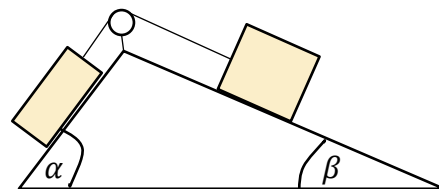
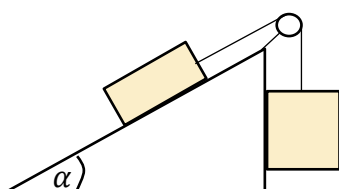
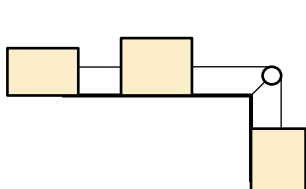
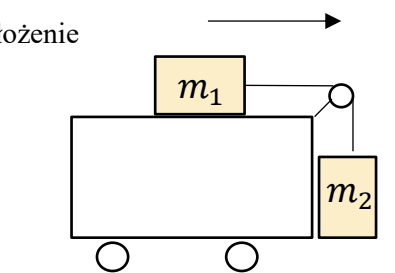


Cel ćwiczenia: Zastosowanie zasad dynamiki Newtona do określania rodzaju ruchu.

1. Na ciało o masie 500 g działa siła 10 N przez czas 4 s. Jakim ruchem porusza się to ciało? Jaka jest jego prędkość końcowa i średnia? Jaką przebędzie drogę?
2. Wagon o masie 10^4 kg odczepił się od poruszającego się pociągu i przebywając drogę 20 m zatrzymał się. Znaleźć siłę tarcia, efektywny współczynnik tarcia oraz prędkość pociągu przed odczepieniem się wagonu.
3. Trzy klocki połączone ze sobą sznurem przesuwają się po gładkim, poziomym stole pod wpływem siły 60 N przyłożonej do pierwszego z nich. Znaleźć przyspieszenia każdego z klocków oraz naprężenia sznura. Masy klocków to 2 kg, 3 kg i 5 kg.
4. Chłopiec ciągnie pod górę sanki za sznurek skierowany pod kątem 20° do stoku nachylonego 30° do podłoża. Ile wynosi siła, z jaką chłopiec ciągnie samki, jeśli współczynnik tarcia wynosi 0.2, masa sanek 20 kg, a chłopiec utrzymuje stałą prędkość.
5. Na szczycie równi pochyłej o długości l i kącie nachylenia θ znajduje się ciało o masie m , które zaczyna zsuwać się w dół. Współczynnik tarcia wynosi μ .
 - a) Oblicz przyspieszenie ciała oraz jego prędkość przy podstawie równi
 - b) Po zsunięciu w dół ciało przesuwa się jeszcze na odległość d po poziomej płaszczyźnie. Oblicz tę odległość.
6. Wyznacz przyspieszenia mas na w układach z poniższych rysunków. Przyjmij współczynnik tarcia o podłoże wynosi f , a wszystkie masy i kąty nachylenia są znane.



7. Z jakim przyspieszeniem powinien poruszać się wózek, aby położenie mas m_1 i m_2 pozostawało takie samo (rys)?



Agnieszka Obląkowska-Mucha

amucha@agh.edu.pl