

Czy energia kinetyczna zależy od prędkości ciała – doświadczenie

Przyrządy: drewniany klocek i metalowy walec (np. bateria R20).

Przebieg doświadczenia

1. Ustaw klocek na stole, zaznacz kredą jego położenie.
2. Nadaj walcowi niewielką prędkość, aby przesunął klocek, i zaznacz końcowe położenie klocka.
3. Powtórz doświadczenie, nadając walcowi większą prędkość.

Obserwacje

Rozpędzony walec – hamując – przesunął klocki. Wykonał pracę – na pewnym odcinku działał na klocek siłą. Była to praca przeciwko siłom tarcia dynamicznego.

Kiedy wartość jego prędkości była mała, także przesunięcie klocka było małe – wykonał małą pracę.

Kiedy wartość jego prędkości wzrosła, wzrosło także przesunięcie – walec wykonał większą pracę.

Wnioski

Praca – przesunięcie klocka – została wykonana kosztem energii kinetycznej poruszającego się walca.

Energia kinetyczna ciała zależy od jego prędkości. Jeśli wartość jego prędkości rośnie, rośnie także jego energia kinetyczna.