

Fizyka klasa 7abc tydz. 24

Zapraszam na zajęcia zgodnie z planem lekcji – Teams.

NOWY DZIAŁ: PRACA, MOC, ENERGIA

Temat: Praca mechaniczna.

Przepisz do zeszytu:

Jakie warunki muszą zostać spełnione, aby móc mówić o wykonaniu pracy mechanicznej?

Praca mechaniczna (W) jest wykonana jeżeli ciało się przesuwa (odkształca), aby to mogło nastąpić na ciało musi działać siła. Siła działająca na ciało wykonuje pracę.

Gdy nie ma przemieszczenia nie ma mowy o wykonaniu pracy mechanicznej.

Wzór na pracę mechaniczną:

$$W = F \cdot s$$

gdzie:

W – praca mechaniczna

F – wartość siły

s – wartość przemieszczenia

Wzór ten jest słuszny, gdy:

1. Wartość działającej na ciało siły jest stała

2. Ciało przesuwa się po linii prostej i siła jest zwrócona zgodnie z przemieszczeniem

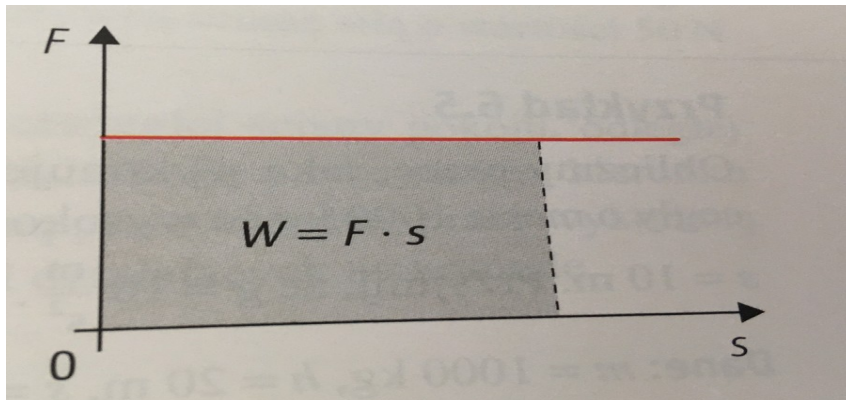
Jednostka pracy:

$$|W| = |F| \cdot |s| = 1N \cdot 1m = 1J \quad \text{dżul}$$

1J jest to praca, jaką wykonuje siła o wartości 1N działająca na ciało, które przesuwa się o 1m, przy założeniu, że zwrot siły jest zgodny ze zwrotem przesunięcia.

Omówienie wykresu Rys. z podręcznika str. 201:

Praca jest równa polu powierzchni prostokąta znajdującego się pod wykresem $F(s)$.



Zadanie: Zad. 1, str. 203 podręcznik

Zapraszam na zajęcia zgodnie z planem lekcji – Teams.

Temat: Moc i jej jednostki.

Moc (P) danego urządzenia informuje nas o tym, jaką pracę wykonuje ono w czasie 1 sekundy. (Im większa moc danego urządzenia tym szybciej wykona daną pracę).

Mocą nazywamy iloraz pracy i czasu, w którym została ona wykonana:

$$P = \frac{W}{t}$$

P- moc (power)

W- wykonana praca

t – czas, w którym praca została wykonana

Jednostką mocy jest 1W (1wat):

$$[P] = \frac{[W]}{[t]} = \frac{1J}{1s} = 1W \text{ wat}$$

Inne jednostki mocy:

1kW = 1000W

1MW = 1000000W

W motoryzacji 1KM – koń mechaniczny:

1KM = 736W

Zadanie:

W tzw. dowodzie rejestracyjnym pojazdu w rubryce P2 podano moc pojazdu wyrażoną w kW. Jak zamienić ją na KM?

Przykładowo:

P=75kW