

## Klasa 7b

Lekcja – 28. 05. 2020r.

**Temat: Praca i moc mechaniczna.**

**Wiadomości teoretyczne:**

W języku fizyki praca  $W$  to ściśle zdefiniowana wielkość fizyczna, będąca iloczynem siły  $F$  i przemieszczenia  $s$ , jeśli przemieszczenie ciała jest zgodne z kierunkiem i zwrotem działającej siły:

$$W = F \cdot s$$

Jednostka pracy nazywa się **dżul**, oznaczamy ją literą  $J$ :

$$1 \text{ dżul} = 1 \text{ niuton} \cdot 1 \text{ metr}$$

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot 1 \text{ m}$$

Praca nie jest wykonywana, gdy:

- nie ma przemieszczenia;
- siła ma wartość zero;
- siła skierowana jest prostopadle do przemieszczenia

Moc to szybkość wykonywania pracy, **czyli jest równa liczbowo pracy wykonanej w jednostce czasu**. Moc  $P$  jest równa ilorazowi pracy  $W$  i czasu  $t$ , w którym ta praca została wykonana:

$$P = W/t$$

Jednostką mocy w układzie SI jest wat. Urządzenie ma moc jednego wata, jeśli w ciągu sekundy wykonuje pracę jednego dżula:

$$1 \text{ W} = 1 \text{ J} / 1 \text{ s}$$

### Instrukcja

Na początku lekcji spotykamy się on-line.

Czytamy z e-podręcznika <https://epodreczniki.pl/a/praca-jako-wielkosc-fizyczna/D1E2zpfgo>

<https://epodreczniki.pl/a/moc-jako-szybkosc-wykonywania-pracy/D14JigAfu>

Oglądamy film dotyczący pracy i mocy mechanicznej.

Sporządzamy notatkę do zeszytu: To najważniejsze str. 203 pkt. 1-3, str. 205 pkt. 1,2

### **Zadanie domowe**

Oblicz pracę, jaką wykonuje dźwig, który powoli podnosi ze stałą prędkością element konstrukcyjny o masie  $m = 500$  kg na wysokość 20 metrów.

### Bibliografia

<https://epodreczniki.pl/a/praca-jako-wielkosc-fizyczna/D1E2zpfgo>

<https://epodreczniki.pl/a/moc-jako-szybkosc-wykonywania-pracy/D14JigAfu>