

KLASA 7

PODREČZNIK DO KLASY 7 – SPOTKANIA Z FIZYKĄ, NOWA ERA

Temat: Praca mechaniczna.

Cel lekcji: Poznasz pojęcie pracy i jej jednostkę. Dowiesz się, kiedy jest wykonywana praca w sensie fizycznym i od czego zależy.

A. CZĘŚĆ NAWIAZUJĄCA:

1. Przywitanie uczniów
2. Sprawdzenie obecności
3. Wprowadzenie do lekcji – przedstawienie celów lekcji

B. CZĘŚĆ WŁAŚCIWA:

- I. Na początku lekcji zapoznaj się z materiałem, wykorzystując poniższy link

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

Jeśli będziesz miał problem, to skopiuj powyższy link i wklej go do wyszukiwarki Google.

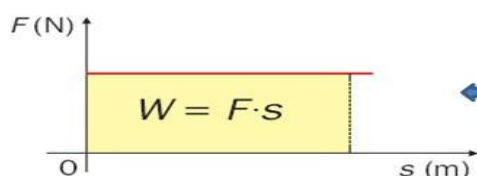
- II. Przepisz do zeszytu notatkę:

1.

Praca w sensie fizycznym jest wykonana wtedy, gdy na ciało działa siła, której skutkiem jest odkształceniem ciała lub jego przesunięcie.

Wykonana praca jest tym większa, im większa jest wartość działającej siły oraz im większa jest wartość przesunięcia (droga) w wyniku jej działania.

Praca = wartość siły · wartość wektora przemieszczenia
 $W = F \cdot s$



Pracę możemy obliczyć też jako pole prostokąta pod wykresem $F(s)$

2. Jednostką podstawową pracy mechanicznej jest Dżul [J]

$$[W] = [F] \cdot [s] = 1\text{N} \cdot 1\text{m} = 1\text{J}$$

3. Jednostki pochodne pracy:

- a) $1\text{mJ} = 0,001\text{J}$
- b) $1\text{kJ} = 1000\text{J}$
- c) $1\text{MJ} = 1000\,000\text{J}$
- d) $1\text{GJ} = 1000\,000\,000\text{J}$

Do jednostki podstawowej należy dodać przedrostek, np. m (mili), k (kilo), M (mega), G (giga).

4. PRZYKŁAD ZADANIA

Podręcznik, str. 202, zad.2

DANE:

$$F = 50\text{N}$$

$$s = 20\text{cm} = 0,2\text{m}$$

SZUKANE:

$$W = ?$$

WZÓR:

$$W = F \cdot s$$

OBLICZENIA:

$$W = F \cdot s$$

$$W = 50\text{N} \cdot 0,2\text{m} = 10\text{J}$$

Odp. Wartość pracy wynosi $10J$.

5. Zamień jednostki pracy:

a) $200kJ = 200\,000J$

b) $2000mJ = 2J$

c) $0,5MJ = 500\,000J$

III. Powtórz wiadomości – przeczytaj temat w podręczniku str. 198 – 202

IV. Zadanie domowe

a) Podręcznik – zad. 1 str. 202

b) Podręcznik – zad. 3, 6 str. 203 dla wszystkich uczniów