**Fizyka kl.VII**  Mysłów, dn. 28.04.2020r. (wtorek) i dn. 30.04.2020r.(czwartek)

**Dzień dobry, witam Was serdecznie na lekcji fizyki.**

**Temat: Moc i jej jednostki. Moc – rozwiązywanie zadań.**

# Wejdź na stronę: <https://www.youtube.com/watch?v=vo-frne8Faw> - obejrzyj film „MOC” słuchaj uważnie prowadzącego, zwróć uwagę na podawane przykłady z życia codziennego i przykłady zadań rachunkowych.

# Zapoznaj się z tematem z podręcznika str. 204 – 208 (koniecznie przeczytaj o silnikach parowych).

# Opowiedz na pytania pisemnie:

* Jaka jest definicja mocy i jak ją obliczamy? – wzór i objaśnienia
* Jaka jednostka jest podstawową jednostką mocy?
* Jak obliczamy moc chwilową? – wzór i objaśnienia.

1. **Napisz w zeszycie notatkę z lekcji**, odpowiadając na powyższe pytania - możesz skorzystać z wiadomości z filmu lub z podręcznika str. 208. **Zapisane treści zapamiętaj.**
2. ***Przekształcanie wzoru na moc - wyznaczamy czas :***

*P* = /⋅*t (mnożymy stronami przez t)*

*P*⋅*t* = ⋅*t (skracamy t po prawej stronie)*

*P*⋅*t* =W /:P ( dzielimy przez P)

( skracamy P po lewej stronie)

*Otrzymujemy:*

**Przykład 1.** Z jaką mocą pracuje człowiek, który w ciągu pół godziny wykonuje pracę 360kJ? ( nie przepisuj)  
**Analiza zadania:**   
Moc, z jaką pracuje człowiek, obliczamy według wzoru: *P* =   
**Wymagane wielkości:**  
*W* – wykonywana praca (J );  
*t* – czas wykonania pracy(s)  
**Dane:**  
*W*=360 kJ=360 000 J,   
*t*=0,5 h=1 800 s.   
**Szukane:**  
 *P* = ? (W)  
Zwróć uwagę, że przed przystąpieniem do obliczeń należało zamienić jednostki na jednostki podstawowe. Teraz przystąpmy do obliczeń.  
**Obliczenia:**

*P* = = =200 W.

**Odp:** Człowiek pracował z mocą 200 W.

**Przykład 2.** Oblicz pracę, jaką wykona silnik odkurzacza o mocy 1,2 kW w ciągu 20 minut.( nie przepisuj)  
**Analiza zadania:**  
Moc silnika odkurzacza obliczymy ze wzoru: *P* =   
Wzór ten po przekształceniu pozwoli nam obliczyć pracę.  
*P* = /⋅*t*   
*P*⋅*t* = ⋅*t*  
*P*⋅*t* =W  
*W*=*P*⋅*t*   
Pracę silnika odkurzacza obliczymy więc ze wzoru: *W*=*P*⋅*t*.  
**Wymagane wielkości:**  
*P* – moc odkurzacza (W),  
*t* – czas pracy odkurzacza(s).  
**Dane:**  
*P* = 1,2 kW = 1 200 W,   
*t* = 20min = 1200*s*.   
**Szukane:**  
*W*=? (J)  
**Obliczenia:**  
*W*=*P*⋅*t*=1 200 W⋅1 200 s

W = 1200 . 1200s = 1440 000 J=1,4 MJ  
**Odp:** Silnik wykonał pracę 1 miliona 440 tysięcy dżuli, czyli 1,4 megadżuli.

ZAPAMIĘTAJ!

1 wat = 1W = 1

1 kilowat = 1 kW = 1000W

1Megawat = 1 MW = 1000000W

1miliwat = 1mW = 0,001W

1 koń mechaniczny = 1KM735W

Ciekawostka! ( przeanalizuj ustnie – nie przepisuj))W motoryzacji jako jednostki mocy tradycyjnie używa się jeszcze koni mechanicznych [KM]. Zbliżoną co do wartości do konia mechanicznego jednostkę mocy zdefiniował James Watt. Jest to tzw. **koń parowy** [HP]. Zależność pomiędzy tymi jednostkami jest następująca:

1 KM=735,49875 W =0,9863HP

Moc 1 KM odpowiadała mocy zaprzęgu z jednym koniem, 2 KM– z dwoma końmi itd. Jest to tzw. moc brutto konia, liczona z pominięciem rozmaitych strat. Do zapisu wartości mocy używa się też często skrótu niemieckiego – PS.

1. Rozwiąż pisemnie zadania 1, 2 i 3 / 208

Zad.1/208 - 2p Wskazówka! 10l = 10kg wody, tym zadaniu nie wykonujemy obliczeń, tylko piszemy wniosek – odpowiedź.

Zad.2/208 - 3p

Zad.3/208 - 4p Wskazówka ! Najpierw w danych zamień jednostki na podstawowe, oblicz pracę W = F\*s, a potem moc *P* =

w zadaniach 2 i 3 pamiętaj o wypisaniu danych, szukanych, napisaniu odpowiedzi oraz o rachunku jednostek.

\*dla chętnych :

\*zad.6/208 – 4pkt

Powodzenia☺

**Z tej lekcji proszę przysłać:**

* **notatkę z lekcji, w tym przepisany punkt 5 ( przekształcanie wzoru) i „**ZAPAMIĘTAJ!”
* **rozwiązanie zadań**

**do 05.05.2020r. włącznie.**