

NA CAŁY TYDZIEŃ (25.05 – 29.05)

Dzień dobry.

Zmienimy kolejność lekcji, ponieważ we wtorek jestem w szkole i niektórzy uczniowie również. Zaczniemy więc od nowego działu, a w piątek o godz. 8.30 wyślę wam na maile karty pracy, których zdjęcia mi odeślecie. Jeżeli ktoś nie ma możliwości drukowania nie przepisuje treści zadań, tylko pisze numer zadania i odpowiedź jaką wybiera lub też wymagane obliczenia. Pamiętajcie w zadaniach tekstowych o pisaniu danych. Sprawdzian nie będzie obejmował tematu „Prawo Pascala i ciśnienie hydrostatyczne” – to było już na jednej z kart pracy.

Zaczynamy dział; „Praca, moc, energia mechaniczna”

Kl. VII

Lekcja 18 (wtorek)

Temat; Praca mechaniczna. Moc.

Po tej lekcji musicie:

Znać:

- ✓ jednostkę pracy 1 J i mocy 1 W

Umieć:

- ✓ podać przykłady wykonania pracy w sensie fizycznym
- ✓ Obliczyć pracę ze wzoru $W = Fs$ oraz każdą z wielkości we wzorze
- ✓ wyjaśnić, co to znaczy, że urządzenia pracują z różną mocą
- ✓ podać ograniczenia stosowalności wzoru $W = Fs$
- ✓ sporządza wykres zależności $W(s)$ oraz $F(s)$, odczytuje i obliczyć pracę na podstawie tych wykresów
- ✓ Obliczyć moc ze wzoru $P = \frac{W}{t}$ oraz każdą z wielkości we wzorze
- ✓ przeliczać jednostki mocy

W podręczniku temat znajdziecie na str. 200- 205

Zobaczcie prezentacje link: https://youtu.be/PLiwIPyRz_Y

Zapisać w zeszytach;

1. Praca mechaniczna (W) jest wykonywana, gdy na ciało działa siła i gdy ciało to ulega przesunięciu lub odkształceniu.
2. Pracę (W) obliczamy jako iloczyn wartości siły (F) działającej na ciało i przebytej drogi (s).

Wzór:

$$W = F \cdot s$$

W – praca

F – siła

s- droga jaką pokonuje ciało pod wpływem siły

Wzór ten stosujemy gdy;

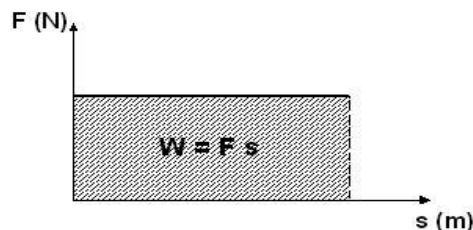
- ✓ wartość siły nie ulega zmianie
- ✓ ciało porusza się w tę stronę, w którą zwrócona jest siła

3. Podstawową jednostką pracy jest dżul (1J)

$$[W] = [1N \cdot 1m] = [1 J]$$

Pracę 1 J wykonuje siła 1 N na drodze 1m, jeżeli ciało przesuwa się zgodnie ze zwrotem siły.

4. Wykres zależności F(s)



Pole pod wykresem to pole prostokąta, liczbowo jest równe pracy jaką wykonały siły o wartości F przesuwać ciało na odległość s .

Zobaczcie filmik na temat mocy link; <https://youtu.be/vo-frne8Faw>

Zapisać w zeszytach następujące informacje.

5. Mocą (P) urządzenia nazywamy iloraz pracy(W) i czasu(t), w którym została ona wykonana.

Moc obliczamy ze wzoru:

$$P = W / t$$

P – moc

W – praca

t – czas

6. Moc danego urządzenia informuje nas o tym, jaką pracę wykonuje ono w czasie 1 sekundy.

7. Podstawową jednostką mocy jest wat (1 W).

$$[P] = [1J / 1 s] = [1 W]$$

Moc jednego wata ma urządzenie, które w czasie 1 sekundy wykonuje pracę 1 J.

8. Jeżeli ciało porusza się ruchem jednostajnym to moc obliczymy ze wzoru (zapiszę kolejne przekształcenia, abyście wiedzieli skąd się to bierze)

$P = W / t$ korzystamy ze wzoru $W = F \cdot s$ i w miejsce W wstawiamy; $F \cdot s$

$P = F \cdot s / t$ wiemy, że s/t to v (prędkość w ruchu jednostajnym) ,więc podstawiamy w miejsce s/t – v

Otrzymujemy; $P = F \cdot v$

Wykonajcie podstawowe zadania (dane , szukane, wzór, obliczenia i jednostki);

Zad.1.

Jaką pracę wykonasz przesuwając fotel na odległość 2m, jeśli działasz na niego stałą siłą o wartości 300 N?

Zad.2 Ciężarowiec podniósł sztangę wraz z ciężarkami o łącznej masie 100kg na wysokość 2m. Jaką moc ma ciężarowiec, jeżeli na wykonanie tej pracy potrzebował 2 sekundy? (podpowiadam, aby obliczyć moc musicie najpierw obliczyć siłę ciężkości $F_g = m \cdot g$ oraz pracę W)

Uwaga!

Rozwiązania zadań przesyłają mi:

Zad.1 – osoby o numerach; 1 i 20

Zad. 2 – osoby o numerach: 7 i 18

Termin przesłania zadań wtorek (02.06.2020)

Powodzenia!

Kl. VII

Lekcja 19(piątek)

Temat; Sprawdzian wiadomości – karty pracy.

Musicie wykazać się znajomością;

- sił występujących w przyrodzie;
- Oddziaływań i ich skutków
- Zasad dynamiki Newtona
- Warunków pływania ciał.
- prawa Archimedesesa

Powodzenia!