

Energia, zasada zachowania energii – zadania.

Zad. 1.

Oblicz energię potencjalną sportowca o masie 60 kg znajdującego się na trampolinie o wysokości 5m. Oblicz wartość prędkości, z jaką wpada on do wody, jeżeli opory ruchu zaniedbamy.

Zad. 2.

Wystrzelona z łuku strzała o masie 0,2kg uzyskała prędkość 15m/s. Oblicz energię sprężystości łuku przy wyrzuceniu strzały.

Zad. 3.

Ciało o masie 5kg spada swobodnie z dużej wysokości. Jaką energię kinetyczną będzie miało to ciało po 3s ruchu?

Zad. 4.

Z jakiej wysokości trzeba zrzucić ciało, aby osiągnęło prędkość 72km/h w chwili uderzenia w ziemię?

Zad. 5.

Przez wodospady Livingstone'a na rzece Kongo w Zairze w ciągu 1s przepływa maksymalnie 35110m³ wody. Całkowita wysokość tych wodospadów wynosi 40m. Oblicz, jaka jest moc tych wodospadów.

Zad. 6.

Narciarz zjeżdża z góry o wysokości 2000m n. p. m. do punktu u jej podnóża, położonego na wysokości 1500 m n. p. m. Z jaką prędkością skończyłby jazdę, gdyby nie było oporów ruchu? Podaj odpowiedź w km/h.

Zad. 7.

Najwyższa fontanna w Europie znajduje się w Genewie. Oblicz, na jaką maksymalną wysokość może wznieść się słup wody, jeżeli wiadomo, że prędkość wystrzelianych cząsteczek wody dochodzi do 200km/h?