

## Fizyka klasa 7ab (1-5 czerwca)

**Przypominam o zaległej obowiązkowej pracy – zadanie 9 str. 215 podręcznik**

**Temat: Zasada zachowania energii mechanicznej.**

**Przepisz do zeszytu:**

Każdy z was potrafi podać przykłady przemiany jednego rodzaju energii mechanicznej w drugi:

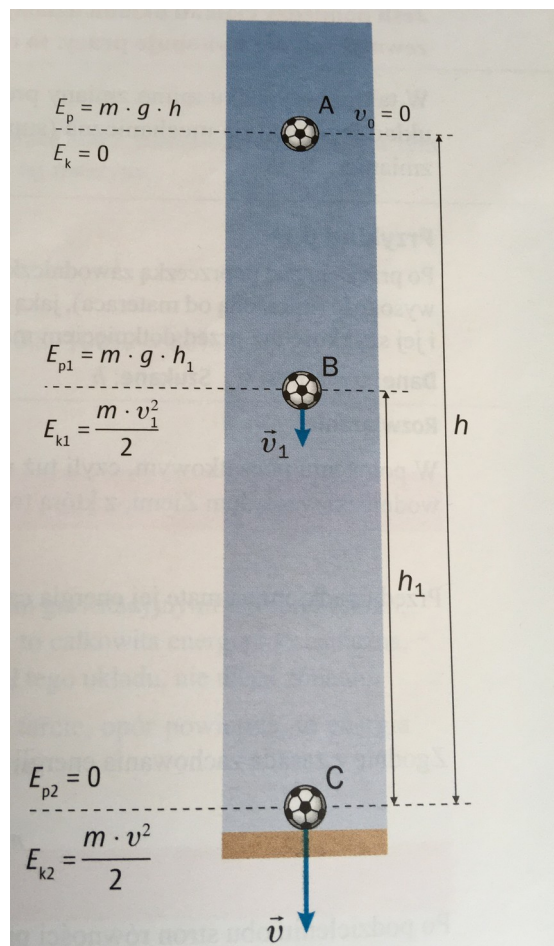
**Łuk i strzała, narciarz zjeżdżający ze stoku, jojo, huśtawka.**

Przykład:

Ciało spadające swobodnie – energia potencjalna maleje zaś kinetyczna rośnie.

Tuż przed zderzeniem z Ziemią (C): Energia kinetyczna jest równa energii potencjalnej tego ciała w chwili początkowej, na wysokości  $h$  (A):

$$E_{k2} = E_p$$



Ważne: Suma obu tych energii dla dowolnego położenia jest taka sama (pomijamy opór).

Treść zasady zachowania energii:

Jeśli pomiędzy ciałami układu działają siły grawitacyjne lub siły sprężystości, a siła zewnętrzna nie wykonuje pracy, to całkowita energia mechaniczna, czyli suma energii potencjalnej i kinetycznej wszystkich ciał tego układu jest wielkością stałą.

**Temat: Zasada zachowania energii – zadania.**

Przepisz do zeszytu:

Zad. 8 str. 223

Dane:  
 $h = 3,2 \text{ m}$   
 $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

Szukane:  
 $v = ?$

$E_k = E_p$

$\frac{mv^2}{2} = mgh / 2$

$v^2 = 2gh / \sqrt{\quad}$

$v = \sqrt{2gh}$

$v = \sqrt{2 \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 3,2 \text{ m}} = \sqrt{64 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}} = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

The image shows a handwritten solution on a piece of paper. It starts with the problem number 'Zad. 8 str. 223'. The given data is height  $h = 3,2 \text{ m}$  and gravity  $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . The goal is to find the velocity  $v = ?$ . The solution uses the principle of conservation of energy, setting kinetic energy  $E_k = \frac{mv^2}{2}$  equal to potential energy  $E_p = mgh$ . This leads to the equation  $\frac{mv^2}{2} = mgh / 2$ , which simplifies to  $v^2 = 2gh$ . The final velocity is calculated as  $v = \sqrt{2 \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 3,2 \text{ m}} = \sqrt{64 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}} = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . A diagram on the left shows a vertical line representing height  $h = 3,2 \text{ m}$  with a circle at the top labeled  $E_p = mgh$  and a circle at the bottom labeled  $E_k = \frac{mv^2}{2}$ .

Zad. 2 str. 220

Dane:

$$v = 10 \frac{m}{s}$$

$$h = 4,5 m$$

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

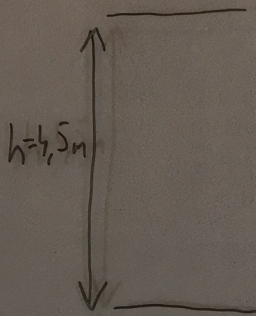
szukane

$$h_1 = ?$$

$$E_k = E_p$$

$$\frac{mv^2}{2} = mgh_1 / : g$$

$$\frac{v^2}{2g} = h_1$$



$$h_1 = \frac{\left(10 \frac{m}{s}\right)^2}{2 \cdot 10 \frac{m}{s^2}} = \frac{100 \frac{m^2}{s^2}}{20 \frac{m}{s^2}} = 5 m$$

Odp: Złapie piłkę.

### Zadanie:

Proszę rozwiązać zad.9 str. 223 podręcznik.

### UWAGA:

W piątek 5 czerwca od godziny 9:00 w budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kozłowie odbędą się konsultacje z fizyki dla klas 7.

Udział w ww. konsultacjach jest dobrowolny.

Osoby zainteresowane udziałem proszone są o kontakt mailowy z nauczycielem w celu wyznaczenia odpowiednich grup i dokładnych godzin spotkania.