

Zasada zachowania energii mechanicznej

1. Janek kopnął piłkę pionowo do góry. Piłka poruszała się coraz wolniej, aż osiągnęła pewną maksymalną wysokość.

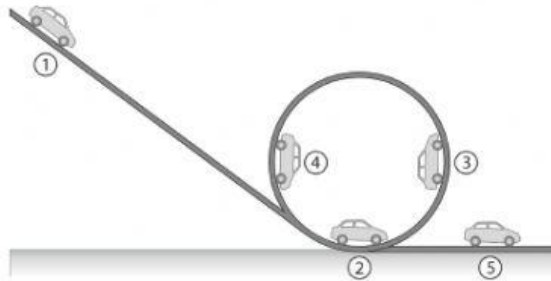
Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

W czasie wznoszenia się piłki jej energia

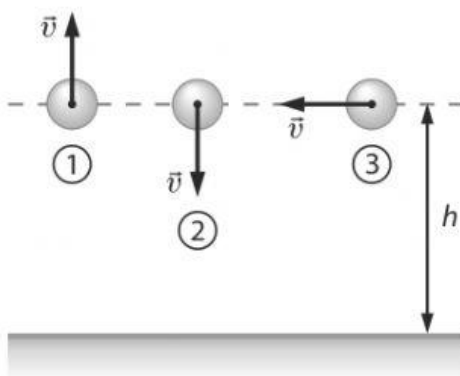
- ☐ A. potencjalna ciężkości maleje i energia kinetyczna maleje.
- ☐ B. potencjalna ciężkości maleje, a energia kinetyczna rośnie.
- ☐ C. potencjalna ciężkości rośnie, a energia kinetyczna maleje.
- ☐ D. potencjalna ciężkości rośnie i energia kinetyczna rośnie.

2. Zabawkowy samochodzik został umieszczony w położeniu oznaczonym numerem (1) na torze „diabelskiej pętli”. Następnie został puszczone, zatoczył „diabelską pętlę” i na jej końcu poruszał się po poziomym odcinku toru. Przyjmij, że samochodzik poruszał się bez straty energii.

Zaznacz wszystkie zdania prawdziwe.



- ☐ A. W położeniach (1), (3) i (4) samochodzik oprócz energii potencjalnej miał również energię kinetyczną.
 - ☐ B. W położeniu (3) samochodzik miał dodatnią energię kinetyczną, a w położeniu (4) energia ta była ujemna.
 - ☐ C. Energia potencjalna w położeniu (3) była taka sama jak w położeniu (4).
 - ☐ D. Energia całkowita w położeniu (3) była taka sama jak w położeniu (5).
3. Piłce znajdującej się na pewnej wysokości nad powierzchnią boiska nadano w trzech sytuacjach (1), (2) i (3) jednakowe prędkości skierowane tak, jak pokazano na rysunku.



Jeśli pominie się opory ruchu, można stwierdzić, że prędkość piłki w momencie uderzenia o powierzchnię boiska będzie

- ☐ A. największa w sytuacji oznaczonej numerem (1).
- ☐ B. największa w sytuacji oznaczonej numerem (2).
- ☐ C. największa w sytuacji oznaczonej numerem (3).
- ☐ D. taka sama we wszystkich sytuacjach.