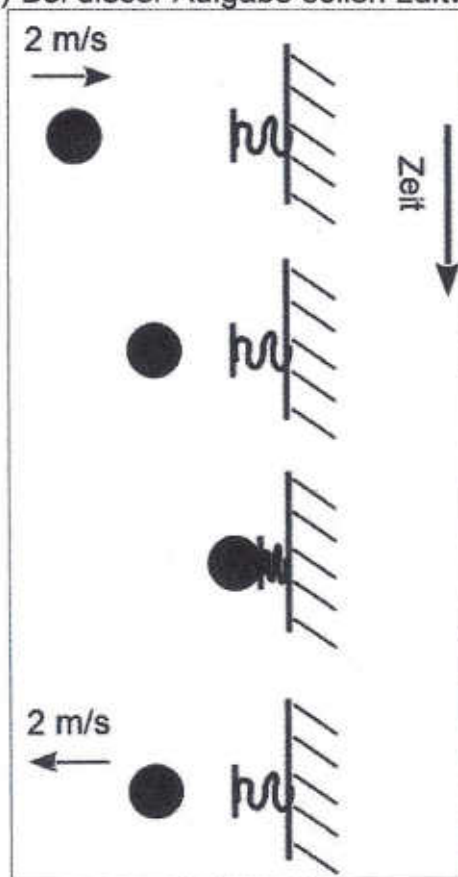


3.) Bei dieser Aufgabe sollen Luftwiderstand und Reibung aller Art vernachlässigt werden:



Eine Kugel mit der Masse 5 kg prallt gemäß der

Skizze mit der Geschwindigkeit $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ auf eine

Feder mit der Federkonstanten $2 \cdot 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ und

drückt diese zusammen. Danach entspannt sich die Feder wieder, und die Kugel fliegt in

entgegengesetzter Richtung mit $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ zurück.

a) Welche Formen von mechanischer Energie treten bei diesem Vorgang auf, und welche Energieumwandlungen finden statt?

b) Wie weit wird die Feder zusammengedrückt?

c) Geben Sie den Betrag und die Richtung des Impulses an, den die Wand bei dem Vorgang

aufnimmt. _____ (11 Punkte)