

**A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 066**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

A mellékelt ábra egy  $h$  magasságról leeső,  $m = 0,1\text{ kg}$  tömegű teniszlabda sebességének időtől való függését mutatja.

a. Határozzátok meg a labda gyorsulását;

b. Határozzátok meg azt az ellenállási erőt, amely a labdára a mozgása során hat;

c. Határozzátok meg, milyen távolságot fut be a labda a  $0,5\text{ s}$  és  $1,5\text{ s}$  időpillanatok között;

d. Feltételezve, hogy az ellenállási erőt az  $F_r = k \cdot v$  kifejezéssel lehet megadni, ahol  $k = 0,05\text{ Ns/m}$ , határozzátok meg a labda sebességének azon értékét, amelytől kezdve tovább nulla gyorsulással fog esni.

