2.25. Kezünkben tartunk egy rugós erőmérőt, amelyre egy 50 g tömegű teniszlabdát függesztünk fel.
Mekkora és milyen irányú erőt fejt ki a rugó a labdára a következő esetekben?

a) Nyugalomban vannak.

b) $2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$ sebességgel emelkednek.

c) $2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$ sebességgel süllyednek.

d) $2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2}$ gyorsulással emelkednek.

e) $2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2}$ gyorsulással süllyednek.

f) Elengedjük az erőmérőt és szabadon esik a labdával együtt.

Megoldás:

2.25. $m = 50\ \mathrm{g} = 0{,}05\ \mathrm{kg}$; az irány felfelé pozitív.
Lásd a 2.17. feladat megoldását!

a) $a = 0$, $\underline{\underline{F_r = 0{,}5\ \mathrm{N}}}$.

b) $v = 2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$, $a = 0$, $\underline{\underline{F_r = 0{,}5\ \mathrm{N}}}$.

c) $v = -2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$, $a = 0$, $\underline{\underline{F_r = 0{,}5\ \mathrm{N}}}$.

d) $a = 2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2}$, $\underline{\underline{F_r = 0{,}6\ \mathrm{N}}}$.

e) $a = -2\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2}$, $\underline{\underline{F_r = 0{,}4\ \mathrm{N}}}$.

f) $a = -g$, $\underline{\underline{F_r = 0}}$.