

Teoretická otázka (12 bodov)

Hybnosť sústavy hmotných bodov, 1. pohybová rovnica. Veta o pohybe ťažiska.

*Ťažisko sústavy hmotných bodov. Vyjadrenie celkovej externej sily pôsobiacej na sústavu hmotných bodov, jej súvis s celkovou hybnosťou sústavy (1. pohybová rovnica). Druhý Newtonov zákon prepísaný pre silové pôsobenie na sústavu hmotných bodov (na teleso). Podmienka pre rovnovážny stav sústavy hmotných bodov (telesa) pri pôsobení vonkajších síl.*

Otázky fyzikálneho minima (každá **3 body**)

Napíšte, čo je požadované v otázke (definíciu, rovnicu, vzťah, obrázok), uveďte význam všetkých použitých symbolov, názvy veličín s príslušnou fyzikálnou jednotkou.

- 1 Vyjadrite časové závislosti polohy, rýchlosti a zrýchlenia pri rovnomerne zrýchlenom pohybe po priamke.
- 2 Napíšte Steinerovu vetu pre výpočet momentu zotrvačnosti telies.
- 3 Vyjadrite kinetickú energiu harmonického oscilátora ako funkciu okamžitej výchylky častice z rovnovážnej polohy.
- 4 Vyjadrite súvis medzi stavovými veličinami pri izobarickom tepelnom deji.