

Prírodovedný päťboj 2023 – škoské kolo – fyzika – zadanie č. 1 - riešenie

Úloha č. 1

Dve gule s rovnakými polomerami majú rovnako upravený povrch. Guľa A je plná (neobsahuje dutinu) a guľa B obsahuje vo vnútri dutinu guľového tvaru so spoločným stredom (dutina aj plná časť majú spoločný stred), v ktorej je vzduch.

Vyberte správne tvrdenie (tvrdenia):

- a) Keď pustíme obe gule vo vákuu, v tom istom časovom okamihu a v rovnakej výške nad vodorovnou plochou na povrchu Zeme, tak skôr dopadne guľa A, ak budú obe gule vyrobené s rovnakého materiálu.
- b) Keď sa budú obe gule otáčať rovnakou uhlovou rýchlosťou, tak bude mať guľa B väčšiu kinetickú energiu, ak majú obe gule rovnaké hmotnosti.
- c) Keď pustíme obe gule vyrobené s olova vo vákuu, v tom istom časovom okamihu a v rovnakej výške nad vodorovnou plochou na povrchu Zeme, tak budú mať obe gule pri dopade rovnaké rýchlosti.
- d) Obe gule budú mať rovnaké hustoty, ak sú obe vyrobené zo železa.