7.1. *Válasszuk ki a* HELYES *megállapításokat!*

A) A nem gyorsuló űrhajó szükségképpen a súlytalanság állapotában van.

B) Ha a Holdat leállítaná valami a Föld körüli keringésben, akkor leesne a Földre.

C) A tömeg és súly lényegében azonos fogalmak, csak a súly közelítőleg tízszerese a tömegnek.

D) A súlytalanság állapotában lévő testnek nincs lendülete.

E) A gravitációs állandó (γ) értéke a Marson tizedrésze a Cavendish által a Földön mért értéknek, mert a Mars tömege a Föld tömegének tizedrésze.

F) A súlytalanság állapotában levő űrhajóban nem lehet higanyos barométerrel nyomást mérni.

Választásunkat indokoljuk!

Megoldás:

7.1. Ⓐ Hibás (súlytalanságban $a = g$).

Ⓑ Helyes (a Föld és Hold közötti gravitációs erő hatására, mivel akkor nem volna erre az erőre merőleges sebessége, a Hold a Föld irányába indulna el és „leesne" a Földre).

Ⓒ Hibás. (Arányosak egymással, de nem azonos jellegű fizikai mennyiségek. A súly vektormennyiség, a tömeg nem.)

Ⓓ Hibás (sebessége és tömege is van, tehát van lendülete).

Ⓔ Hibás (γ univerzális állandó, nem függ a testek tömegétől).

Ⓕ Helyes. (A higanyos barométerben adott magasságú higanyoszlop súlyából származó nyomás tart egyensúlyt a gáz nyomásával.)