

- 1) Ha a levegő ellenállása elhanyagolható, akkor a kőre állandó vonzóerő hat, ami állandó gyorsulást eredményez.
- 2) A levegő ellenállása a kő sebességének növekedésével nő, és mindig a sebességgel ellentétes irányban hat.

A test sebessége közvetlenül a feldobás után a legnagyobb, majd csökkenő tendenciát mutat. Amíg a test emelkedik, a levegő ellenállása a gyorsulással azonos irányú. Így a test sebességének csökkenésével a gyorsulás értéke is csökken.

A tetőpont elérése után a mozgás lefelé irányul, és ennek megfelelően a levegő ellenállása épp a súlyerő ellen hat. Bár itt a test sebessége, és ennek megfelelően a levegő ellenállása nő (abszolút értékben), a mondottak miatt a gyorsulás tovább csökken.

Összefoglalva: ha a függőlegesen felhajított testre közegellenállás is hat, akkor a test gyorsulása állandóan csökken (aszimptotikusan közeledve a zérushoz). Ennek megfelelően közvetlenül az elhajítás után lesz a gyorsulás maximális.

Borzi Márta (Szolnok, Verseghy Gimn., III. o. t.)
dolgozata alapján