

2.5. 質量和重量 (Mass and Weight)

2.5.1. 區別質量和重量 (Distinguishing between Mass and Weight)

- 喺前面 2.1 講牛頓運動第一定律嘅時候已經提過“質量”依樣嘢。
 - “質量”係一個用嚟量度物體慣性嘅指標。
 - 通常用符號“m”代表。
 - 標準單位為千克 (kg)。
 - 大家一定要記住一個物體嘅“質量”係唔會因為外在因素影響而改變嘅。(例如搬咗個物體去月球度或者物體向下跌緊嘅時候質量都係冇變過)。
- 物理入面講嘅“重量”唔同我哋喺日常生活入面講嘅“重量”！
 - ◇ 我哋日常講嘅重量其實係物理入面嘅“質量”(記住 kg 係質量嘅單位)。
 - 物理入面講嘅“重量”係一個力。
 - 通常用符號“W”代表。
 - 因為“重量”係一個力，所以標準單位係牛頓 (N)。
 - 之所以會有依個力存在係因為地球嘅地心吸力向下拉個物體。
 - ◆ 因為地心吸力係可以變嘅(例如月球嘅地心吸力比地球嘅細)，所以重量係會受到外在因素影響而改變嘅。

2.5.2. 認識重量和質量的關係 (Realizing the Relationship between Mass and Weight)

- 考慮一個質量為 m 嘅物體喺空中向下跌(我哋知道佢嘅加速度係 g)。
假設依個時候向下嘅力係 W。
- 根據牛頓第二定律 ($F = ma$)，我哋有以下嘅“重量和質量的關係式”：
$$W = mg$$
- 以後見到一個有質量嘅物體嘅時候，記住其實係有一個向下嘅力(即重量)作用喺佢身上。
 - 例如一個 2kg 重嘅物體就有一個 20N 嘅重量作用喺佢身上。