

04 拓展作业

思考题

1. 有人认为, 根据牛顿第二定律 $F=ma$, 当 $F=0$ 时, $a=0$, 此时物体当然处于匀速直线运动状态或静止状态。因此, 牛顿第一定律是牛顿第二定律的一个推论, 不应看作一条独立的物理学定律。这种观点对不对呢? 请说说你的看法。

2. 火车在长直轨道上行驶, 站在车厢内的一人相对车厢竖直向上跳起, 请问: 人将落回何处? 说说你推断的理由。

3. 一个同学在体重计上由站立突然下蹲。问在整个下蹲的过程中, 体重计的示数将如何变化? 说明你判断的理由。

4. 如图所示, 质量为 m 的小物块以初速度 v_0 冲上足够长的固定斜面, 斜面倾角为 θ , 物块与该斜面间的动摩擦因数为 μ , 试讨论物体最后将停在何处, 并说明所满足的条件, 画出物体运动的 $v-t$ 图像。

