

物理科学：牛顿三大运动定律与力



姓名：_____ 日期：_____

第一部分:物理分析,解决以下的力量和动作问题。

1. 当公共汽车突然刹车时,乘坐城市公共汽车的乘客向司机猛击。 哪种物理原理解释这一现象？

A. 牛顿第一定律:乘客的身体有惯性, 并倾向于以恒定速度前进, 直到外部停止力量采取行动。
 B. 当轮子锁定时 重力瞬间反转方向
 C. 车辆内的气压立即降至零。
 D. 牛顿第三定律:挡风玻璃用磁力拉动乘客
2. 足球运动员踢踢0.5千克球,导致其加速40 m/s²玩家的脚对球施加了什么净力？

A. 80牛顿
 B. 20牛顿
 C. 200牛顿
 D. 10牛顿
3. 当一枚空间火箭的引擎点燃时,热排气气体被猛烈地向下排出。 根据牛顿的第三法则,将火箭向上推进的反应力是什么？

A. 大气空气向火箭锥体顶部回击
 B. 被驱逐的废气粒子对火箭发动机直接施加相同和相反的向上推力
 C. 地球磁极对着金属机身
 D. 空间真空将火箭拉入轨道

B部分:牛顿法律分类矩阵,根据适当的《运动法》对每种物理情景进行分类。

Sort these items: 曲棍球滑行滑翔在无摩擦冰面上 以恒定速度持续前进 而不减速; 将一个推车的重量乘以以一个推车的重量需要两倍的力来达到同样的加速; 游泳运动员向水池后推 向水池后推 加速前进; 安全带在司机的汽车突然停停时,安全带会扣起安全带并约束司机; 推轻空空购物车速度比推全装、力力相同的推车速度快得多; 当重炮弹被炸向前时,炮火背后后退

1St 法律(Inertia)	2LD Law (F = ma)	3法律(行动-反应)