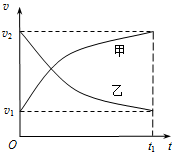
**高三年级物理第14课时《力与运动》课后作业**

**一、单项选择题**

1. 甲乙两汽车在一平直公路上同向行驶。在 到 的时间内，它们的 图象如图所示。在这段时间内



A. 两汽车的位移相同 B. 两汽车的加速度大小都逐渐减小

C. 汽车甲的平均速度等于 D. 汽车甲的平均速度比乙的小

2. 【 西城二模 】一种巨型娱乐器械可以使人体验超重和失重。一个可乘十多个人的环形座舱套装在竖直柱子上，由升降机送上几十米的高处，然后让座舱自由落下。落到一定位置时，制动系统启动，座舱做减速运动，到地面时刚好停下。在上述过程中，关于座舱中的人所处的状态，下列判断正确的是

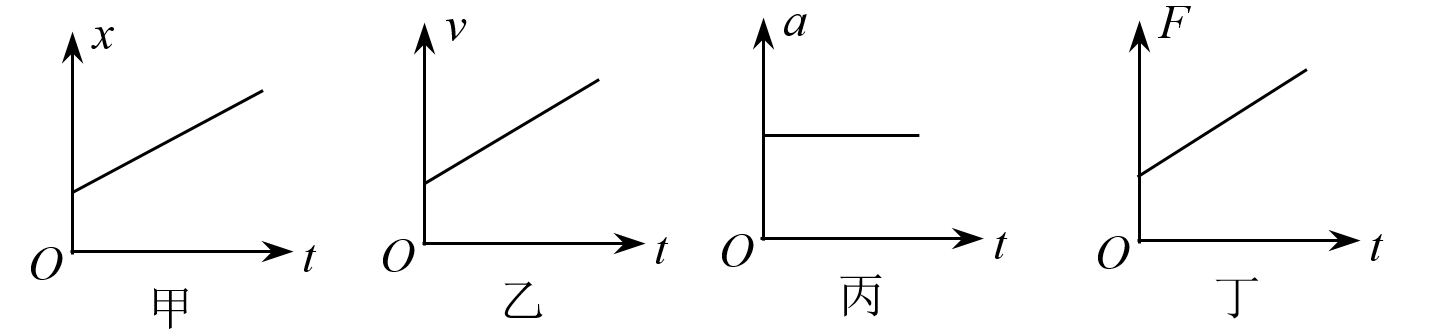
A. 座舱在自由下落的过程中人处于超重状态

B. 座舱在减速运动的过程中人处于超重状态

C. 座舱在整个运动过程中人都处于失重状态

D. 座舱在整个运动过程中人都处于超重状态

3. 物体的运动情况或所受合外力的情况如图所示，四幅图的图线都是直线，从图中可以判断这四个质量一定的物体的某些运动特征。下列说法正确的是



A. 甲物体受到不为零且恒定的合外力

B. 乙物体受到的合外力越来越大

C. 丙物体受到的合外力为零

D. 丁物体的加速度越来越大

4. 应用物理知识分析生活中的常见现象，可以使物理学习更加深入有趣。有一块橡皮静止于平整的水平桌面上，现用手指沿水平方向推橡皮，橡皮将由静止开始运动，并且在离开手指后还会在桌面上滑行一段距离才停止运动。关于橡皮从静止到离开手指的运动过程，下列说法中正确的是

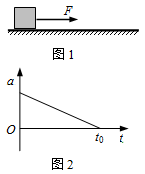
A. 橡皮离开手指瞬间加速度为

B. 橡皮离开手指前一直做加速运动

C. 水平推力越大，橡皮受到的摩擦力越大

D. 橡皮一定在与手指分离之前出现最大速度

5. 【 西城一模 】如图 所示，一个物体放在粗糙的水平地面上。在 时刻，物体在水平力 作用下由静止开始做直线运动。在 到 时间内物体的加速度 随时间 的变化规律如图 所示。已知物体与地面间的动摩擦因数处处相等。则



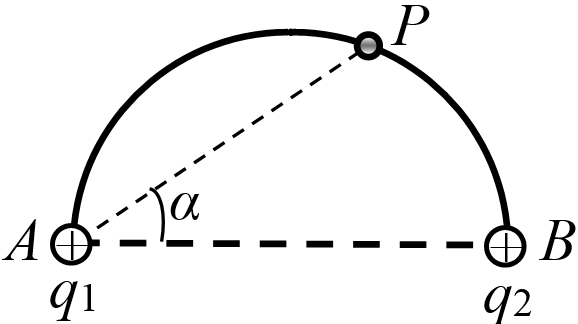
A. 时刻，力 等于

B. 在 到 时间内，力 大小恒定

C. 在 到 时间内，物体的速度逐渐变大

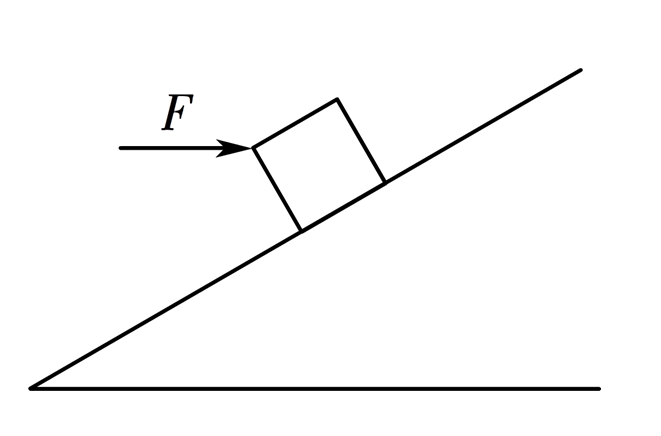
D. 在 到 时间内，物体的速度逐渐变小

6. 【 石景山一模 】如图所示，直径为 的光滑绝缘半圆环固定在竖直面内，电荷量为 、 的两个正点电荷分别置于半圆环的两个端点 、 处，半圆环上穿着一带正电的小球（可视为点电荷），小球静止时位于 点， 与 间的夹角为 。若不计小球的重力，下列关系式中正确的是



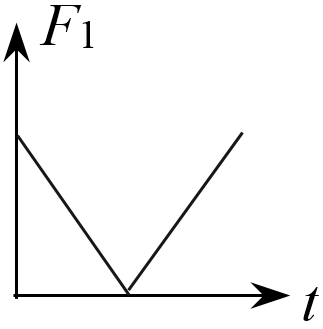
A. B. C. D.

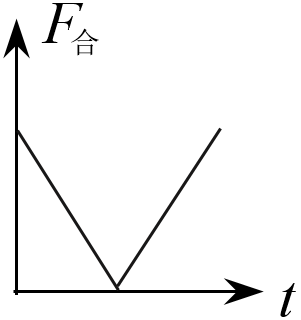
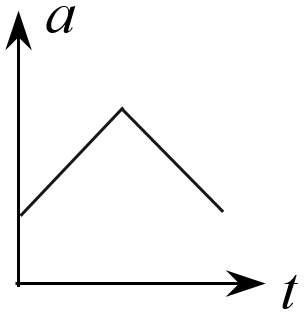
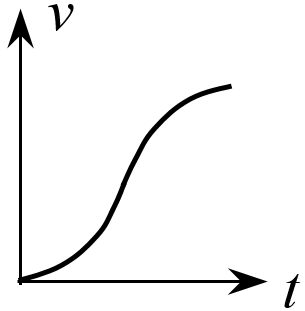
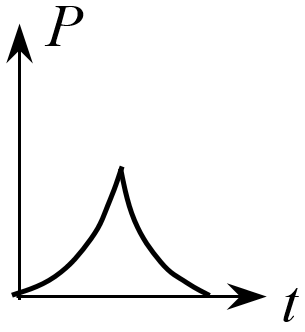
7. 【 朝阳一模 】如图所示，一物块静止在粗糙的斜面上。现用一水平向右的推力 推物块，物块仍静止不动。则



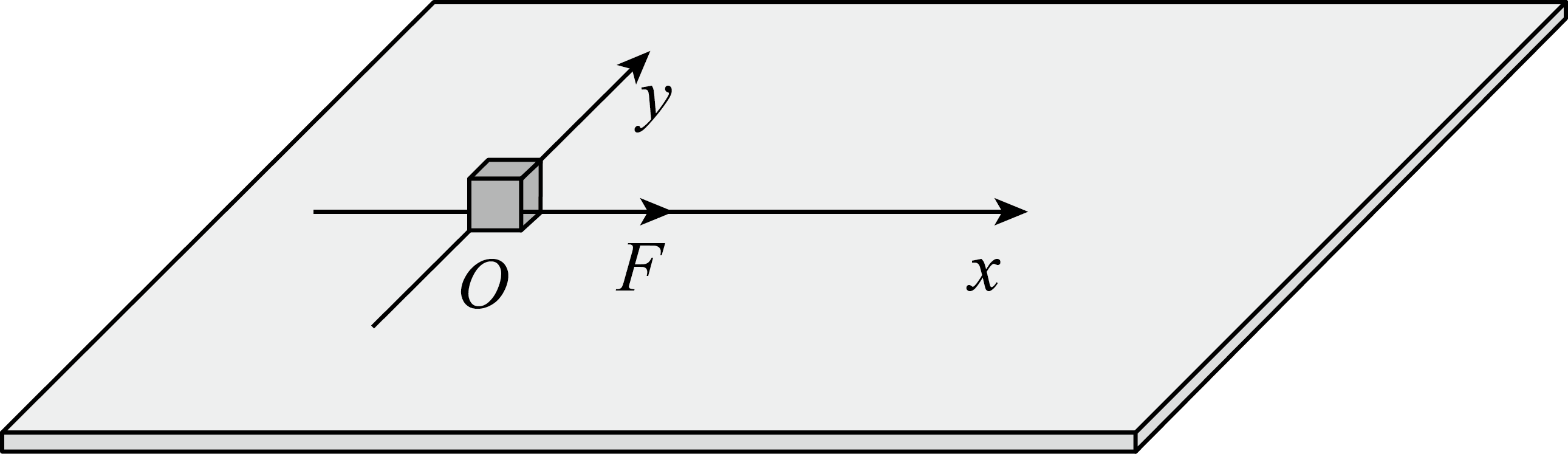
A. 斜面对物块的支持力一定变小 B. 斜面对物块的支持力一定变大

C. 斜面对物块的静摩擦力一定变小 D. 斜面对物块的静摩擦力一定变大

8. 【 海淀二模 】一个物体受多个水平恒力作用静止在光滑水平面上。现在仅使其中一个力 的大小按照如图所示的规律变化。此过程中，该物体受到的的合外力大小 、加速度大小 、速度大小 、物体动量大小 的变化情况可能正确的是

A.  B.  C.  D. 

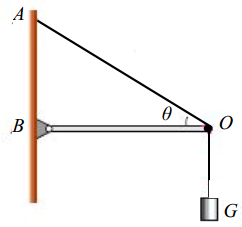
9. 如图所示，在光滑水平桌面上建立平面直角坐标系 。一质量为 的物块静止在坐标原点。现对物块施加沿 轴正方向的恒力 ，作用时间为 ；然后保持 大小不变，方向改为沿 轴负方向，作用时间也为 ；再将力 大小不变，方向改为沿 轴负方向，作用时间仍为 。则此时



A. 物块的速度沿 轴正方向 B. 物块的速度沿 轴负方向

C. 物块的位置坐标为（，） D. 物块的位置坐标为（，）

10. 城市中的路灯经常用三角形的结构悬挂。如图所示为这类结构的一种简化模型。图中硬杆 可以绕通过 点且垂直于纸面的轴转动，钢索和杆的重量都可以忽略。如果悬挂物的重量为 ， 与 间的夹角为 。关于钢索 对 点的拉力和杆 对 点的支持力，下列说法正确的是



A. 钢索 对 点的拉力大小为 ，方向沿钢索向上

B. 钢索 对 点的拉力大小为 ，方向沿钢索向上

C. 杆 对 点的支持力大小为 ，方向沿杆向右

D. 杆 对 点的支持力大小为 ，方向沿杆向右