

广东省佛山市普通高中2021届高三下学期物理第二次教学质量检测试卷

单选题

1. 单选题

如图，一直梯靠竖直墙壁放置，人站在梯子上，处于静止状态，忽略梯子与墙壁间的摩擦力，则下列说法正确的是（ ）



- A. 人越重，梯子所受合外力越大 B. 地面对梯子支持力的大小与人所站的高度无关
C. 墙壁对梯子的弹力方向垂直于梯子所在平面斜向上 D. 地面对梯子的摩擦力大于墙壁对梯子的弹力

2. 单选题

某水上乐园有两种滑道，一种是直轨滑道，另一种是螺旋滑道，两种滑道的高度及粗糙程度相同，但螺旋滑道的轨道更长，某游客分别沿两种不同的滑道由静止从顶端滑下，在由顶端滑至底端的整个过程中，沿螺旋滑道下滑（ ）



- A. 重力对游客做的功更多 B. 重力对游客做的功更少 C. 摩擦力对游客做的功更多
D. 摩擦力对游客做的功更少

3. 单选题

2020年12月19日，嫦娥五号带回1731克月球土壤，开启了我国对月球矿物资源探索研究的新纪元。据推测，月球地壳浅层中富含氦-3（ ${}^3_2\text{He}$ ）元素，氦-3是理想的热核反应原料，它与氘（ ${}^2_1\text{H}$ ）聚变产生质子与另一生成物，不会给环境带来危害。下列有关该核反应的说法正确的是（ ）

- A. 该核反应可在常温下进行 B. 另一生成物为 ${}^4_2\text{He}$ C. 另一生成物为 ${}^4_3\text{Li}$ D. 与氦-3比较，另一生成物的质量更小

4. 单选题

1913年，密立根用油滴实验测得了电子电量的精确数值。如图所示，当油滴喷出时，因与喷雾器摩擦而带负电，油滴通过小孔进入平行板电容器AB之间，调节两板间的电压，让油滴缓慢匀速下落，并测定油滴直径等相关物理量，可推算出该油滴的电荷量，不计油滴间相互作用。下列相关说法正确的是（ ）