**形成性评价试题**

1．关于悬浮术表演者的受力情况，下列说法正确的是

 A．不受任何力 B．只受重力 C．只受支持力 D．受到重力和支持力

2．悬浮术表演者可以“悬浮”在空中，不会掉落是因为

A．表演者没有受到任何力

B．表演者受到的重力和支持力平衡

C．表演者不受重力，只受到支持力

D．表演者有神功

3．关于立扫把挑战赛，下列说法正确的是

A．扫把受到的重力很小，所以不倒 B．扫把掌握了一种气功

C．扫把只受到重力，所以不倒 D．扫把受到的重力和支持力平衡

4．如图1所示，关于酒瓶魔术，下列说法正确的是

图1

A．张老师有魔法，所以酒瓶不会掉下去

B．酒瓶不受重力

C．酒瓶只受到重力和支持力

D．酒瓶受到重力、支持力和摩擦力

5．如图2所示，关于悬浮的茶壶，你认为下列哪个解释最合理

图2

A．茶壶不受重力

B．茶壶有神功

C．茶壶的出水口隐藏着一根硬棒

D．茶壶只受重力

重心与稳度

乘公交车时，如果没有座位，就该放下身段，双腿分开站立。如果道路崎岖难行，车辆颠簸摇晃，为了安全起见，应该进一步放低身段，蹲下，或者干脆席地而坐。这样做的原因是什么呢？

放在地上的凳子，摆在桌面上的台灯都处于静止状态，在物理学上就叫做平衡，但是同学们是否注意到，同样是处于平衡状态的物体：一本书竖在桌子上，轻轻地用手一推，啪地一声便倒在桌子上，而不倒翁推倒了却一下又能站起来。这就是说，平衡里也有不同：一件东西立在那儿，轻轻地推一下，它晃了几下又重新平稳，这种平衡叫稳定平衡；如果轻轻地一碰就倒，叫做不稳定平衡，不倒翁是稳定平衡，立在桌面上的书本、铅笔等是不稳定平衡。

同学们小时候玩的玩具不倒翁，肚子下方藏有一个重物。使不倒翁的重心降得很低，所以特别稳定，倒了还能自己再站起来，站立在桌面上的书则不一样，它的支持面非常小，重心又很高，所以一碰就倒。那什么是重心呢？我们知道由于地球的吸引使物体受到的力叫做重力。重力的方向是竖直向下的，物体各部分所受重力的合力作用点叫做物体的重心。重心是任何物体的平衡点。我们通常把物体在支持面上的稳定程度叫稳度，稳度越大，物体就越不容易翻倒，如建筑物、机器、车船、飞机、仪表灯都存在稳度问题，提高稳度的方法主要有两种：一是增大支持面；二是降低重心。

同学们乘坐公交车时，遇到车辆颠簸时，席地而坐，可以在降低重心的同时增大支持面，从而增大稳度。汽车的底盘越重，越稳定，抓地效果更好，也是同样的道理。

6．关于重力、重心下列说法**错误**的是

A．重力的方向竖直向上 B．重力的方向竖直向下

C．物体各部分所受重力的合力作用点叫做物体的重心

D．重心是任何物体的平衡点

7．关于稳度下列说法正确的是

A．提高重心，可以提高稳度 B．降低重心，可以提高稳度

C．稳度越高，物体越不稳定 D．稳度高的物体，倾斜后很难回复到平衡状态

8．关于不倒翁，下列说法正确的是

A．不倒翁的重心越高越稳定 B．不倒翁的重心越低越稳定

C．不倒翁里面的铁块越轻，越容易平衡

D．不倒翁利用铁块，增大支持面

9．下列选项中可以让扫把更容易立起来的是

A．在扫把的上方放一个重物

B．将扫把倒立

C．将扫把头的刷毛分开

D．立扫把的日期选为2月10日

10．下列选项中利用增大支持面的方法提高稳度的是

A．扎马步时采用半蹲姿势

B．台灯下方有一个大底座

C．悬浮术的地毯下方，放一块很重的钢板

D．货车载货时，将重的物体放到下方