

## 黑龙江2022年高一下半年物理开学考试在线做题

### 1. 选择题

下列说法中正确的是（ ）

- A. 笛卡尔认为必须有力的作用物体才能运动
- B. 伽利略通过“理想实验”得到了“力不是维持物体运动的原因”的结论
- C. 牛顿第一定律可以用实验直接验证
- D. 牛顿第二定律表明物体所受外力越大物体的惯性越大

### 2. 选择题

关于合力与它的两个分力的关系，下列叙述正确的是（ ）

- A. 合力一定大于其中任意一个分力
- B. 合力可能小于其中任意一个分力
- C. 两个分力的大小不变，若夹角在 $0\sim 180^\circ$ 之间变化，则夹角越大其合力也越大
- D. 两个分力 $F_1$ 和 $F_2$ 的夹角 $\theta$ 不变， $F_1$ 大小不变，若 $F_2$ 增大，则合力 $F$ 一定增大

### 3. 选择题

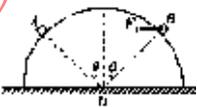
一个人在岸上以恒定的速度 $v$ ，通过定滑轮收拢牵引船上的绳子，如图当船运动到某点，绳子与水平方向的夹角为 $\alpha$ 时，船的运动速度为（ ）



- A.  $v$
- B.  $\frac{v}{\cos \alpha}$
- C.  $v \cos \alpha$
- D.  $v \tan \alpha$

### 4. 选择题

如图所示，固定的半球面右侧是光滑的，左侧是粗糙的，O点为球心，A、B为两个完全相同的小物块（可视为质点），小物块A静止在球面的左侧，受到的摩擦力大小为 $F_1$ ，对球面的压力大小为 $N_1$ ；小物块B在水平力 $F_2$ 作用下静止在球面的右侧，对球面的压力大小为 $N_2$ ，已知两小物块与球心连线和竖直方向的夹角均为 $\theta$ ，则（ ）



- A.  $N_1 : N_2 = \cos 2\theta : 1$
- B.  $N_1 : N_2 = \sin 2\theta : 1$
- C.  $F_1 : F_2 = \cos 2\theta : 1$
- D.  $F_1 : F_2 = \sin 2\theta : 1$

### 5. 选择题

在水平地面上匀速向左运动的小车内，用绳子AB、BC栓住一个重球，如图所示，绳BC呈水平状态，绳AB的拉力为 $T_1$ ，绳BC的拉力为 $T_2$ 。若小车由匀速向左运动变为匀加速向左运动，但重球相对小车的位置不发生变化，则两绳的拉力与匀速时相比（ ）