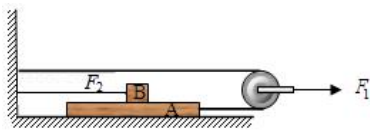


第十课时 滑轮和斜面

1. 用水平力 F_1 拉动如图所示装置，使木板 A 在粗糙水平面上向右匀速运动，物块 B 在木板 A 上表面相对地面静止，连接 B 与竖直墙壁之间的水平绳的拉力大小为 F_2 。

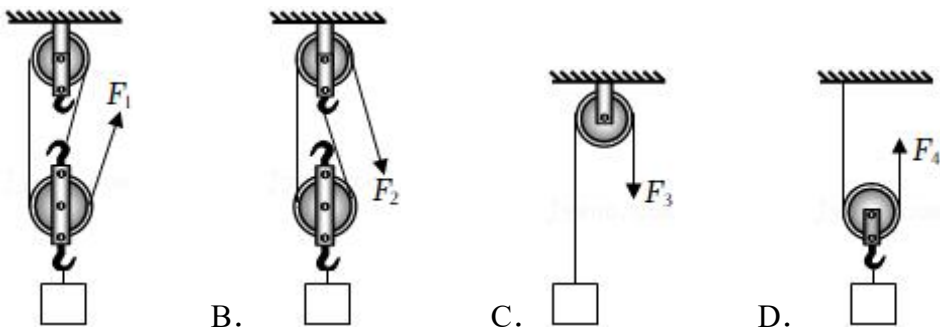


不计滑轮重和绳重，滑轮轴光滑。则 F_1 与 F_2 的大小关系是 ()

- A. $F_1 = F_2$ B. $F_2 < F_1 < 2F_2$ C. $F_1 = 2F_2$ D. $F_1 >$

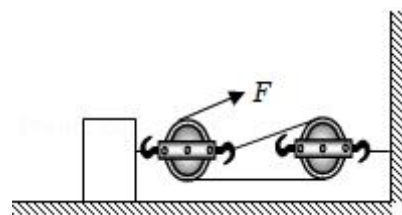
$2F_2$

2. 分别使用图中四种装置匀速提升同一重物，不计滑轮重、绳重和摩擦，最省力的是 ()



3. 如图是我国古人利用绞车提升巨石的情景，下列说法正确的是 ()

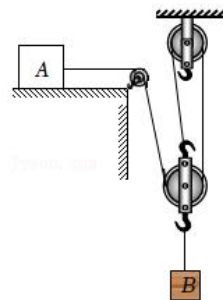
- A. 使用此装置可以省功
B. 使用轮轴可以省距离
C. 上方的滑轮可以改变力的方向
D. 绞车由动滑轮、定滑轮及轮轴组成



4. 如图所示，在拉力 F 作用下，一个重 600N 的

物体以 0.1m/s 的速度沿水平地面向右匀速直线运动了 10s ，已知滑轮组的机械效率为 80% ，在此过程中拉力 F 做了 150J 的功，则下列说法中正确的是 ()

- ① 拉力 F 的大小为 150N ② 拉力 F 的功率为 15W
③ 物体与地面间的滑动摩擦力为 120N
④ 有用功的大小为 100J

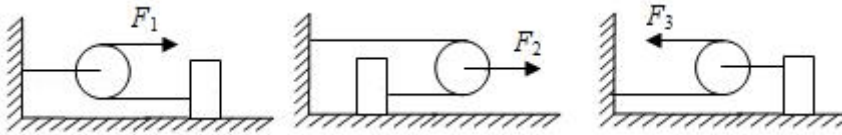


- A. 只有①③ B. 只有①④ C. 只有②③ D. 只有②④

5. 如图所示，重为 2N 的物体 A 放在水平桌面上，重为 5N 的物体 B 挂在动滑轮下，每个滑轮重为 1N (不计绳重和摩擦)，B 恰好可以匀速下降。现对 A 施加水平向左的拉力使 B 上升，当 B 以 0.3m/s 的速度匀速上升时，拉力大小为 F 。下列说法正确的是 ()

- A. B 匀速下降时，物体 A 受到 3N 的摩擦力 B. 拉力 F 的大小为 4N
C. 拉力 F 的功率为 1.2W D. B 匀速上升 0.6m 的过程中，拉力 F 做功 2.4J

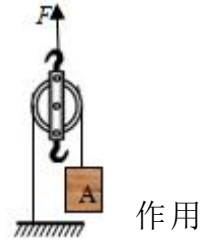
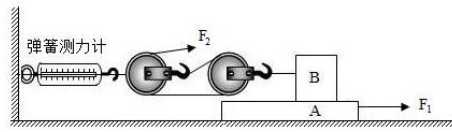
6. 如图所示三个滑轮拉同一物体在相同的水平面上做匀速直线运动，不计滑轮的重和绳与滑轮间的摩擦，所用拉力分别为 F_1 、 F_2 和 F_3 ，那么有 ()



- A. $F_1 > F_2 > F_3$ B. $F_1 < F_2 < F_3$ C. $F_2 > F_1 > F_3$ D. $F_2 < F_1 < F_3$

7. 如图所示， $F_1=4\text{N}$ ， $F_2=3\text{N}$ ，此时物体 A 相对于地面静止，物体 B 以 0.1m/s 的速度在物体 A 表面向左做匀速直线运动（不计弹簧测力计、滑轮和绳子的自重及滑轮和绳子之间的摩擦）。下列说法正确的是（ ）

- A. F_2 的功率为 0.3W
 B. 弹簧测力计示数为 6N
 C. 物体 A 受到地面向右大小为 2N 的摩擦力
 D. 如果增大 F_2 ，物体 A 可能向左运动

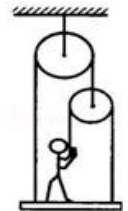
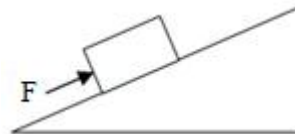
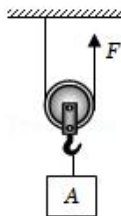
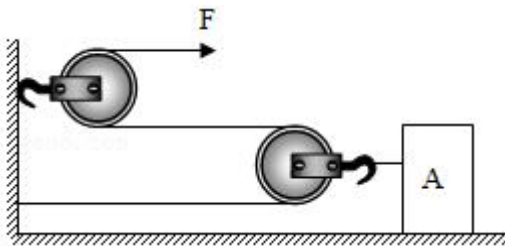


8. 如图所示，在竖直方向大小为 20N 的拉力 F

作用下，重物 A 沿竖直方向，以 0.2m/s 的速度匀速上升。不计滑轮重、绳重、摩擦，物体 A 的重力及滑轮移动的速度是（ ）

- A. 40N 0.4m/s B. 10N 0.1m/s C. 20N 0.1m/s D. 10N 0.4m/s

9. 用如图所示滑轮组拉动物体 A 在粗糙的水平面上运动，不计绳和滑轮的自重。当 F 为 20N 时，物体 A 在水平面上做匀速直线运动，此时物体 A 受到地面的摩擦力为 30N ，则滑轮组的机械效率是 _____；当 F 增大到 50N 时，物体 A 受到地面的摩擦力为 _____ N。



10. 用如图所示的滑轮沿竖直方向提起一重

为 20N 的物体 A，滑轮处于静止状态，相当于一个 _____ 杠杆，力 F 的大小为 _____ 牛，此时物体 A 所受到的合力大小为 _____ 牛。（不计滑轮重）

11. 如图所示，把重力为 600N 的物体匀速推到斜面顶端，斜面长为 2m ，高为 1m ，实际推力为 400N ，所花时间为 5s 。那么，将物体从底部推到顶部所做的有用功是 _____ J，推力做功 _____ J，推力的功率是 _____ W，物体与斜面间的摩擦力是 _____ N，整个装置的机械效率是 _____。

12. 体重是 600N 的人站在重为 200N 的木板上，如图所示。则站在木板上的人要 _____ N 的拉力才能使木板水平静止，此人对木板的压力为 _____ N。（不计滑轮重和绳与滑轮的摩擦）