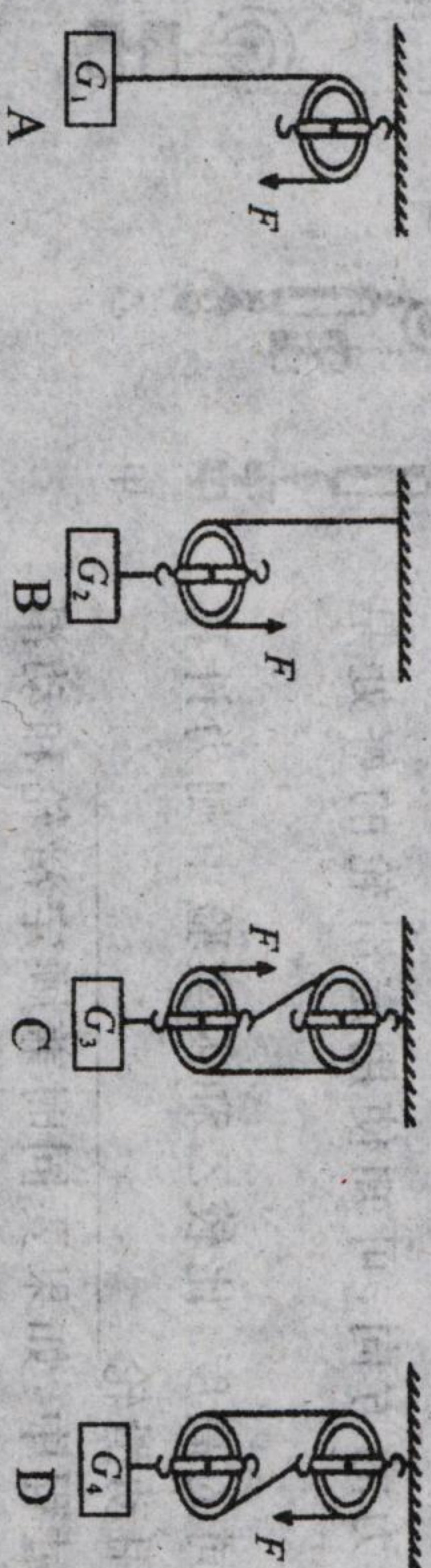


第十二章 简单机械

【能力提升】

一、选择题(每小题4分,共40分)

1. 使用简单机械肯定做不到的是
A. 省力
B. 省距离
C. 省力、又改变力的方向
D. 省力、又省距离
2. 人对绳的拉力都是 F , 将各重物匀速提起。不计动滑轮重, 物重最大的是
()



(2题图)

3. 分别用杠杆、动滑轮和滑轮组将同一物体提升到相同的高度, 做的有用功
A. 杠杆最多
B. 动滑轮最多
C. 滑轮组最多
D. 一样多

4. 小明和爸爸妈妈三人玩跷跷板, 三人的体重一共为150千克, 爸爸坐在跷跷板的一端, 体重只有妈妈一半的小明和妈妈一同坐在跷跷板的另一端, 这时爸爸那端仍然着地, 那么小明的体重应小于 ()

- A. 49 千克
B. 50 千克
C. 24 千克
D. 25 千克



(4题图)

5. 甲升降机比乙升降机的机械效率高, 它们分别把相同质量的物体匀速提升相同的高度, 两者相比, 甲升降机
A. 电动机做的总功较少
B. 电动机做的总功较多
C. 提升重物做的有用功较少
D. 提升重物做的有用功较多
6. 如图所示, 所做用的杠杆属于费力杠杆的是
()

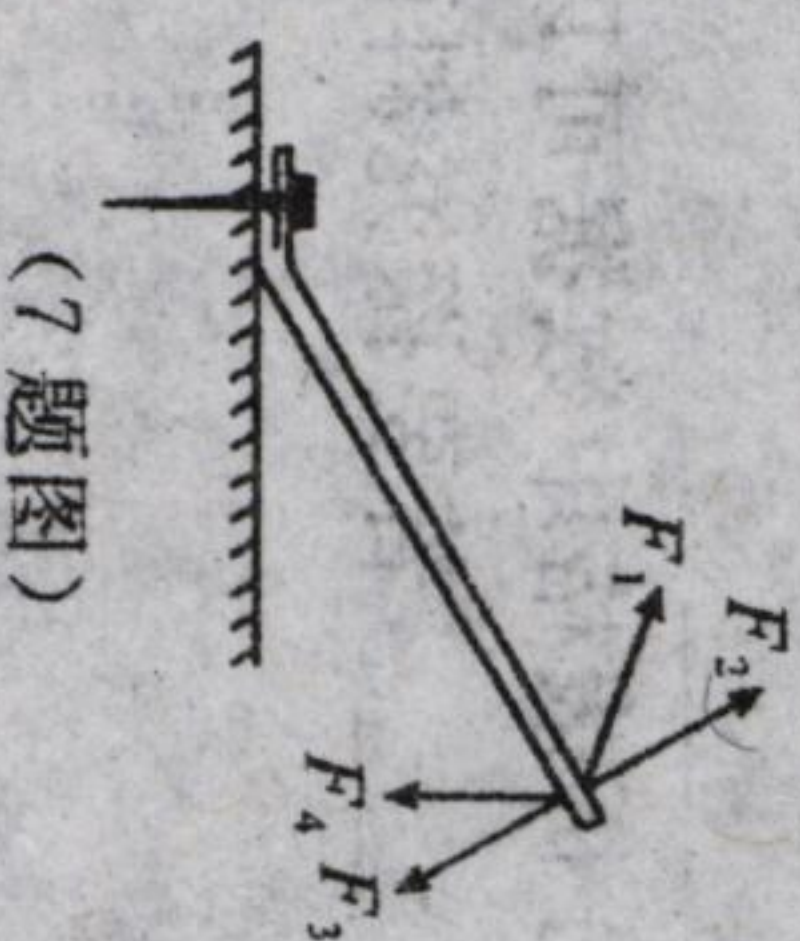


(6题图)

A. 钓鱼杆
B. 开瓶器
C. 灭火器压把
D. 钢丝钳

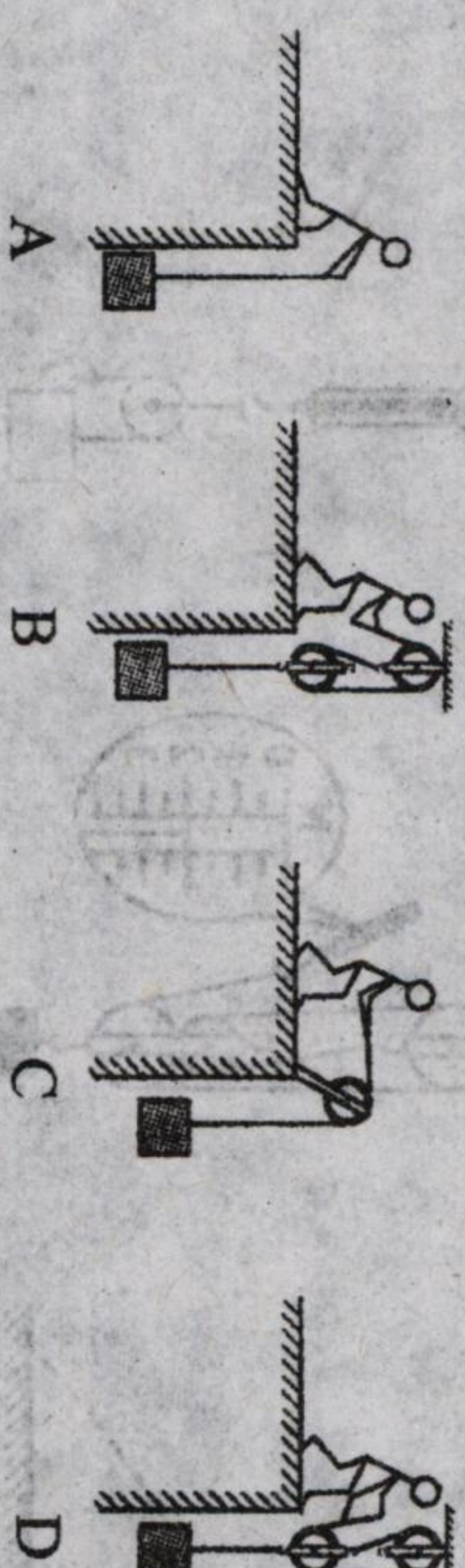
()

7. 如图所示, 用道钉撬撬钉子时, 沿哪一个方向最省力
A. 沿 F_1 的方向
B. 沿 F_2 的方向
C. 沿 F_3 的方向
D. 沿 F_4 的方向



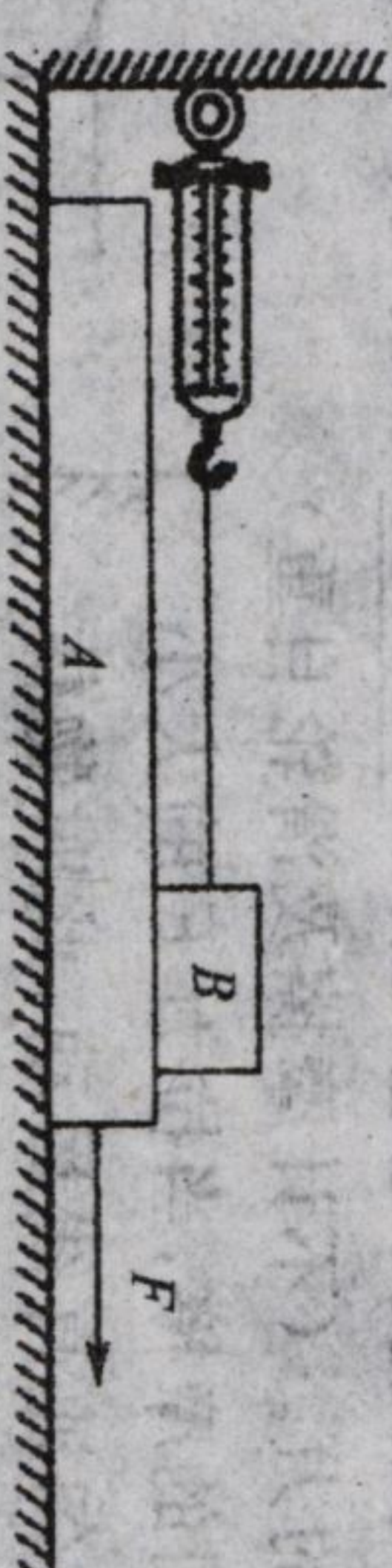
(7题图)

8. 借助简单机械将重物提升, 若不计滑轮重量及摩擦, 以下装置最省力的是
()



(8题图)

9. (多选) 如图所示, 用水平拉力 F 拉上表面粗糙程度各处相同的物体 A , 使其在水平地面上匀速运动, 当物体 B 静止不动时, 与水平绳相连的弹簧测力计的示数不变。关于该状态, 下列说法正确的是 (不计绳和弹簧测力计重)
()



(9题图)

- A. A 对 B 的摩擦力为滑动摩擦力
B. A 对 B 的摩擦力方向水平向右
C. 弹簧测力计的示数等于 B 所受摩擦力与水平拉力 F 的合力
D. 弹簧测力计对 B 的拉力小于 A 对 B 的摩擦力

10. (多选) 如图所示的滑轮组中, 在绳子末端用 110 N 的拉力, 5 s 内把重为 200 N 的物体匀速提高 2 m , 则
()



(10题图)

- A. 滑轮组的有用功为 400 J
B. 滑轮组的有用功率是 44 W
C. 拉力做的总功为 220 J
D. 滑轮组的机械效率约为 91%

二、填空题(每空1分,每图3分,共26分)

11. 如图所示, 小明同学用 10 N 的水平推力推着超市购物车, 0.5 min 内沿水平方向前进了 15 m .
(1) 小明所做的功是 J , 功率为 W .
(2) 若购物车在水平方向上做匀速直线运动, 则地面对购物车的阻力是 N , 购物车运动的速度是 m/s .



(11题图)

12. 如图所示, 有一重为 160 N 的小球在水平桌面上滚动了 80 cm 滚出桌面, 0.5 s 后落在离桌面边缘水平方向上 2 m 的地面上。若桌高 1.25 m , 则小球在整个运动过程中, 重力做了 J 的功, 其功率是 W . 小球在滚出桌面时的重力势能 J .

13. 如图所示, 小穆同学在测滑轮组的机械效率的实验中, 匀速拉起重为 6 N 的物体, 物体升高了 0.2 m , 弹簧测力计示数为 N , 则有用功是 J , 机械效率为 $\text{}$.

14. 一装置如图所示, 已知物体在拉力 F 作用下处于静止, 不计滑轮重, 若物体重 10 N , 则拉力 $F = \text{N}$, 弹簧测力计示数为 N .