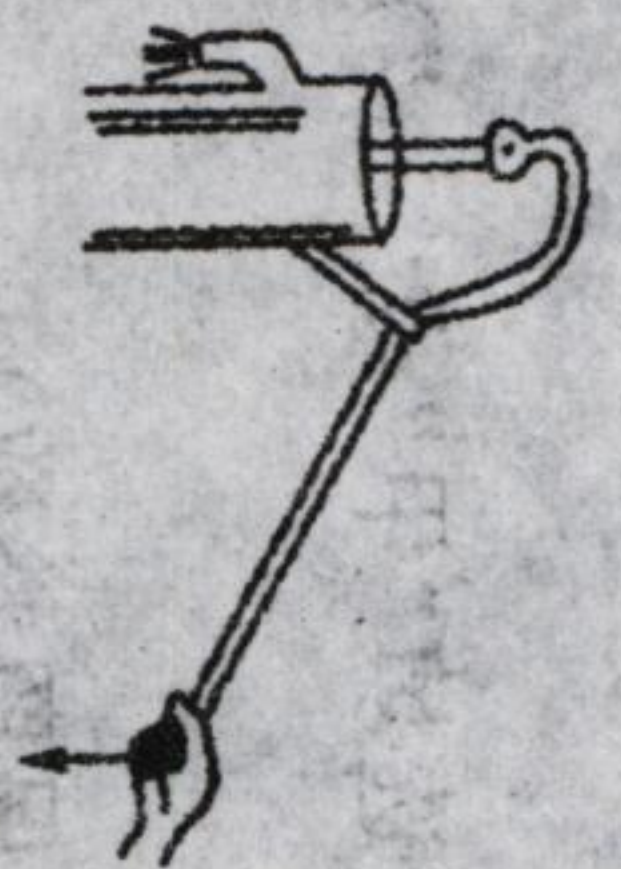


第十二章 简单机械

【基础练习】

一、选择题(每小题 4 分,共 40 分)

1. 下列常用工具属于费力杠杆的是 ()
A. 吃饭用的筷子 B. 撬瓶盖的起子 C. 剪断钢丝的钳子 D. 拧螺帽的扳手
2. 图中属于费力杠杆的是 ()



A. 剪刀

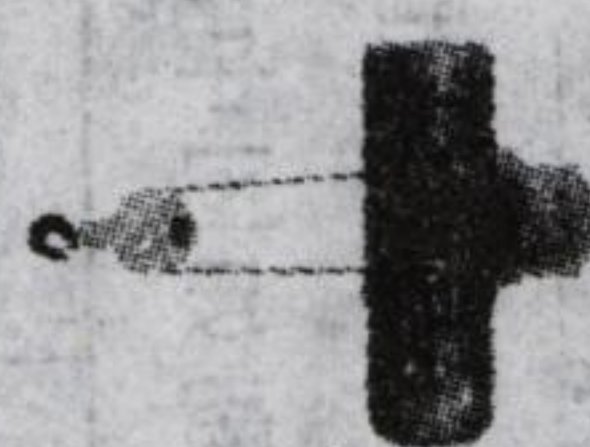
B. 抽水机手柄

C. 镊子

D. 起子

(2 题图)

3. 如图所示,日常生活或生产实践中使用的机械,能抽象为斜面的是 ()



A. 汽车方向盘

B. 皮影

C. 盘山公路

D. 铁葫芦

(3 题图)

4. 下列说法正确的是 ()

- A. 杠杆一定能够省力
- B. 定滑轮既能省力又能改变力的方向
- C. 动滑轮既能省力又能改变力的方向
- D. 滑轮组既能省力又能改变力的方向

- A. 两个小朋友的质量一定相等
- B. 两个小朋友到中点的距离一定相等

- C. 两个小朋友的重力一定相等
- D. 两个小朋友的重力和各自力臂的乘积一定相等

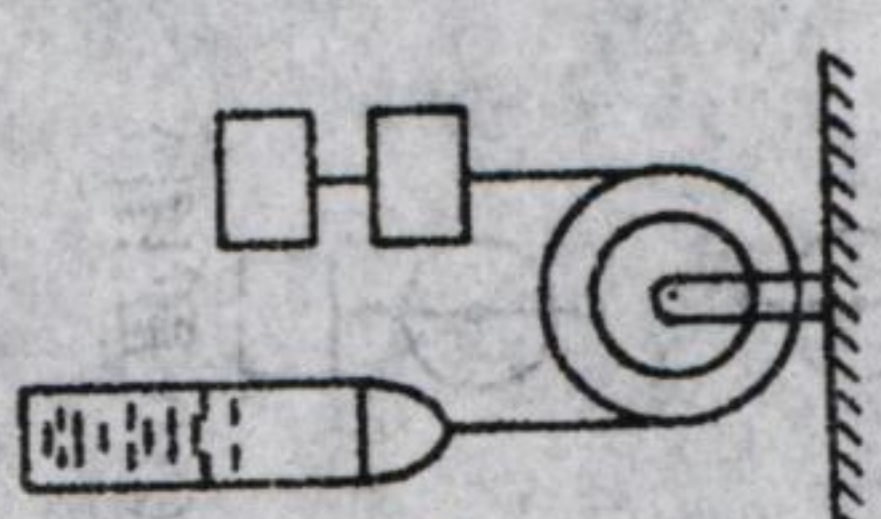
6. 甲升降机比乙升降机的机械效率高,它们分别把相同质量的物体匀速提升相同的高度。两者相比,甲升降机 ()

- 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

• 57 •

7. 如图所示,钩码与装水的试管在定滑轮的两边处于静止(不计摩擦、绳重和空气阻力),用手指向上轻弹一下试管底部,试管离开手指后到与定滑轮接触前,试管将 ()
A. 向上加速运动 B. 向上减速运动 C. 向上匀速运动 D. 以上说法都不对

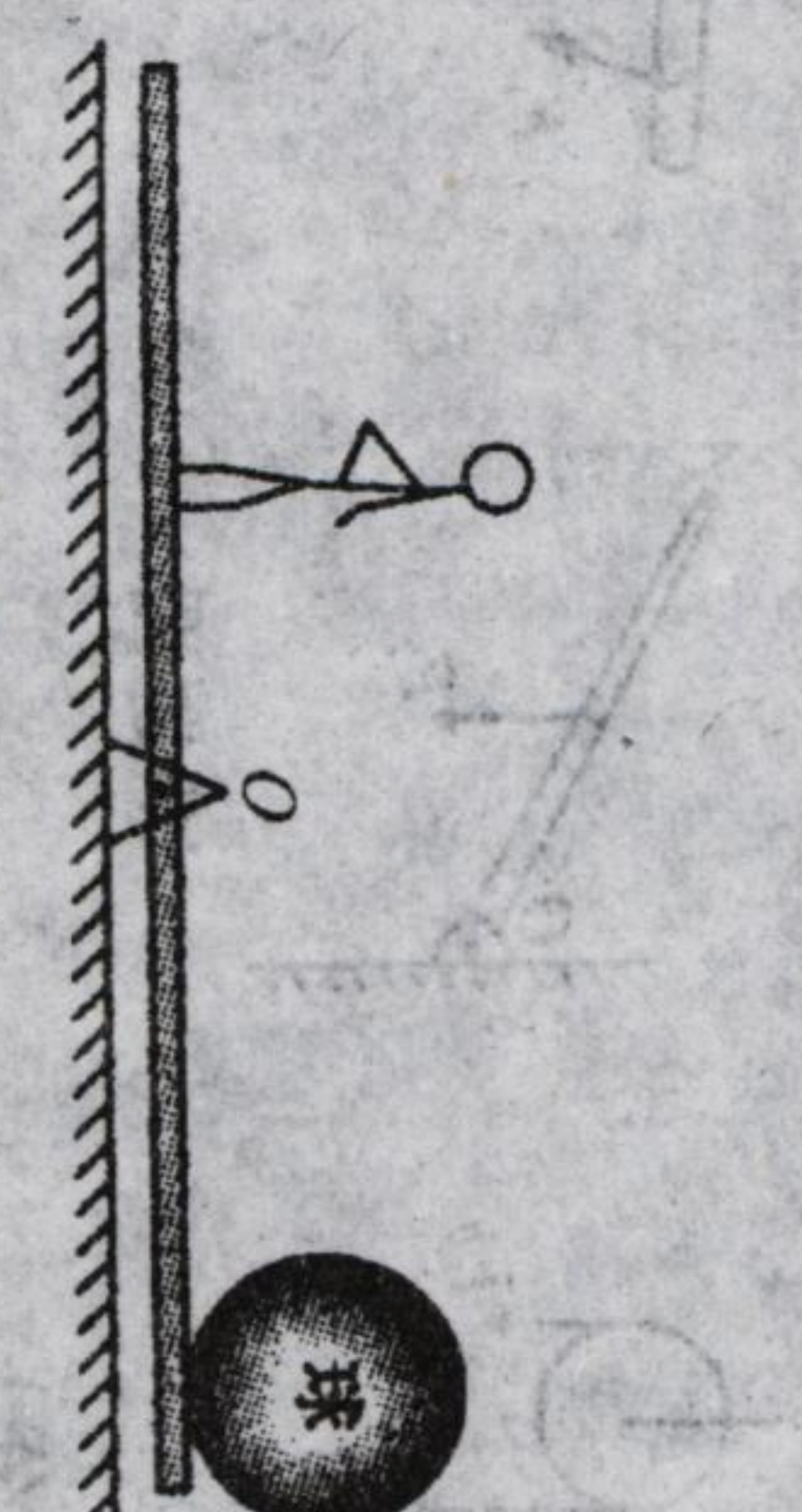
8. 如图所示,某同学用重力为 10 N 的动滑轮匀速提升重为 50 N 的物体。不计摩擦,则该同学所用拉力 F 的可能值是 ()
A. 20 N B. 25 N C. 30 N D. 35 N



(7 题图)



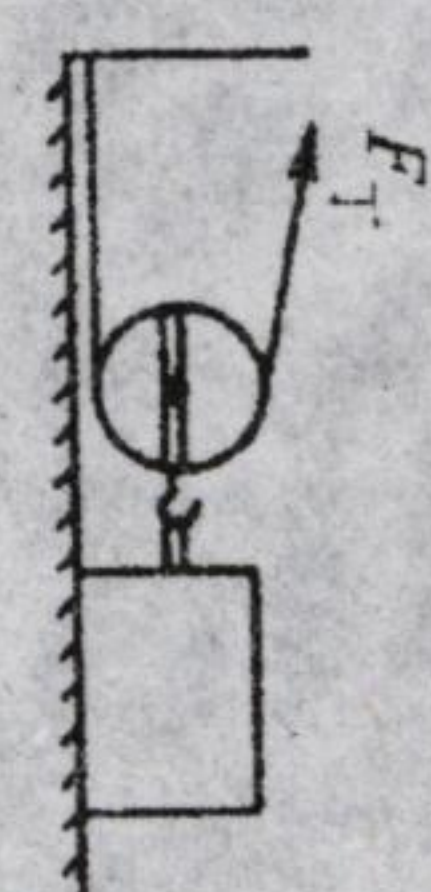
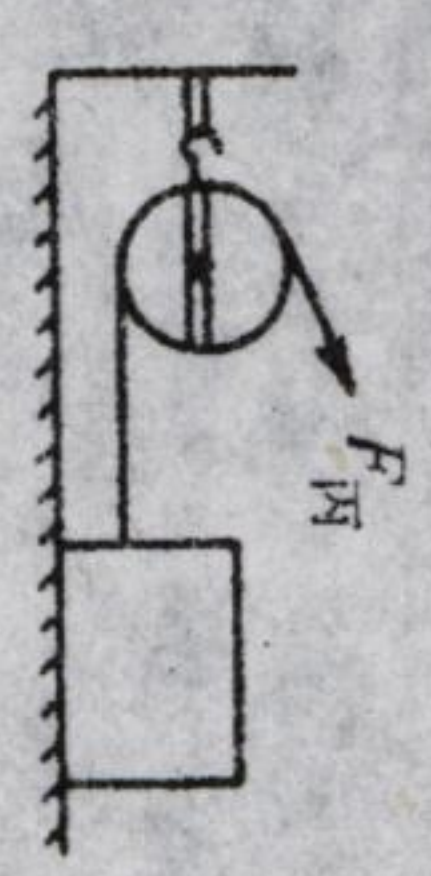
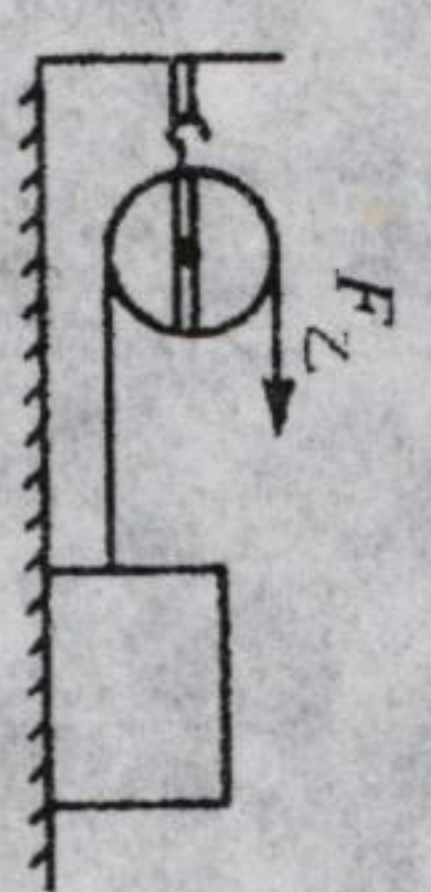
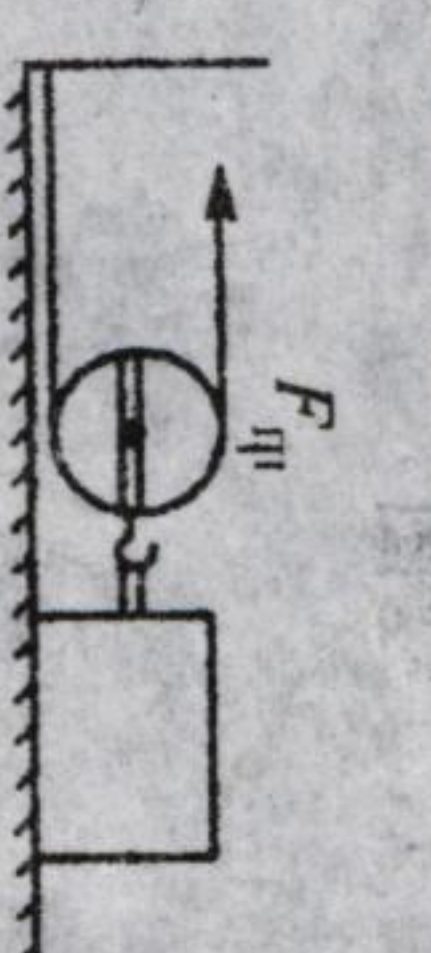
(8 题图)



(9 题图)

9. 60 kg 的人站在跷跷板某一位置时,跷跷板处于如图所示的平衡状态。由此可估测球的质量约为 ()
A. 20 kg B. 30 kg C. 60 kg D. 120 kg

10. 如图所示,在用滑轮将同一物体沿相同水平地面匀速移动时,拉力分别为 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ 、 $F_{\text{丙}}$ 、 $F_{\text{丁}}$,比较它们的大小(不计滑轮重及滑轮与细绳间的摩擦),正确的是 ()
A. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$ B. $F_{\text{乙}} = F_{\text{丙}}$ C. $F_{\text{丙}} < F_{\text{丁}}$ D. 一样大



(10 题图)

二、填空题(每空 1 分,每图 3 分,共 26 分)

11. 老虎钳做得钳口短,手柄长是为了 _____;理发剪刀的刀口做得长些是为了 _____。
12. 在图中,A 装置是 _____(填“定”或“动”)滑轮。若用 30 N 的拉力将旗帜匀速提升 10 m,则拉力所做的功为 _____ J。

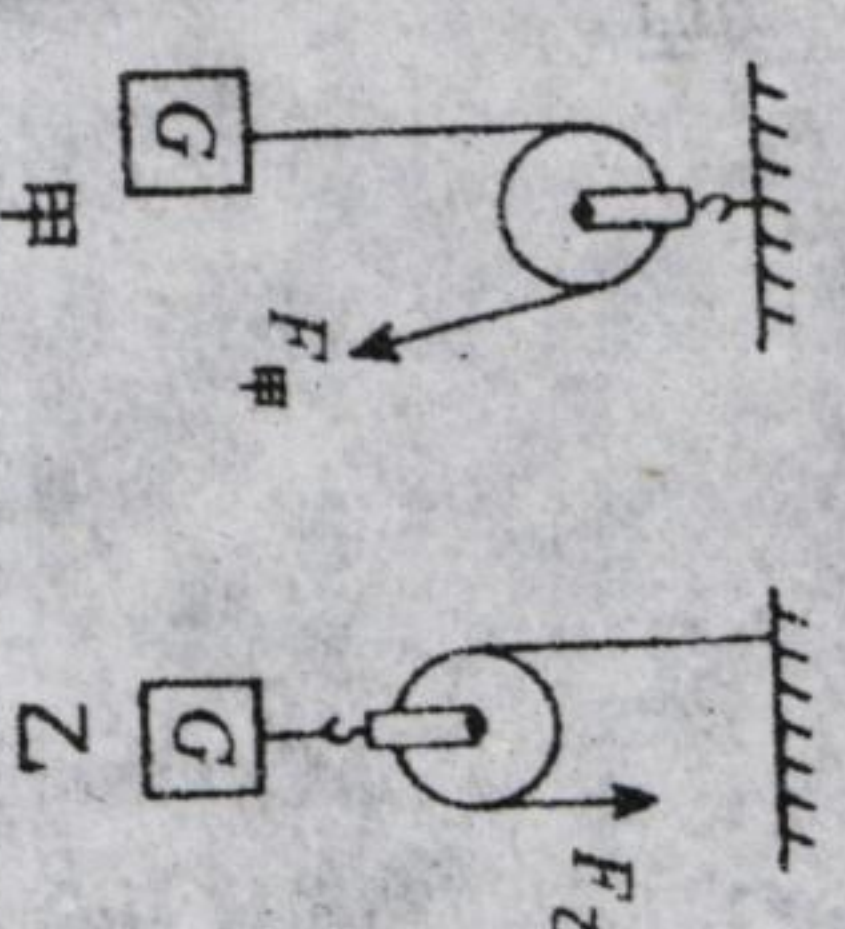


13. 小明的体重是 500 _____,若他用 20 s 的时间登上 6 m 高的楼房,克服重力做功为 _____ J,登楼的功率是 _____ W。

(12 题图)

14. 小明用 20 N 的水平推力,使重 60 N 的木箱在水平面上匀速移动了 5 m,此过程木箱受到的阻力为 _____ N,木箱重力做的功为 _____ J。

15. 如图所示,用定滑轮和动滑轮分别将质量相同的甲、乙两物体匀速提升相同的高度,不计绳重与摩擦,且动滑轮重 $G_{\text{动}}$ 小于乙物体的重 $G_{\text{乙}}$,则所用拉力 $F_{\text{甲}}$ _____ $F_{\text{乙}}$ (选填“>”、“<”、“=”),下同,其机械效率 $\eta_{\text{甲}}$ _____ $\eta_{\text{乙}}$ 。



(15 题图)

16. 如图所示,物体 A 和 B 所受重力都为 120 N,滑轮重力和摩擦不

• 58 •