

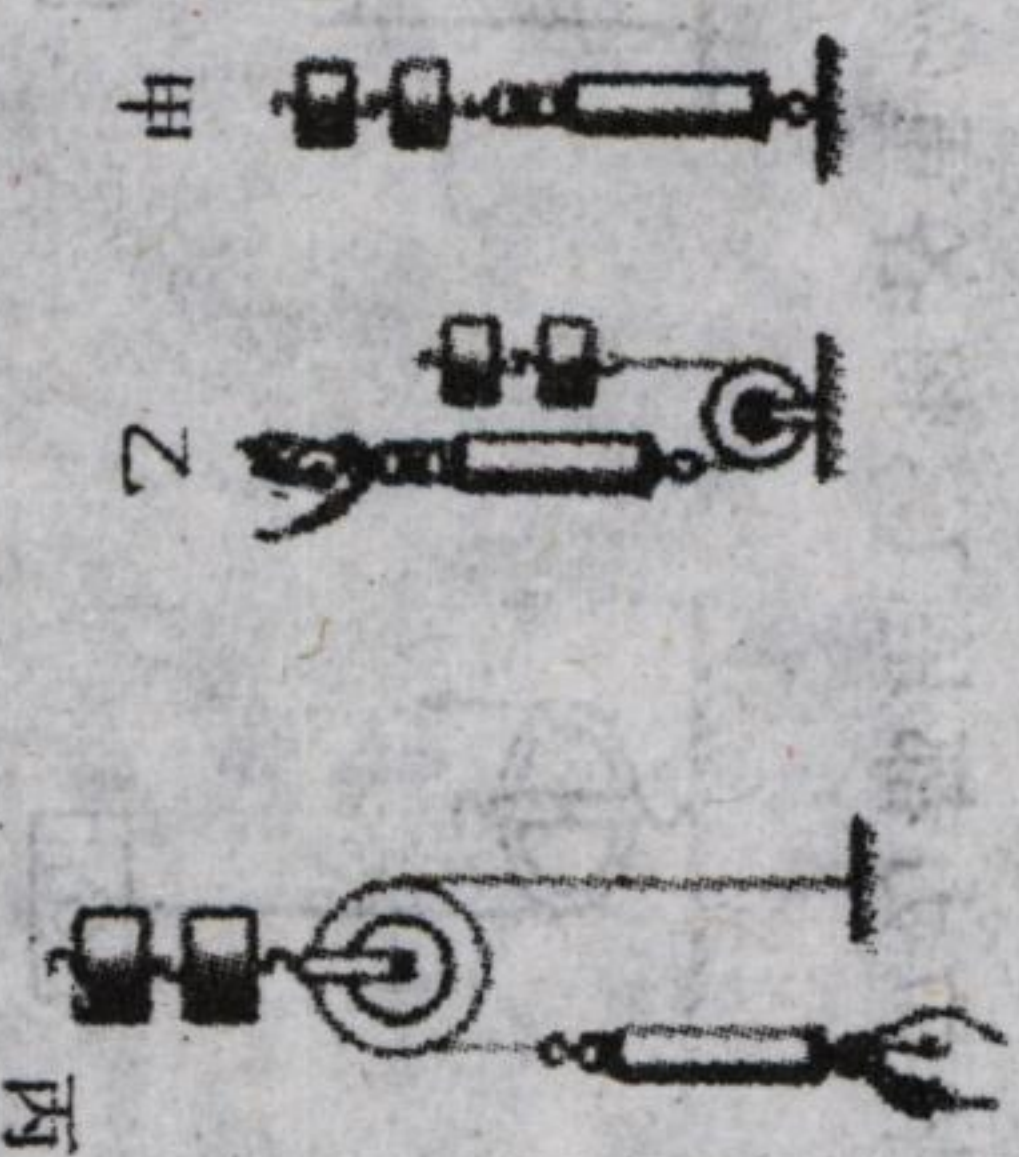
四、综合题(每小题 8 分,共 24 分)

23. 如图是小海同学“研究定滑轮和动滑轮特点”的实验装置。他按图示提起钩码时注意保持测力计匀速移动,分别测得一组数据如下表所示:

	钩码重 G/N	钩码升高高度 h/m	测力计示数 F/N	测力计移动距离 s/m
甲	0.98	0.2	0.98	0.2
乙	0.98	0.2	1.02	0.2
丙	0.98	0.2	0.55	0.4

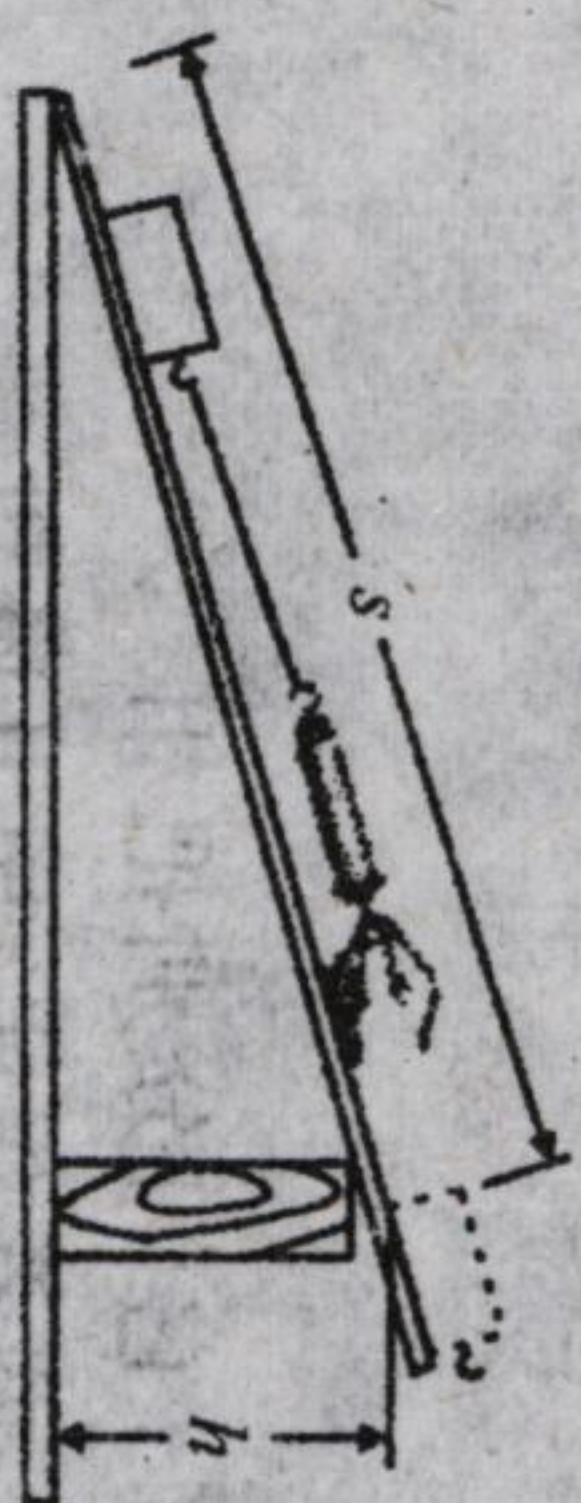
请分析:

- (1) 比较测力计示数的大小,可知使用动滑轮的好处是_____;
- (2) 比较测力计拉力的方向,可知使用定滑轮的好处是_____;
- (3) 把钩码升高相同的高度,比较乙和丙实验中测力计移动的距离,可知使用动滑轮_____;
- (4) 在提升重物的过程中,如果要同时兼顾定滑轮和动滑轮的特点,则应选择_____;
- (5) 进一步分析实验数据,你还发现什么规律?(说明分析或计算什么,得到什么结论。写出一个即可)



(23 题图)

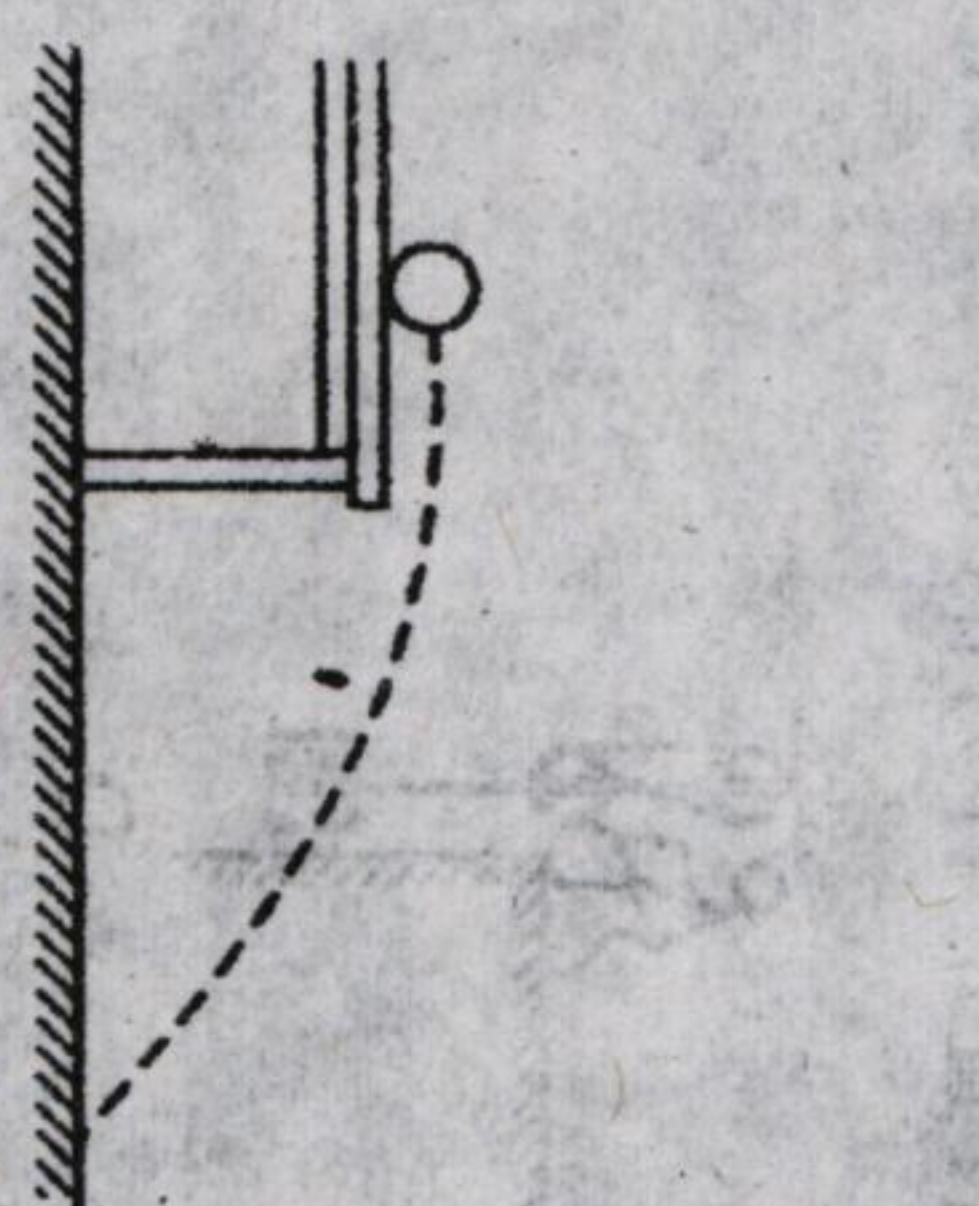
24. 如图是小明同学探究斜面机械效率跟什么因素有关的实验装置。实验时他用弹簧测力计拉着同一物块沿粗糙程度相同的斜面向上做匀速直线运动。实验的部分数据如下:



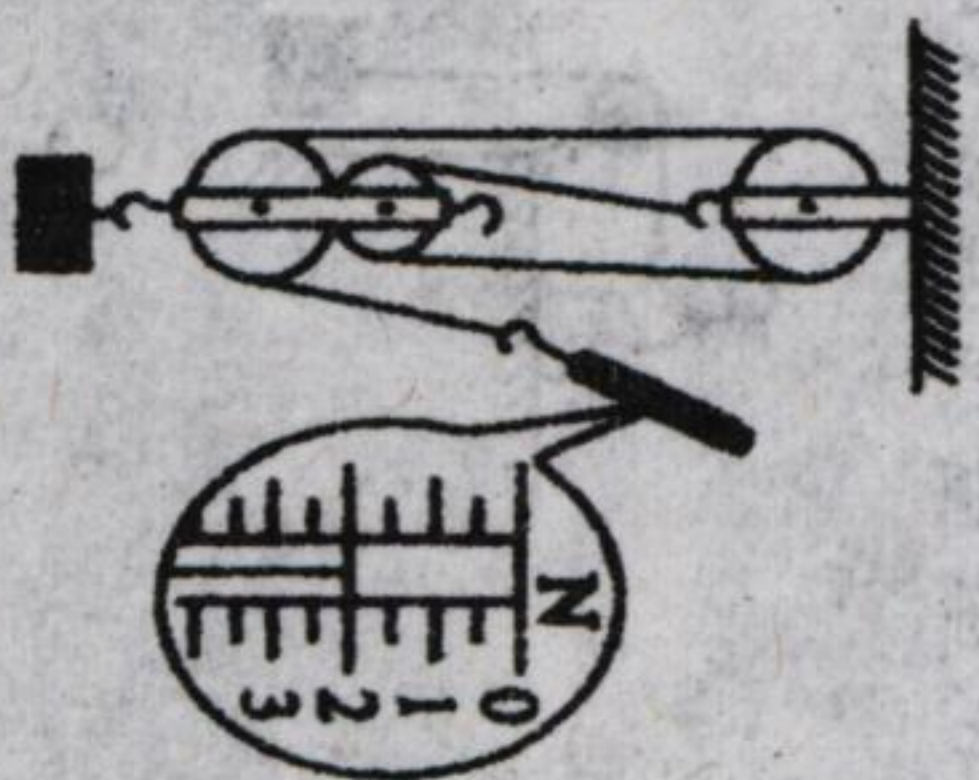
(24 题图)

实验次数	斜面的倾斜程度	物块重量 G/N	斜面高度 h/m	沿斜面拉力 F/N	斜面长 s/m	机械效率
1	较缓	10	0.1	5.0	1	
2	较陡	10	0.3	6.7	1	45%
3	最陡	10	0.5	8.4	1	60%

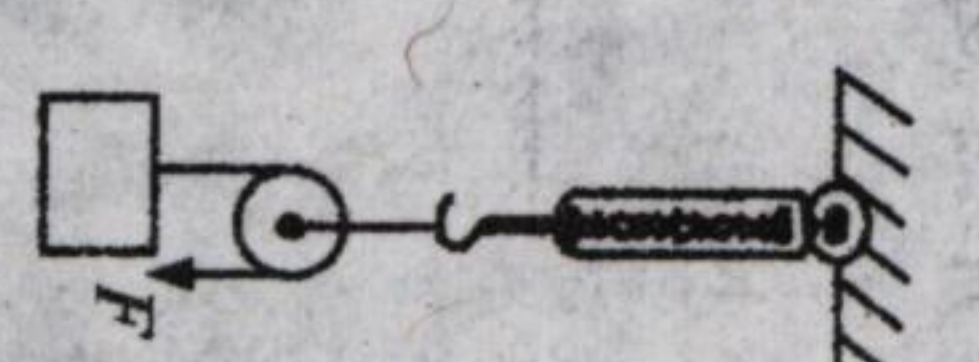
- (1) 小明探究的是斜面机械效率跟_____的关系。在第 1 次实验中,斜面机械效率为_____。
- (2) 分析表格中数据可以得出结论:在斜面粗糙程度相同时,斜面越陡,机械效率越_____。若要探究斜面机械效率跟斜面粗糙程度的关系,应保持_____不变。



(12 题图)



(13 题图)

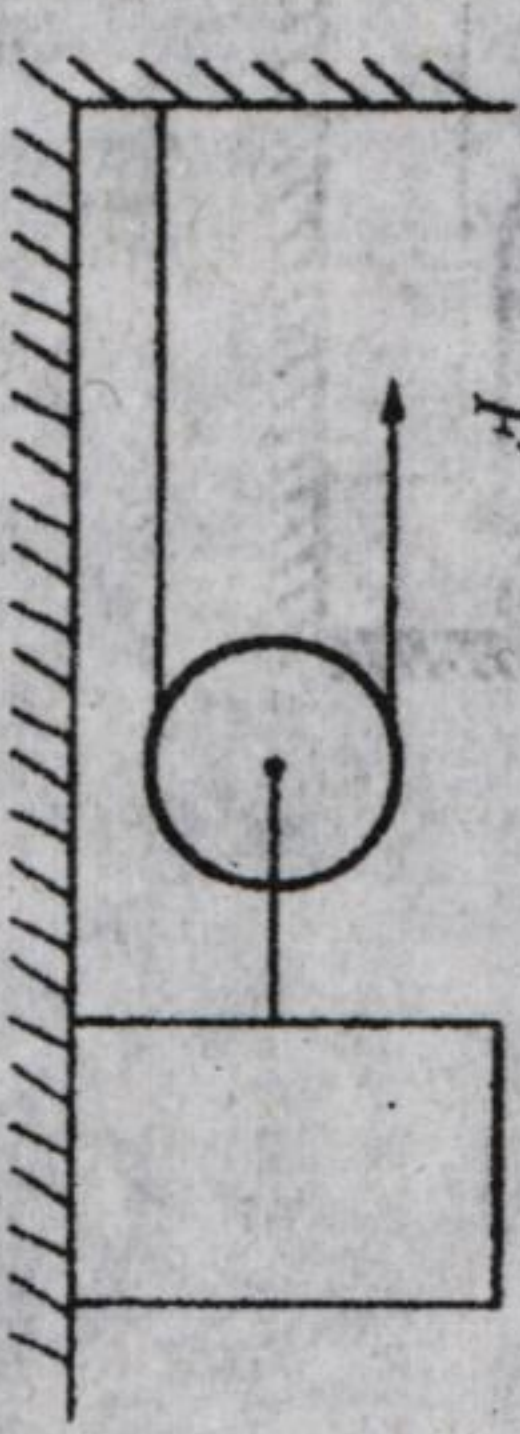


(14 题图)

15. 小明和小华玩跷跷板,当小明坐在离支点 2 m 处时,刚好能撬动小华,此时跷跷板在水平位置平衡。设小明体重为 G_1 ,小华体重为 G_2 ($G_1 < G_2$),则小华离支点的距离为_____m。若两人再拿同样重的铁球,则_____ (填“小明”或“小华”)将下降。

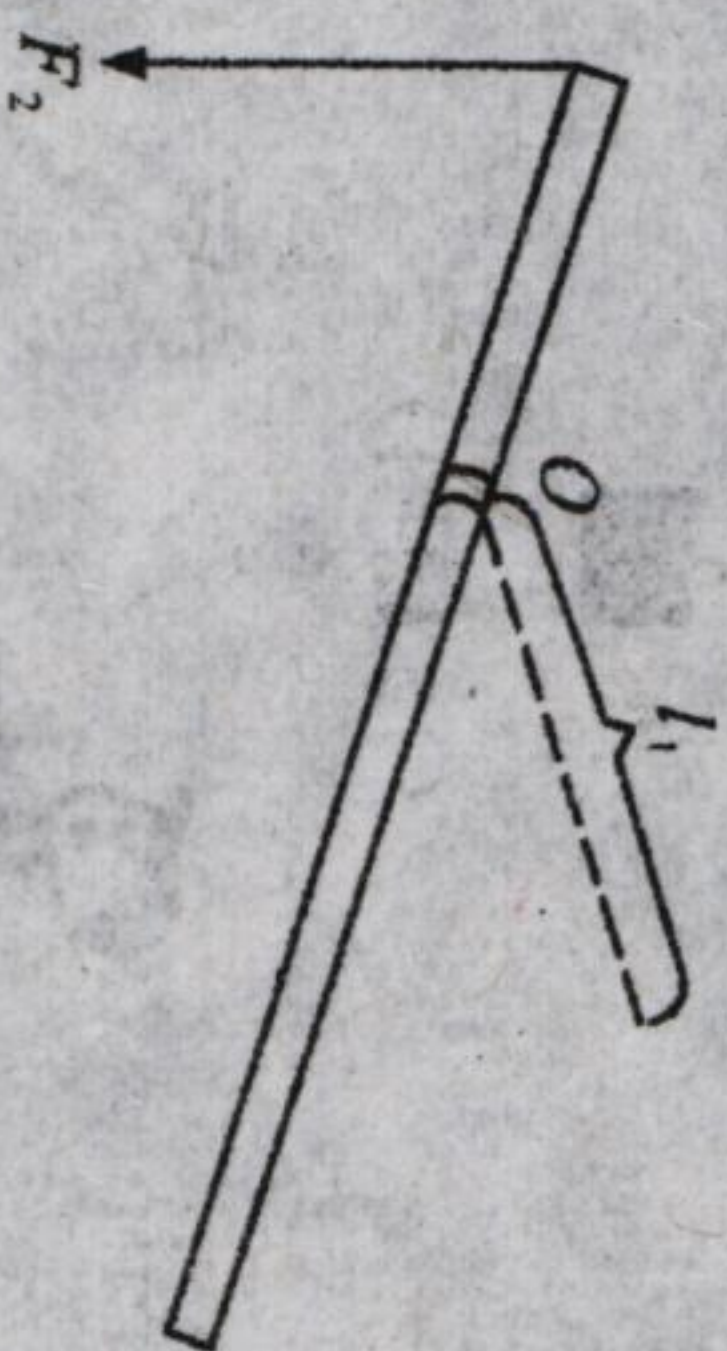
16. 物体重 1000 N,如果用一定滑轮提起它,要用_____N 的力。如果用一个动滑轮提起它,要用_____N 的力。(不计摩擦及滑轮自重)

17. 如图所示,不计滑轮与轴之间的摩擦,当拉力 F 的大小为 15 N 时,物体沿水平面做匀速直线运动,此时物体受到的摩擦力为_____N;将拉力 F 增大为 20 N 时,物体受到的摩擦力_____ (选填“增大”、“减小”或“保持不变”)

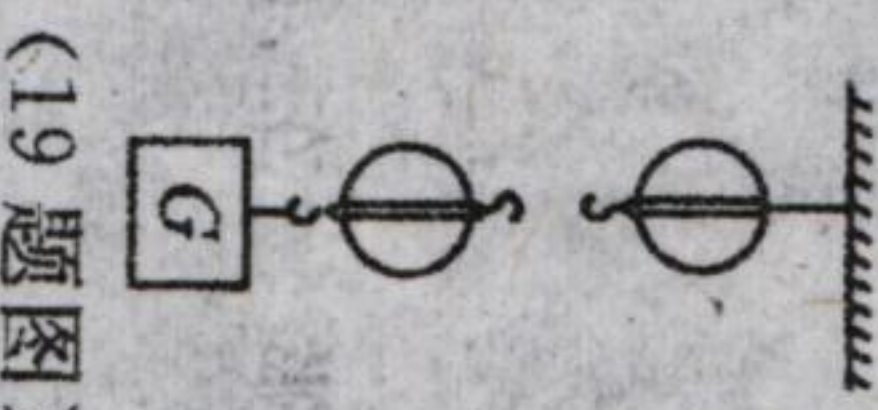


(17 题图)

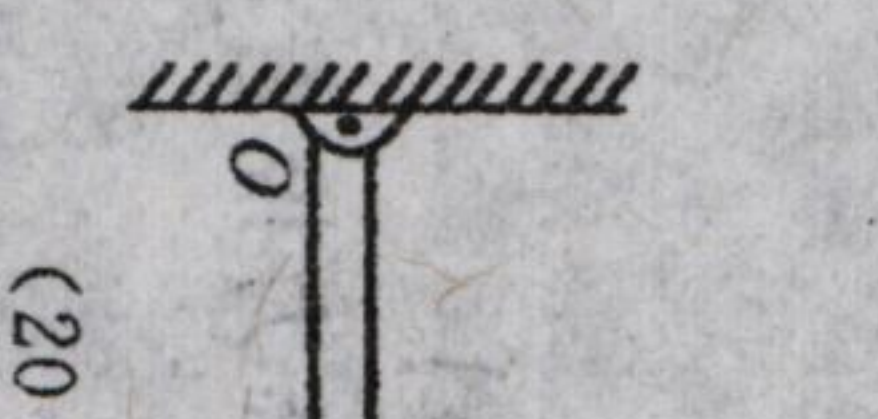
18. 如图所示,杠杆在力 F_1 、 F_2 的作用下处于平衡状态, l_1 是 F_1 的力臂,在图中画出 F_2 的力臂和动力 F_1 。



(18 题图)



(19 题图)



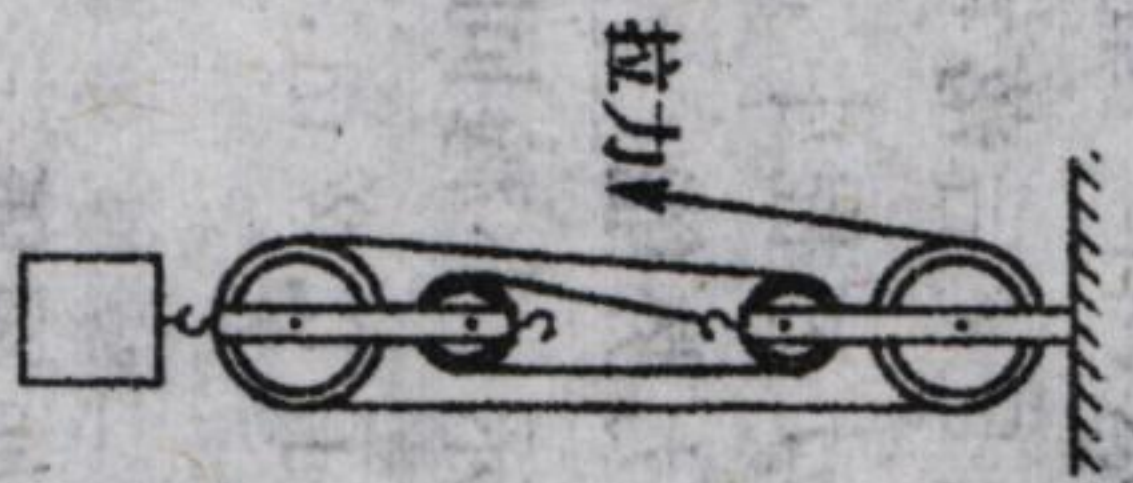
(20 题图)



(21 题图)

三、计算题(共 10 分)

22. 用如图所示的滑轮组在 20 s 内将重 600 N 的物体从地面竖直提高 4 m,所用拉力是 250 N。在这个过程中,求: (1) 有用功是多少? (2) 拉力的功率是多少? (3) 滑轮组机械效率是多少?



(22 题图)