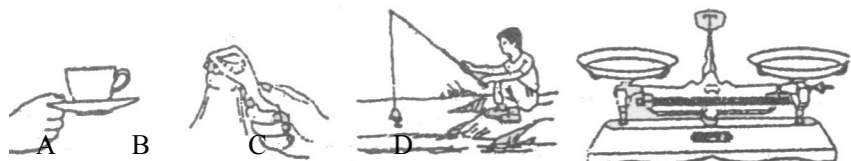


2006-2007 年度第一学期第一次月月清 初三物理试题

时间：75 分钟 总分：100 分 命题人：杨卫峰

一、选择题 (每题 3 分, 共 36 分)

1. 如图所示的杠杆中属于省力杠杆的是 ()



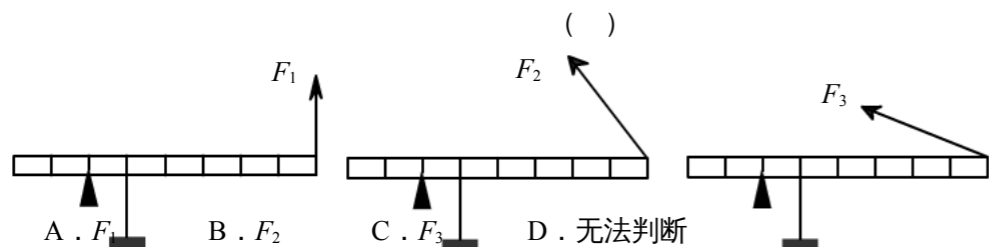
2. 综合实践课上小红用剪刀修剪树枝时感到很吃力, 为了使小红容易剪断树枝, 有四位同学给出了自己的建议, 你认为其中最合理的是 ()

- A. 小明: 用剪刀尖去剪 B. 小莹: 有剪刀的中后部去剪
C. 小敏: 用剪刀的中前部去剪 D. 小洁: 放弃, 不去修剪了

3. 一辆平板车的一个轮子陷入了泥里, 小玮和小祥来帮忙, 小祥采用帮助拉车的方法, 小玮采用推车轮的上部边缘的方法. 若两人用力相同, 方向合理, 实际效果比较好的是 ()

- A. 小祥的方法 B. 小玮的方法 C. 一样好 D. 无法确定

4. 有三个相同的杠杆, 杆上每小格为 0.1m, 在杆上相同的位置挂有重力都为 G 的物体. 三个杠杆分别在 F_1 、 F_2 、 F_3 的作用下处于水平平衡状态, 如图所示, 这三个力中最大的是 ()



- A. F_1 B. F_2 C. F_3 D. 无法判断

5. 在如图所示的四种情境中, 人对物体做功的是 ()



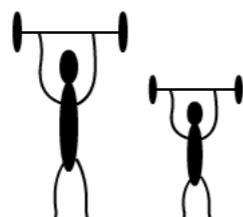
- A. 提着水桶在水平路上行走 B. 举着杠铃不动
C. 搬石头没搬动 D. 推着小车向前运动

6. 放学后, 某同学背着重 40N 的书包沿水平路面走了 200m, 又登上大约 10m 高的四楼才回到家, 则他在回家过程中对书包所做的功大约为 ()

- A. 0J B. 400J C. 2000J D. 2400J

7. 两名运动员, 甲运动员比乙运动员高, 如果他们举起相同质量的杠铃所用的时间相等, 如图所示, 则 ()

- A. 甲做功较多, 功率较大



- B. 甲做功较多, 功率较小 甲 乙
C. 甲做功较多, 甲、乙功率相等
D. 甲、乙做功相等, 乙的功率较大

8. 小亮同学从地面走上 10m 高的四楼教室, 估计他克服重力做的功为 ()

- A. 500W B. 500J C. 5000W D. 5000J

9. 小车重 200N, 人用 30N 的水平力推小车沿水平路面匀速前进 50m 的过程中, 下列判断正确的是 ()

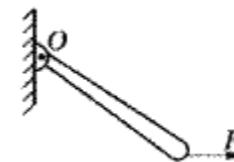
- A. 重力做功为 10000J B. 人对车做功 10000J
C. 人对车做功 1500J D. 小车受到的阻力是 230N

10. 起重机将 1000N 的重物匀速竖直提升 3m 后, 又把重物水平移动了 1m, 则起重机对重物所做的功是 ()

- A. 1000J B. 2000J C. 3000J D. 4000J

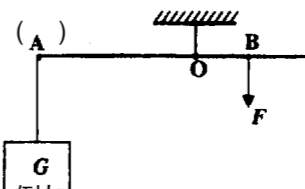
11. 如图所示, 一根重木棒在水平动力 (拉力) F 的作用下以 O 点为轴, 由竖直位置逆时针匀速转到水平位置的过程中, 若动力臂为 l , 动力与动力臂的乘积为 M , 则 ()

- A. F 增大, l 增大, M 增大 =
B. F 增大, l 减小, M 减小
C. F 增大, l 减小, M 增大 =
D. F 减小, l 增大, M 增大



12. 如图所示, 一根轻质木杆, A 端细线下所挂 50N 的重物静止在水平地面上. 当在 B 点加竖直向下的力 $F=30N$ 作用时, 木杆恰能在水平位置处于平衡状态, 此时细线竖直. 已知 $OA=15cm$, $OB=5cm$, 则重物对水平地面的压力为

- A. 80N B. 60N
C. 40N D. 20N



二、填空题: (每空 1 分, 共 27 分)

1. 动力臂大于阻力臂的杠杆一定是 省力 杠杆, 例如 撬棒、剪刀。

2. 单独用一个动滑轮使重为 400N 的物体匀速提高 2m, 拉力是 250N. 在此过程中, 动滑轮提起重物所做的有用功是 800 J, 克服动滑轮重、绳重及摩擦所做的额外功是 100 J, 该滑轮的机械效率是 80%。

3. 用动力臂是阻力臂 5 倍的杠杆, 匀速将 100N 的重物举高 0.2m, 所用动力为 40N, 则动力做功 80 J, 此杠杆的机械效率是 80%。

4. 如果杠杆的动力臂是阻力臂的 4 倍, 那么当杠杆平衡时, 动力是阻力的 1/4 倍。

5. 用动力臂是阻力臂 12 倍的撬棒撬重为 1800N 的石头, 所用动力至少是 150 N。

6. 马用 200N 的力拉着重为 1500N 的车子, 在水平路面上匀速前进了 100m, 拉力对车做的功为 20000 J, 重力对车做的功为 0 J。

7. 在水平桌面上, 将重为 20N 的木块沿直线匀速向前推了 5m, 所用的推力为 4N, 撤去推力后, 木块由于惯性又前进了 1m, 则推力所做的功是 20 J, 重力所做的功为 0 J。

8. 用 200N 的推力对车做 600 J 的功, 小车在推力的方向上移动 3 m 的距离。

9. 我们可以用两种方法来判断物体做功的快慢. 如图表示挖掘机挖土与人力挖土做功的快慢不同, 它所用的判断方法: 做功时间相同, 比较做功的多少. 另一种判断方法: _____.



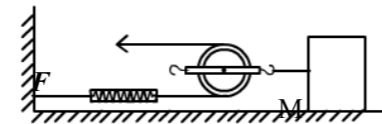
10. 甲、乙两位同学分别把同样重的木头从一楼搬到三楼, 甲用的时间比乙用的时间长, 两人对木头做功的大小关系为 $W_{甲}$ _____ $W_{乙}$ (选填“>”、“<”或“=”) 对木头做功最快的是 _____ 同学.

11. 某人用机械做了 8000J 的功, 其中额外功是有用功的 $\frac{1}{3}$ 那么该机械做的有用功是 J, 机械效率是 _____.

12. 用一个动滑轮把重为 200N 的货物匀速提高 4m, 所用的拉力是 125N, 则有用功是 J, 总功是 _____ J, 这个动滑轮的机械效率为 _____.

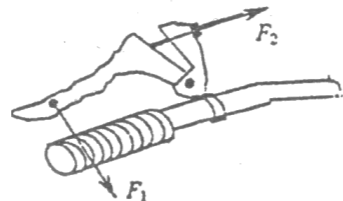
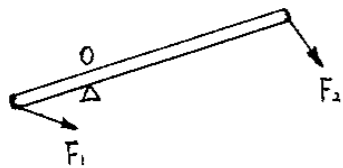
13. 有一台额定功率是 55kW 的拖拉机, 若保持在额定功率下工作, 在甲地上耕地时, 10 分钟内匀速前进了 1200m; 在乙地上耕地时, 20 分钟内匀速前进了 2800m. 拖拉机在甲、乙两块地上耕地时所受阻力之比 $f_{甲} : f_{乙}$ 是 _____.

14. 如图所示, 质量为 5kg 的物体 M 在力 F 的作用下以 5cm/s 的速度在水平面上做匀速直线运动. 此时弹簧测力计的读数为 2N. 则拉力 F 为 _____ N, 物体与水平地面间的摩擦力为 _____ N. 在 5s 内 F 做的功是 _____ J, 其功率为 _____ W. (不计轮和绳重, 不计轮和绳之间的摩擦)



三. 作图题 (每图 2 分, 共 6 分)

1. 画出下图中各力的力臂.

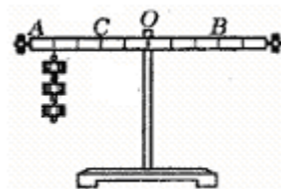


2 如图所示, 人站在岸上, 借助一个树桩、一个滑轮和一些绳子, 要把船拉上河滩且能省力. 在图中画出滑轮应安装的位置以及绳子绕法的示意图



四. 实验题 (每空 2 分, 共 16 分)

1. 在“研究杠杆平衡条件”实验中, 实验时先调节杠杆在 _____ 位置平衡, 当在 A 处挂三个钩码如图所示, 要使杠杆平衡应在 B 处挂 _____ 个钩码 (每个钩码质量



均 100g)。拿去 B 处钩码, 改在 C 处用弹簧测力计竖直向上拉, 杠杆平衡时弹簧测力计上的示数为 _____ N.

2. 在“测定滑轮组的机械效率”的实验中, 小明同学测得的数据如下表所示:

钩码重/n	弹簧测力计的示数/n	钩码移动的距离/m	弹簧测力计移动的距离/m	有用功/j	总功/j	机械效率
3	1.2	0.1	0.3			

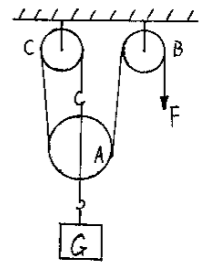
(1) 在表中空白处写出有用功. 总功和机械效率的值;

(2) 实验时. 应使弹簧测力计做 _____ 运动. 实验中除弹簧测力计外, 还需要的测量工具是 _____.

五 计算题 (5 分+5 分+5 分)

1. 一人挑担子, 扁担长 1.2m, 在 A 端挂上 400N 的重物, B 端挂上 200N 的重物, 欲使扁担平衡此人肩膀距 B 端多少 m?

2. 如图所示装置, 滑轮 A 重 40N, 滑轮 B、C 各重 20N, 重物 G=200N. 求: 不计拉线质量及滑轮转动摩擦影响, 绳自由端在力 F 作用下, 恰能以 60mm/s 向下运动, 则力 F 的大小是多少? 重物 G 在 1min 内能上升多少距离? (绳子足够长)



3. 用如图所示的滑轮组提起重为 900N 的物体 A，使物体在 1min 内上升了 4m ，所用的拉力为 400N ，求：（不计绳重以及绳和轮之间摩擦）

- (1) 拉力 F 克服物体的重力所做的功；
- (2) 拉力 F 做的功；
- (3) 拉力 F 做功的功率；
- (4) 动滑轮的重 $G_{\text{动}}$ ；
- (5) 若将重为 900N 的物体换成 1800N ，此时拉力的大小应为多少 N 。

