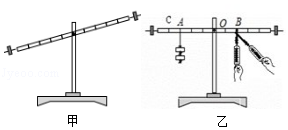
**简单机械每周一练**

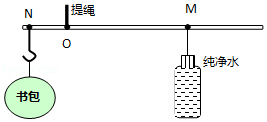
1．如图所示，是“探究杠杆的平衡条件”的实验装置。

（1）实验前，杠杆如图甲静止，为使得杠杆在水平位置平衡，应将两端的平衡螺母向　 　调节；

（2）杠杆平衡后，在左侧A点挂两个钩码，每个钩码重1N，在右端B竖直向下拉着弹簧测力计，使杠杆在水平位置平衡，如图所示，此时弹簧测力计的示数F=　 　N；

（3）若在B点斜向右下方拉弹簧测力计，仍保持杠杆水平平衡，则弹簧测力计的示数将　 　（变大/变小/不变）；此时，要使杠杆在水平位置平衡且弹簧测力计的示数仍等于F，应将钩码向　 　（左/右）移动适当的距离。



2．现有细绳、质量可忽略的长硬棒、刻度尺、一瓶600mL的水，空瓶的质量忽略不计．如图所示，小宇用上述器材自制一把无刻度值的杆秤，用来估测书包重力．

（1）这瓶水的重力G1=　 　 N．（水的密度是1g/cm3，g=10N/kg）

（2）手提细绳，若硬棒水平静止．在图中标示需要测量的长度（用物理量符号注明）．

（3）书包的重力G2=　 　（用上述已给及所测量的物理量符号表示）．

（4）若测量过程中硬棒挂书包一端下沉，让硬棒水平平衡的办法是　 　．

3．某实验小组在测滑轮组机械效率的实验中得到的数据如表所示，实验装置如图

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 菁优网：http://www.jyeoo.com3 |
| 钩码重G（N） | 4 | 4 | 6 |
| 钩码上升高度h（m） | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 绳端拉力F（N） | 1.8 | 1.4 | 2.4 |
| 绳端移动距离S（m） | 0.3 | 0.5 | 0.3 |
| 机械效率η | 74% | 57.1 | 83.3 |

（1）通过表中数据可分析出第一组数据是用图中　 　图做的实验，第二组数据是用图中　 　图做的实验（选填“左”或“右”）．

（2）通过第一组和第二组的数据分析可得出结论：使用不同的滑轮组，提升相同的重物时，动滑轮的个数越多，滑轮组的机械效率　 　．

（3）比较第一三组数据可得正确结论：使用同一滑轮组，　 　，可以提高滑轮组的机械效率．

4．在“探究滑轮组的机械效率”时，小明利用两组滑轮组进行了5次测量，用一个动滑轮和一个定滑轮测定前4组数据，用二个动滑轮和二个定滑轮得第5组数据，测的数据如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 动滑轮重G动/N | 物重G/N | 钩码上升高度h/m | 动力F/N | 动力作用点移动距离s/m | 菁优网：http://www.jyeoo.com 滑轮组的机械效率η/% |
| 1 | 0.5 | 1 | 0.1 | 0.7 | 0.3 | 47.6 |
| 2 | 0.5 | 1 | 0.2 | 0.7 | 0.6 | 47.6 |
| 3 | 0.5 | 2 | 0.1 | 1.1 | 0.3 | 60.6 |
| 4 | 0.5 | 4 | 0.1 | 2 | 0.3 | ① |
| 5 | 1 | 4 | 0.1 | ② | 0.5 |  |

（1）实验中应沿竖直方向　 　拉动弹簧测力计．

（2）表格中编号①处数据应为　 　；根据图乙中弹簧测力计可知编号②数据应为　 　N．

（3）由表中第1、2组数据可知，同一滑轮组的机械效率与　 　无关

（4）由表中第3、4组数据可知，同一滑轮组的机械效率与摩擦和　 　有关．

（5）有的同学认为：“机械越省力，它的机械效率越高”．你认为这句话是　 　的（填“正确”）或“错误”）．你是用小明收集的数据中　 　两组数据对比分析来判断的．

5．物理兴趣小组在测量滑轮组机械效率实验中，利用如图所示的滑轮组进行了4次测量，测得数据如下表所示。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 钩码所受的重力G/N | 钩码提升高度h/m | 拉力F/N | 绳端移动距离s/m | 菁优网：http://www.jyeoo.com机械效率η |
| 1 | 1 | 0.1 | 0.7 | 0.3 | 47.6% |
| 2 | 1 | 0.2 | 0.7 | 0.6 | 47.6% |
| 3 | 2 | 0.1 | 1.1 | 0.3 | 60.6% |
| 4 | 4 | 0.1 | 2.0 | 0.3 |  |

（1）实验中应竖直向上　 　拉动弹簧测力计。

（2）第4次实验测得的机械效率　 　%。

（3）比较1、2两次实验，小组同学发现同一滑轮组的机械效率与　 　无关；比较第3、4次实验数据可知，同一滑轮组　 　越大，机械效率越高。第4次拉力做的额外功与第3次相比　 　（填“增大”“减小”或“不变”），由此可见机械效率提高的原因是　 　。