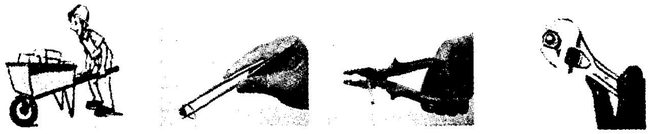
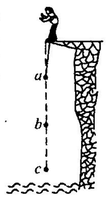
注意：第 12～14 题中，每题至少有两个选项正确。

12. 如图所示的四种工具在使用过程中，属于省力杠杆的是 （　　）



（第 12 题图）

13. 如图是“蹦极”的示意图，a 点是跳台的位置，b 点是弹性绳自然下垂时绳下端的位置，c 点是蹦极者下降的最低点。在蹦极者下降的过程中，下列说法正确的是 （　　）



（第 13 题图）

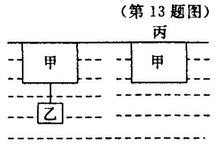
A. 从 a 到 b 过程，蹦极者的速度越来越大

B. 从 a 到 b 过程，绳的弹性势能越来越大

C. 从 b 到 c 过程，蹦极者的动能先变大后变小

D. 从 b 过 c 过程，蹦极者的速度越来越小

14. 一个大物块甲，先后两次分别在小物块乙和小物块丙的作用下，其上表面恰好与水面相平，甲、乙之间用绳连接，如图所示。则下列说法正确的是 （　　）



（第 14 题图）

A. 两种情况下，甲物块所受浮力相等

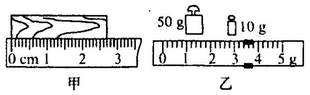
B. 绳的拉力与丙物块的重力大小相等

C. 乙物块的密度比水小

D. 乙物块的质量比丙物块大

二、填空题（本题共 10 小题，15～22 题每题 2 分，23、24 题每题 3 分，共 22 分）

15. 如图甲所示，物体的长是_____ cm；用天平称量某物体的质量时，盘中的砝码和游码的位置如图乙所示，则该物体的质量是_____ g。



（第 15 题图）

16. 小明同学陪爸爸到公园散步，他看到了柳树上左右摆动的柳枝在湖水中的“倒影”。则“倒影”相对于是_____运动的，相对于_____是静止的。

17. 细心的小玲同学发现，较重的衣服挂在图中甲衣挂上时更不容易变形，这是因为压力一定时，甲衣挂能增大与衣服的_____，从而减小了对衣服的_____。

（第 17 题图）

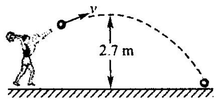
（第 18 题图）

18. 如图是耕地用的犁，它凝聚着劳动人民的智慧，犁是一个_____杠杆，犁地时，提压扶手容易改变铧在土中的深浅；犁的铧表面很光滑，使用中可以_____泥土对铧的摩擦力。

19. 在水平桌面上有一质量为 1 kg 的长方体，用 4 N 的水平拉力向右拉，长方体静止不动，此时它所受的摩擦力为_____ N；拉力增大至 6 N 时，长方体做匀速直线运动；若拉力增大至 8 N 时，长方体所受的摩擦力为_____ N。

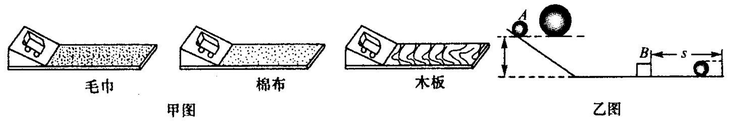
20. 从水平匀速直线飞行的飞机上投下的救灾物资，能够向下运动是因为_____，物资在水平方向上能够继续运动是因为物资_____。

21. 在体育考试中，小明投出的实心球在空中的运动轨迹如图所示。若实心球重 20 N，从最高点到落地点的过程中，球下降的高度为 2.7 m，用时约 0.75 s。则球下降过程中重力做功为_____ J，功率为_____ W。



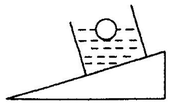
（第 21 题图）

22. 甲图是“探究阻力对物体运动的影响”的实验装置；乙图是“探究物体的动能与质量关系”的实验装置，两个实验都要控制物体从同一高度自由下滑，这是为了保证物体到达水平面开始端的_____相同，在下滑的过程中物体的动能将_____（选填“增大”、“减小”或“不变”）。



（第 22 题图）

23. 如图所示，乒乓球漂浮在水面上，请画出乒乓球受力的示意图。



（第 23 题图）

24. 如图，工人用撬棍撬起石块，O 为支点。(1)画出阻力 F_2 的力臂 l_2；(2)画出工人在 A 点施加的最小动力 F_1 的示意图。

（第 24 题图）