初中物理力学专题测试卷（标准版）

满分：100分 考试时间：90分钟

一、单项选择题（共10题，每题3分，共30分）

（每题只有一个正确选项，请将正确答案的字母填在题后括号内）

1. 下列哪个物理量的单位是“牛顿”（N）？ （ ）

A. 质量 B. 速度 C. 力 D. 能量

2. 关于重力的方向，下列说法正确的是： （ ）

A. 竖直向上 B. 垂直向下 C. 竖直向下 D. 沿物体运动方向

3. 下列现象中，属于减小压强的是： （ ）

A. 刀刃磨得很薄 B. 书包带做得较宽 C. 注射器针头很尖 D. 啄木鸟的喙很尖

4. 一个物体在平衡力作用下，将保持： （ ）

A. 静止状态 B. 匀速直线运动状态 C. 静止或匀速直线运动状态 D. 无法确定

5. 下列关于摩擦力的说法正确的是： （ ）

A. 摩擦力总是阻碍物体运动 B. 滑动摩擦力的大小与接触面积有关

C. 滚动摩擦比滑动摩擦小 D. 摩擦力总是有害的

6. 下列工具中，属于费力杠杆的是： （ ）

A. 钳子 B. 筷子 C. 撬棍 D. 羊角锤

7. 将一木块放入水中，它漂浮在水面上。下列说法正确的是： （ ）

A. 木块受到的浮力大于重力 B. 木块受到的浮力等于重力

C. 木块受到的浮力小于重力 D. 无法判断

8. 下列实例中，利用了物体惯性的是： （ ）

A. 跳远运动员助跑后起跳 B. 乘坐汽车要系安全带

C. 汽车转弯时减速慢行 D. 运动员跳高时落到海绵垫上

9. 关于功和功率，下列说法正确的是： （ ）

A. 做功越多，功率一定越大 B. 做功时间越短，功率一定越大

C. 功率是表示做功快慢的物理量 D. 机械效率越高，功率一定越大

10. 下列设备中，没有应用连通器原理的是： （ ）

A. 船闸 B. 锅炉水位计 C. 水银气压计 D. 洗手池下水管

二、填空题（共5题，每题4分，每空1分，共20分）

11. 力的作用效果是改变物体的\_\_\_\_\_\_或改变物体的\_\_\_\_\_\_。力的三要素是\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_和作用点。

12. 二力平衡的条件是：作用在\_\_\_\_\_\_物体上的两个力，大小\_\_\_\_\_\_、方向\_\_\_\_\_\_、作用在\_\_\_\_\_\_直线上。

13. 压强是表示\_\_\_\_\_\_作用效果的物理量，公式是p＝\_\_\_\_\_\_。1Pa＝\_\_\_\_\_\_N/m²。马德堡半球实验证明了\_\_\_\_\_\_的存在。

14. 浸在液体中的物体受到向上的浮力，浮力的大小等于它\_\_\_\_\_\_所受的重力。阿基米德原理的公式为F浮＝\_\_\_\_\_\_＝\_\_\_\_\_\_。潜水艇通过改变\_\_\_\_\_\_来实现上浮和下潜。

15. 杠杆的平衡条件是：\_\_\_\_\_\_×\_\_\_\_\_\_＝阻力×阻力臂。使用滑轮组时，若不计摩擦和绳重，动滑轮上有n段绳子承担物重，则拉力F＝\_\_\_\_\_\_，绳子自由端移动距离s＝\_\_\_\_\_\_×物体上升高度h。

三、实验探究题（共3题，共26分）

16. （6分）基本测量与读数

（1）如图1所示，弹簧测力计的示数为\_\_\_\_\_\_N。

（2）如图2所示，物体的长度为\_\_\_\_\_\_cm。

（3）如图3所示，量筒中水的体积为\_\_\_\_\_\_mL。

（图1：弹簧测力计指针指在2.4N处；图2：刻度尺分度值0.1cm，物体右端对齐2.50cm；图3：量筒液面与40mL刻度线相平）

17. （8分）探究影响滑动摩擦力大小的因素

某实验小组用弹簧测力计、长方体木块、砝码、长木板和棉布进行实验，数据记录如下表：

| 实验次数 | 接触面情况 | 压力/N | 弹簧测力计示数/N | 摩擦力/N |

|----------|------------|--------|------------------|----------|

| 1 | 木板面 | 2.0 | 0.6 | 0.6 |

| 2 | 木板面 | 3.0 | 0.9 | 0.9 |

| 3 | 棉布面 | 2.0 | 0.8 | 0.8 |

（1）实验时，用弹簧测力计水平拉动木块做\_\_\_\_\_\_运动，根据\_\_\_\_\_\_知识可知，此时滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计的示数。

（2）比较第1、2次实验，可以得出结论：在接触面粗糙程度相同时，\_\_\_\_\_\_越大，滑动摩擦力越大。

（3）比较第\_\_\_\_\_\_次实验，可以得出结论：在压力相同时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大。

（4）该实验采用的研究方法是\_\_\_\_\_\_法。

18. （12分）探究浮力大小与哪些因素有关

小明用弹簧测力计、圆柱体、两个相同的烧杯（分别装有水和盐水），进行了如图所示的实验。

（实验步骤示意图：A. 测圆柱体重力4N；B. 部分浸入水中，示数3N；C. 完全浸入水中，示数2N；D. 浸入更深，示数仍2N；E. 完全浸入盐水，示数1.8N）

（1）分析图A、B、C，说明浮力大小与\_\_\_\_\_\_有关。

（2）分析图A、C、D，说明浮力大小与\_\_\_\_\_\_无关。

（3）分析图A、D、E，可以得出的结论是：在物体排开液体的体积相同时，\_\_\_\_\_\_越大，浮力越大。

（4）该圆柱体的密度是\_\_\_\_\_\_kg/m³。（g取10N/kg，ρ水＝1.0×10³kg/m³）

（5）若先完成图E实验，再完成图C实验，则测得的浮力将\_\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。

（6）实验中采用的探究方法是\_\_\_\_\_\_法。

四、计算题（共2题，共24分）

19. （10分）

一辆质量为1.5t的汽车，在平直公路上以72km/h的速度匀速行驶，受到的阻力是车重的0.02倍。求：

（1）汽车受到的牵引力；

（2）汽车行驶10min牵引力所做的功；

（3）牵引力做功的功率。（g取10N/kg）

20. （14分）

如图所示，用滑轮组匀速提升重为800N的物体A，所用拉力F为500N，物体在10s内上升了1m。不计绳重和摩擦。求：

（1）滑轮组的机械效率；

（2）拉力的功率；

（3）动滑轮的重力；

（4）若用此滑轮组提升重为1000N的物体B，需要多大的拉力？此时的机械效率是多少？