

# 重庆市凤鸣山中学 八年级物理试题

满分 80 分，考试时间 70 分钟

命题人：申 虎 审题人：王淑慧

本试卷中取  $g=10\text{N/kg}$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$

## 一、选择题（本题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分。每小题只有一个选项最符合题意）

1. 下列物理量最接近实际的是（ ）

- A. 一名中学生的课桌高度约为 80cm      B. 一名中学生的步行速度约为 1cm/s  
C. 一名中学生对地面的压强约为 1Pa      D. 一名中学生的重力约 50N

2. 下列四个实例中，目的是为了增大压强的是（ ）

- A. 高铁的铁轨铺在枕木上      B. 《流浪地球》里的车有多个车轮  
C. 切瓜神器的切片很薄      D. 旅行包的提手处做得很宽大

3. 如图所示的四种用具中，正常使用时属于费力杠杆的是（ ）



甲



乙



丙

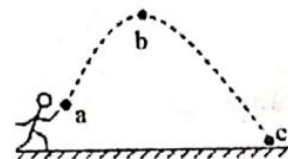


丁

- A. 甲图的核桃夹子      B. 乙图的取碗夹子      C. 丙图的开瓶器      D. 丁图相馆的切纸刀

4. 如图所示，铅球从出手到将要落地的过程中(不计阻力)，下列说法正确的是（ ）

- A. 铅球由 a-b 时，重力势能逐渐减小  
B. 铅球由 b-c 时，动能转化为重力势能  
C. 铅球到达 c 点未接触地面时机械能为零  
D. 铅球在 b 点时由于有向前的速度，动能不为零

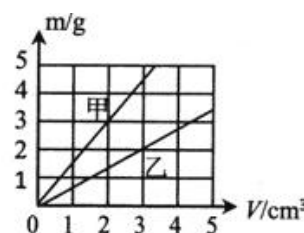


5. 下列认识中正确的是（ ）

- A. 用手捏海绵，海绵的体积变小了，说明分子间有间隙  
B. “破镜难重圆”是因为固体分子间存在着排斥力  
C. 电子的发现揭示了原子是有结构的  
D. 将两块表面平滑的铅块压紧后，它们会粘在一起是因为分子在运动

6. 甲、乙两种物质的质量和体积关系图象如图所示，分别用甲、乙两种物质制成体积相等的 A、B 两个实心物体，浸没在水中放手，待物体稳定后（ ）

- A. A 漂浮，A 受浮力大      B. B 漂浮，B 受浮力大  
C. A 漂浮，B 受浮力大      D. B 漂浮，A 受浮力大

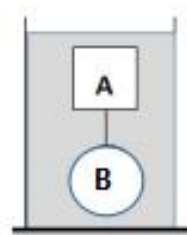


7. 有甲、乙两个溢水杯，甲溢水杯盛满酒精，乙溢水杯盛满某种液体。将一不吸水的小球轻轻放入甲溢水杯中，小球下沉到杯底，溢出酒精的质量是 40g；将小球从甲溢水杯中取出擦干，轻轻放入乙溢水杯中，小球漂浮且有十一分之一的体积露出液面，溢出液体的质量是 50g，已知  $\rho_{\text{酒精}}=0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，下列计算正确的是（ ）

- ①小球的质量是 40g    ②小球的体积是 50cm<sup>3</sup>    ③液体的密度是  $1.1\times 10^3\text{kg/m}^3$   
④小球的密度是  $0.9\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

- A. 只有②③正确      B. 只有①②正确      C. 只有②④正确      D. 只有①③正确

8.一薄壁柱型容器重力为  $20\text{N}$ ，底面积为  $200\text{cm}^2$ ，装有  $10^4\text{cm}^3$  的水。用体积和质量不计的细线将 A、B 连在一起，放入水中静止如图。水面上升了  $6.5\text{cm}$ ，物体 B 的重力为  $6\text{N}$ ，体积为  $400\text{cm}^3$ 。若把细线剪断后,最终 A、B 处于静止状态。则下列说法错误的是( )



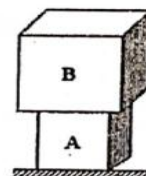
- A.物体 A 的体积为  $900\text{cm}^3$
- B.细线剪断后，水面又下降  $1\text{cm}$
- C.细线剪断前，容器对桌面的压强为  $6650\text{Pa}$
- D.细线剪断后，容器底部受到的总压力变化了  $2\text{N}$

## 二、填空作图题（本题共 6 小题，第 14 题作图 2 分，其余每空 1 分，共 14 分）

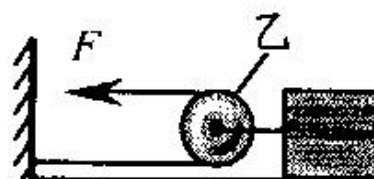
9.意大利科学家\_\_\_\_\_最早测出大气压强的数值；英国发明家瓦特是第一次工业革命的重要人物，后人将他的名字定为\_\_\_\_\_的单位；英国著名物理学家\_\_\_\_\_提出原子核式结构模型。

10.留心生活,你会发现很多物理现象:厨房里吸盘能将物体挂在墙上不落下,是由于\_\_\_\_\_的作用;列车经过时，站台上的乘客应站在  $1\text{m}$  安全线外，这是为了防止人离铁道太近时，车与人之间的空气流速大，压强\_\_\_\_\_，出现人被吸进铁道的现象。

11.如图所示，A 是质量分布均匀的正方体物块，其边长是  $10\text{cm}$ 。A、B 两物块的质量之比为  $m_A:m_B=3:1$ ，将 A 放在水平地面上，B 放在 A 的上面，A 对水平地面的压强为  $4000\text{Pa}$ 。物块 A 对地面的压力为\_\_\_\_\_N，物块 A 的密度为\_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。



12.如图所示，用此装置拉一重为  $100\text{N}$  的重物，使其在地面上做匀速直线运动，若不计滑轮的摩擦和滑轮重，所需拉力为  $8\text{N}$ ，则物体与地面间的摩擦力为\_\_\_\_\_N。若实际此装置的机械效率为  $80\%$ ，欲使物体以  $0.6\text{m/s}$  的速度沿水平地面前进，此时的拉力\_\_\_\_\_N，拉力在  $5\text{s}$  内做的功为\_\_\_\_\_J。



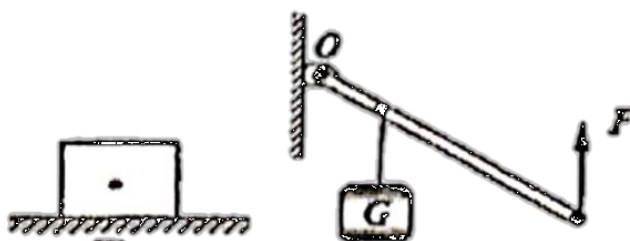
13.重庆神龙峡是离重庆主城近且原始的生态峡谷之一，漂流河道就像一条玉带，山峦跌宕、鸟语花香、瀑泻千尺、碧波荡漾、风光无限。乘上无动力皮划艇，随波追流，穿峡谷，渡险滩，越激流，冲浪尖……到此漂流，人随山水转，心在画中游。



原文	所含物理知识
_____	分子在永不停息的做无规则运动
瀑泻千尺	_____

14.(1)在图甲中画出静止在水平面上木块对地面压力的示意图;

(2)如图乙所示，O 点为杠杆的支点，请画出力 F 的力臂，并用字母 L 表示。



### 三、实验探究题（本题共 3 小题，共 21 分）

15. 在“探究影响滑轮组机械效率的因素”的实验中，小明用同一滑轮组进行了三次实验，实验数据如表：

序号	物重 $G/N$	物体上升的高度 $h/cm$	绳端受到的拉力 $F/N$	绳端移动的距离 $s/cm$	滑轮组的机械效率 $\eta/\%$
1	1	10	0.6	30	55.6
2	2	10	1.0	30	66.7
3	4	10	1.8	30	

（1）实验中，沿竖直方向匀速拉动弹簧测力计，使物体缓缓上升，在测量绳端所受的拉力时，弹簧测力计应\_\_\_\_\_（保持静止/匀速上升），若选择另一种状态，测出的机械效率\_\_\_\_\_（偏大/不变/偏小）。

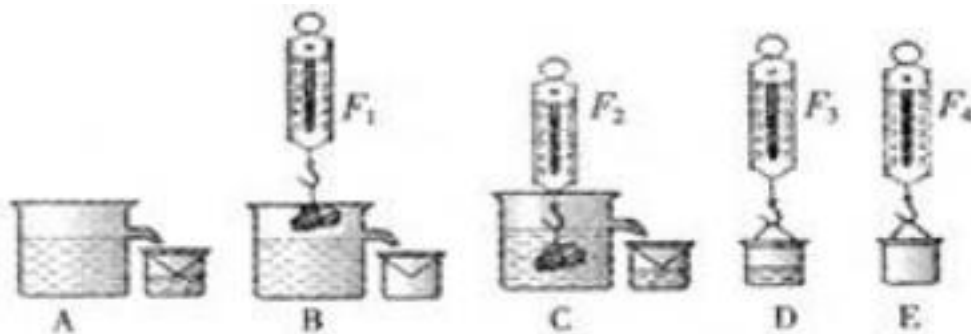
（2）第 3 次实验时，拉力做功为\_\_\_\_\_J，滑轮组的机械效率约为\_\_\_\_\_%。

（3）分析表格中的数据可知：随着物重的增大，额外功\_\_\_\_\_（变大/不变/变小），原因可能是\_\_\_\_\_。

（4）通过分析表中数据可知，要提高同一滑轮组机械效率，可以采取的措施是\_\_\_\_\_，小明所用动滑轮的重一定小于\_\_\_\_\_N。



16. 在探究“浮力大小跟排开液体所受重力的关系”实验中，小华利用下图所示的 A、B、C、D、E 五个步骤完成了实验探究，测量时测力计的读数分别用  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_4$  表示，如下图。



（1）根据实验时测力计的读数可计算出物块浸没在水中时受到的浮力的表达式  $F_{\text{浮}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，还可以计算出物块排开水所受的重力的表达式  $G_{\text{排}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，比较  $F_{\text{浮}}$  与  $G_{\text{排}}$ ，可以得到浮力的大小跟物块排开水所受重力的关系。

（2）完成以上实验后，小华换掉石块，又对多个物体进行了以上的实验探究，实验结果都是一样的，小华在此多次实验的目的是\_\_\_\_\_。

（3）在小组交流时，小华提出：在某次测量时，他在 A 步骤完成后，直接测出了小桶和水的重力，然后，水没有倒出来就又放到了溢水杯的出水口，接着进行了 B、C、D 步骤的测量（在 C 步骤中，小桶中的水没有满）。小红认为小华的这种方法是错误的；你认为小华的测量方法是\_\_\_\_\_（选填“正确”与“错误”）的，原因是\_\_\_\_\_。

（4）经过同学们商讨合作，圆满完成了实验探究，实验的结论是\_\_\_\_\_。

（5）完成实验后，有同学又有新的发现，根据\_\_\_\_\_两步骤可以计算出物块的密度，且物块密度的表达式是：\_\_\_\_\_。

17.如图所示是托里拆利实验的装置图，请回答下列问题。

(1) 如图甲，先在一端封闭约 1 米长的细玻璃管内灌满水银，确保管内没有\_\_\_\_\_；

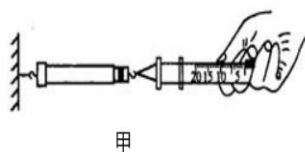
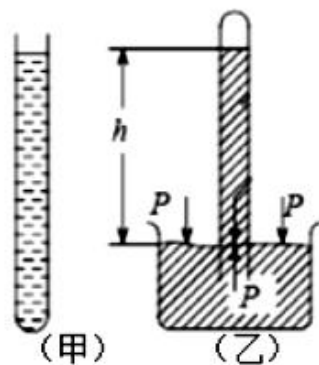
(2) 如图乙，大拇指封闭玻璃管后，将管口倒转插入水银槽中，待液面稳定后，读出此时水银柱的高度为  $h=740\text{mm}$ ，此时外界压强\_\_\_\_\_标准大气压强（选填“>”、“<”或“=”）；

(3) 若玻璃管内不慎混入空气，那么管内的水银柱高度将\_\_\_\_\_（选填“上升”、“不变”或“下降”）；

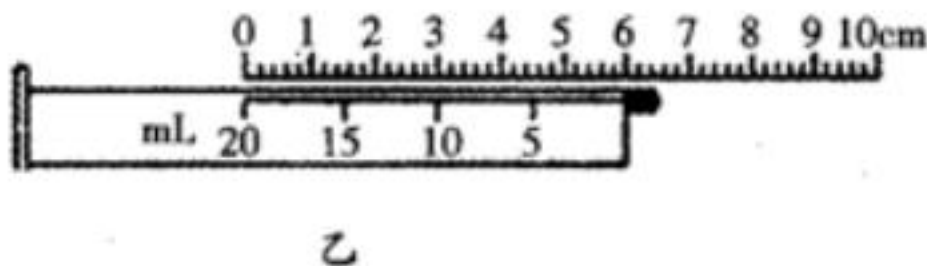
某科学实验小组利用图所示注射器、弹簧测力计、刻度尺等器材测量大气压强的值，实验步骤如下：

把注射器的活塞推至注射器筒的底端，然后用橡皮帽堵住注射器的小孔；

(4) 如图甲所示，用细尼龙绳拴住注射器活塞的颈部，使绳的另一端与弹簧测力计的挂钩相连，然后水平向右慢慢拉动注射器筒，当注射器中的活塞刚好被拉动时，记下弹簧测力计的示数为 30N。



(5) 如图乙所示，用刻度尺测出注射器全部刻度的长度为\_\_\_\_\_cm，计算出活塞的横截面积，从而计算得到大气压强的数值为\_\_\_\_\_Pa。



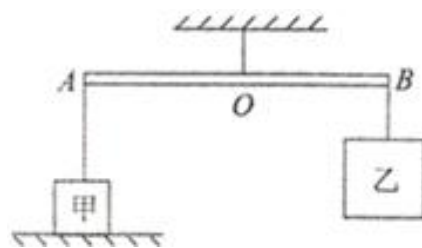
四、论述计算题（本题共 3 小题，共 21 分。解题应写出必要的文字说明、步骤和公式，只写出最后结果的不能得分）

18.一辆汽车在公路上行驶的画面，该汽车总重为  $2 \times 10^3 \text{kg}$ ，汽车在行驶过程中所受的阻力是汽车总重的 0.05 倍。轮胎与地面总接触面积  $0.01 \text{m}^2$ ，则求：

(1) 该汽车静止时对地的压强；

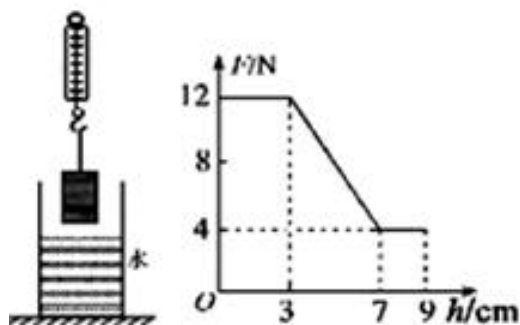
(2) 若汽车以  $72 \text{km/h}$  的速度匀速直线行驶时，汽车牵引力的功率。

19.如图所示，重力不计的木棒 AOB 可绕支点 O 无摩擦转动，木棒 AB 长为 3m，均匀正方体甲的边长为 10cm，物体乙的质量为 5.6kg。当把甲乙两物体用细绳分别挂在木棒的两个端点 A、B 上时，木棒在水平位置平衡，此时物体甲对地面的压强为 3000Pa，支点 O 距 A 点 1.6m。



求：（1）物体乙受到的重力；  
（2）物体甲受到的支持力；  
（3）物体甲的密度。

20.如图所示，弹簧测力计下面挂一实心圆柱体，将圆柱体从盛有水的容器上方离水面某一高度处缓缓下降，其底面始终与水面平行，使其逐渐浸没入水中某一深度处，图是整个过程中弹簧测力计的示数  $F$  与圆柱体下降高度  $h$  变化关系的数据图象（容器厚度不计，忽略液面变化），求：



（1）圆柱体浸没时受到的浮力？  
（2）圆柱体的密度？  
（3）圆柱体在刚浸没时下表面受到的水的压强？  
（4）若盛水容器的底面积为  $100\text{cm}^2$ ，当圆柱体完全浸没时与圆柱体未浸入水前相比较，水对容器底产生的压强增加了多少？容器对水平支持面的压强增加了多少？