

# 重庆一中初 2016 届 2015-2016 学年（下）期中考试

## 物理试题

（考试时间：与化学共用 120 分钟 满分：80 分）

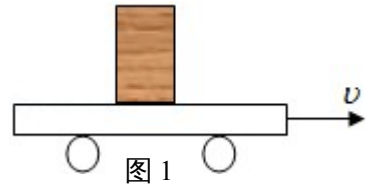
### 一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，每小题 3 分，共 24 分。）

1. 根据你对生活中物理量的认识，你认为下列数据最符合实际情况的是（ ）

- A. 歌乐山山顶的大气压约为  $1.5 \times 10^5 \text{ Pa}$
- B. 正常人眨眼一次的时间约 5s
- C. 一节新干电池的电压为 1.5V
- D. 中考专用的 2B 铅笔的长度约为  $1.8 \times 10^3 \text{ mm}$

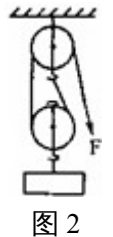
2. 如图 1 所示，木块竖立在小车上，随小车一起向右做加速直线运动（不考虑空气阻力）。下列分析正确的是（ ）

- A. 木块没有受到小车对它的摩擦力
- B. 当小车受到阻力而停下时，木块将向右倾倒
- C. 小车运动速度越大，其惯性也越大
- D. 木块对小车的压力与小车对木块的支持力是一对平衡力



3. 如图 2 所示，用滑轮组将重 50N 的物体匀速提升 0.2m，所用时间为 2s，作用在绳子末端的拉力  $F$  为 30N（不计绳重和绳与滑轮间的摩擦），下列计算结果正确的是（ ）

- A. 动滑轮自重 20N
- B. 所做的有用功为 12J
- C. 拉力  $F$  做功的功率为 0.3W
- D. 该滑轮组的机械效率约为 83.3%



4. 占地 3300 亩的重庆园博园，是一个集自然景观和人文景观为一体的超大型城市生态公园。在如图 3 所示的中国古典石桥风景中，有关游船的分析正确的是（ ）

- A. 游船的重力越大，船底受到水的压强越大
- B. 游船转弯时受到的是平衡力
- C. 游船受到的浮力与重力是一对相互作用力
- D. 游船在途中又上来几名游客，但游船所受浮力依然不变

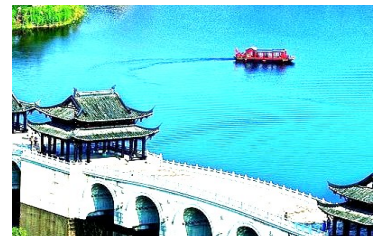


图 3

5. 为避免超高车辆闯入隧道造成事故，小明设计了警示电路，使用时闭合开关  $S$ 。导线  $EF$  横置于隧道口上沿前方，一旦被驶来的车辆撞断，红灯  $L$  亮且电动机转动放下栏杆。灯和电动机中，即使其中之一断路，另一个也能正常工作。图 4 电路中符合要求的是（ ）

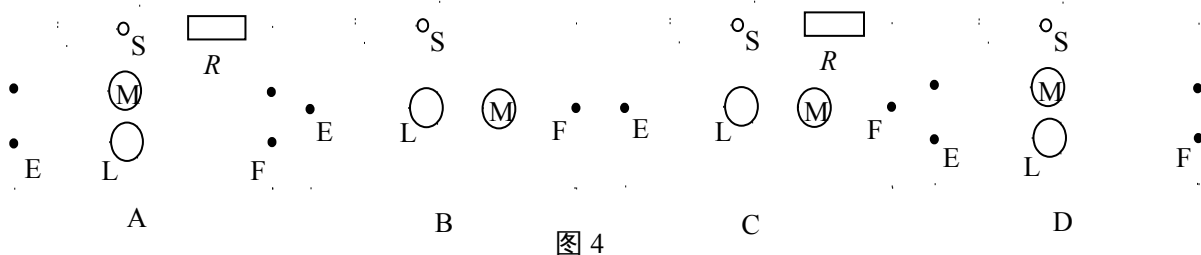


图 4

6. 有关压强知识的应用，下列说法错误的是( )

- A. 用吸盘挂钩挂衣服，利用了大气压强的作用
- B. 飞机的机翼能获得向上的升力，是应用了流速越大流体的压强越大的原理
- C. 坐沙发比坐木凳舒服，利用了增大受力面积减小压强的道理
- D. 三峡大坝的下部比上部建造的宽，是由于水对坝的压强随深度的增加而增大

7. 如图 5 所示，水平桌面上放有甲、乙、丙、丁四个完全相同的圆柱形容器。其中甲容器内只有水，乙容器内有木块漂浮在水面上，丙容器内有一个装有铝块的平底塑料盒漂浮在水面上，塑料盒底始终与容器底平行，且塑料盒的底面积等于圆柱形容器底面积的一半，丁容器中用细线悬吊着一个实心的铝球浸没在水中。已知四个容器中的水面一样高， $\rho_{\text{木}} = 0.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ； $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ； $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，对于这一情景，有如下一些说法，其中说法正确的是( )

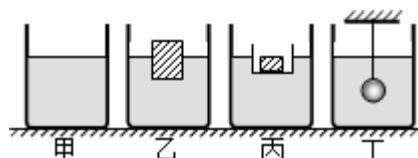


图 5

其中说法正确的是( )

- A. 向乙容器中倒入酒精后，木块底部受到的压强将增大
- B. 各容器对水平桌面的压强不同
- C. 将悬吊铝球的细线剪断后，丁容器对水平桌面压力的增大值等于铝球所受重力的大小
- D. 将塑料盒内的铝块取出放入到丙容器中，待塑料块和铝块稳定后，则丙容器中的液面会下降

8. 如图 6 所示，电源电压保持不变， $R_1$  为定值电阻， $R_2$  为滑动变阻器，将滑片 P 置于中点，只闭合  $S_1$  时，电压表的示数为  $U$ ，电流表的示数  $I$ 。下列说法正确的是( )

- A. 滑片 P 不动，先闭合  $S_1$ ，再闭合  $S_2$ ，电压表示数变大，电流表示数不变
- B. 只闭合  $S_1$ ，滑片 P 向右滑动，电压表示数变大
- C. 滑片 P 不动，断开  $S_1$ 、闭合  $S_2$  和  $S_3$ ，电压表与电流表示数的比值变小
- D. 只闭合  $S_2$  和  $S_3$ ，滑片 P 向右滑动，电路的总功率变大

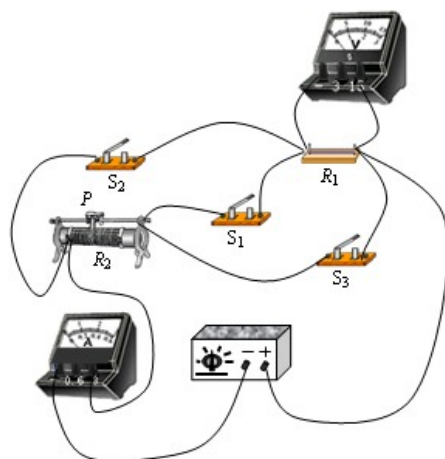
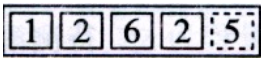


图 6

二、填空题 (每空 1 分，14 题 2 分，共 12 分。)

9.如图 7 物体 A 的长度为\_\_\_cm；用卷尺测一直跑道长为 62.08m，则该卷尺的分度值为 dm。

10.小华家电能表上个月底表盘数字是 ，这个月底表盘数字如图 8 所示，可知他家本月用电\_\_\_度；他只让某电热水壶工作，发现在 10 min 内该电能表转盘转过了 600 转，则该电热水壶的实际功率为\_\_\_W。

11. 小渝同学将一重 4.0N 的金属筒容器，开口向上放入水中，有 1/3 的体积露出水面；若在筒内装入 0.0002m<sup>3</sup> 的某种液体后，金属筒的 4/5 的体积没入到水中，则金属筒的容积是 m<sup>3</sup>（筒壁厚度不计），装入金属筒内液体的密度是\_\_\_ g/cm<sup>3</sup>。（ $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，取  $g=10\text{N/kg}$ ）

12. 如图 9 所示电路，电源电压不变，灯泡 L 标有“6V 3W”字样(灯丝电阻不变)。当 S 闭合，S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub> 断开，滑片 P 从 b 端滑到 midpoint 时，电压表与电流表的 U-I 图像如图 9 所示，电流表的示数变化了 0.2A，那么当滑片在 b 端时，电流表的示数为\_\_\_ A；保持滑片 P 的位置不变，闭合 S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>，电流表的示数又变化了 2.25A，定值电阻 R<sub>0</sub> 的阻值为\_\_\_ $\Omega$ 。

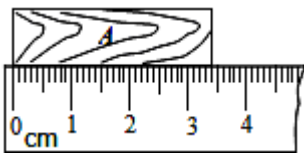


图 7

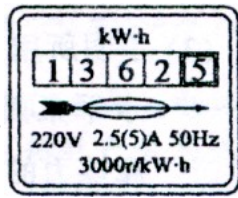


图 8

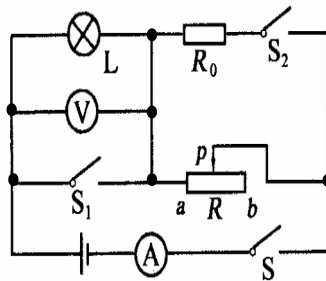
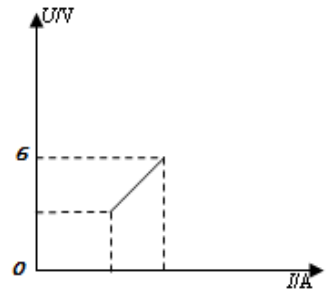


图 9



13. 2016 年 4 月 3 日，第 40 届巴黎马拉松赛成功举行（如图 10 所示）。根据公布的数据，有 43317 人参赛，刷新了这一号称“最美马拉松”的参赛纪录。

初春的早晨，塞纳河上飘着淡淡的白雾，迎接着世界各地的参赛选手。运动员们穿着的专业跑鞋由密度很小的材料做成，鞋底有许多花纹。比赛开始后，运动员们从凯旋门的香榭丽大街出发（如图 10 甲所示），经过协和广场、卢浮宫、巴士底狱、文森森林，过塞纳河，西提岛，终点福煦大街。运动员（如图 10 乙）经过美丽的塞纳河，春光明媚，运动员身后的影子



甲



乙



丙

图 10

也在欢快的奔跑。最终，24岁的肯尼亚选手柯图特（如图10丙）以刷新个人最好成绩的2时7分11秒率先冲过终点。请根据题中描述，写出一条与物理有关的现象，并说出涉及的物理知识。

示例：物理现象：白雾的形成

物理知识：水蒸气液化

作答：物理现象：\_\_\_\_\_

物理知识：\_\_\_\_\_

14. (1) 如图11，一个烧杯静止在粗糙的斜面上，烧杯内有一小球悬浮于水中，请画出烧杯对斜面的压力示意图；

(2) 如图12所示是一个绕O点转动的轻质杠杆，已知阻力 $F_2$ 的方向，以及动力 $F_1$ 的力臂，请在图中画出动力 $F_1$ 。

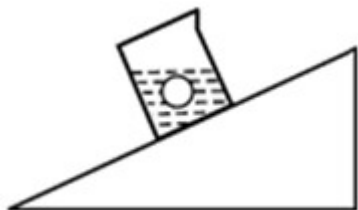


图 11

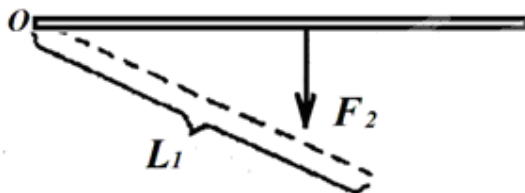


图 12

### 三、实验探究题（第15题6分，第16题8分，第17题8分，共22分。）

15. 如图13所示，用U形管压强计探究“影响液体内部压强大小的因素”：

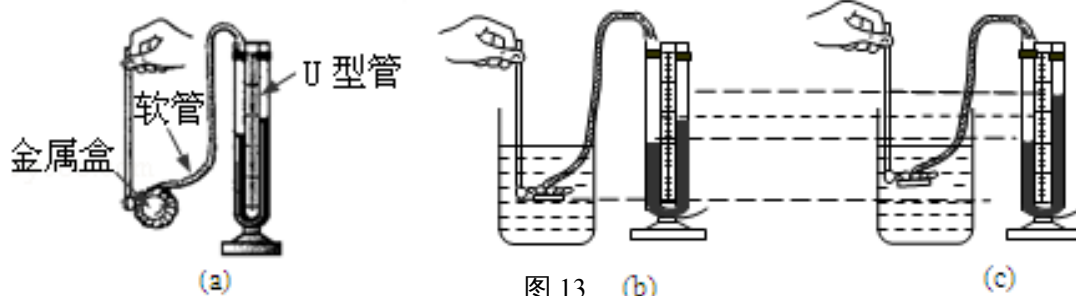


图 13

(1) 如图13(a)所示，压强计是通过比较\_\_\_\_\_来反映被测液体压强大小的；当金属盒在空气中时，U形管两边的液面应\_\_\_\_\_，而小华同学却观察到如图13(a)所示的情景，此时U形管左支管液面上方的压强\_\_\_\_\_右支管液面上方的压强（选填“大于”、“小于”或“等于”），调节的方法是\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）；

A. 将此时右边支管中高出的液体倒出

B. 取下软管重新安装

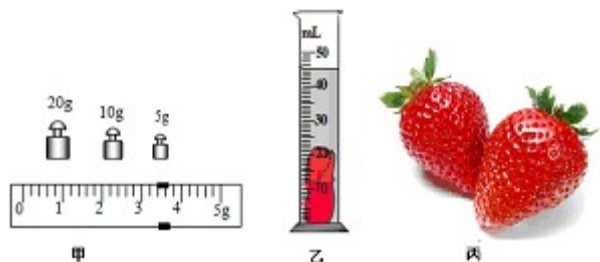


图 14

(2) 压强计调节正常后，小华同学将金属盒先后浸入到两杯液体中（已知其中一杯为水，另一杯为盐水），如图 13 (b) 和 13 (c) 所示，他发现图 13 (b) 中 U 形管两边的液柱高度差较小，由此确定图 (b) 杯子中盛的是水。小华的结论是否正确\_\_\_\_\_（选填“正确”或“错误”），理由是\_\_\_\_\_。

16. 上周末，小颖同学在长江边玩耍时捡回一块漂亮的鹅卵石，她准备在实验室测定其密度：

(1) 她先将天平放在水平桌面上，移动游码至称量标尺左端的零刻度线处，发现指针静止在分度盘中央的左侧，则应将平衡螺母向\_\_\_\_\_调节。用调节好的天平测量鹅卵石的质量，平衡时砝码规格和游码的位置如图 14 甲所示，则鹅卵石的质量为\_\_\_\_\_ g。

(2) 量筒中装适量的水，读出体积为  $30\text{cm}^3$ ，放入鹅卵石时，不慎掉入量筒的水中，液面静止后如图 14 乙所示，则鹅卵石的体积是\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ ，计算出鹅卵石的密度为\_\_\_\_\_  $\text{g}/\text{cm}^3$ 。

(3) 测量鹅卵石的操作中水可能溅出，引起密度测量值\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。正确的操作是用细线悬挂鹅卵石缓慢浸入水中，既能防止水测量时溅出，还可以避免\_\_\_\_\_。

(4) 她在实验室测量了鹅卵石的密度后，还意犹未尽地想测量挂在她钥匙上的装饰物（如图 14 丙所示）的密度。可是小颖发现装饰物不能放入量筒中测体积，正在发愁的同时，同桌的小丽帮她解决了这个问题。小丽利用已经测出的装饰物质量  $m$ ，采用如下方法准确地测出了装饰物的密度，请将小丽的实验步骤补充完整：

- ① 用天平测出烧杯和适量水的总质量为  $m_1$ ；
- ② 将装饰物浸没在水中，在水面处做一个记号，再取出装饰物；
- ③ 向烧杯中缓慢加水至记号处，\_\_\_\_\_。
- ④ 密度表达式， $\rho_{\text{装饰物}} = \text{_____}$ （用物理量的符号表示）。

17. (1) 小彬在物理实验室制作氧气浓度探测器，过程如下：

小彬找来氧敏电阻  $R_x$ ，其电阻值与空气中氧气浓度的关系如表格所示。其中，氧气浓度为 0 时，氧敏电阻的阻值模糊不清，于是他对该电阻阻值进行测量。

氧气浓度/%	0	5	10	15	20	25	30
$R_x/\Omega$		10	16	21	25	28	30

小彬设计了图 15 甲所示测量氧气浓度为零时氧敏电阻阻值的电路，电源电压恒为 6V。如图 15 乙在集气瓶内装有通过木炭燃烧制得氧气浓度为零的空气，再将  $R_x$  置于瓶内。

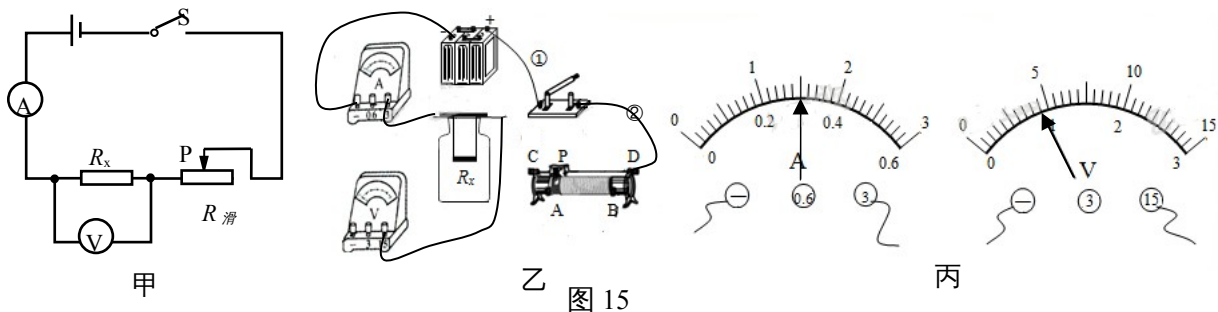


图 15

①请用笔画线代替导线，按照图 15 甲，将图 15 乙的电路连接好；

②开关闭合前，滑动变阻器的滑片 P 应移至\_\_\_\_\_ (A / B) 端；

③闭合开关 S，发现图 15 乙中电流表、电压表示数均为 0。小彬取下电压表，将电压表分别与导线①的两端、导线②的两端并联，示数都为 0；将电压表与滑动变阻器 B、D 两端并联，示数也为 0；将电压表与开关两端的接线柱并联，示数为 6V。若电路只有一处故障，则电路故障为\_\_\_\_\_。

- A. 导线①断路      B. 导线②断路  
C. 滑动变阻器内部断路    D. 开关 S 内部断路

④排除故障后，移动滑动变阻器的滑片 P，电压表、电流表示数如图 15 丙所示，则氧气浓度为 0 时， $R_x$  阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ；

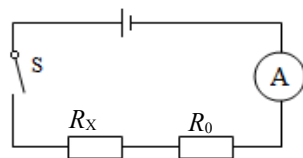


图 16

⑤补充好氧气浓度与  $R_x$  阻值关系表后，小彬制作氧气浓度探测器的电路，如图 16 所示， $R_0$  为定值电阻。小彬制作的探测器工作时，氧气浓度越高，电流表示数越小；要想实现“氧气浓度越高，电表示数越大”，应选用电压表与上述电路中的\_\_\_\_\_ 并联。

(2) 在完成上述实验后，小彬又将图 15 甲中的氧敏电阻  $R_x$  换成“5 $\Omega$ 、10 $\Omega$ 、15 $\Omega$ 、30 $\Omega$ ”的定值电阻，探究“电流与电阻的关系”，电源电压仍为 6V，滑动变阻器规格为“20 $\Omega$  1A”。所测得的几组电流、电压值如表所示。

实验次数	1	2	3
电阻 $R/\Omega$	5	10	15
电流 $I/A$	0.6	0.3	0.2

①由于操作不当，导致其中一组数据存在错误，请判断第\_\_\_\_\_ 次实验的数据存在错误，产生错误的原因是\_\_\_\_\_；

②纠正错误以后，小彬继续用 30 $\Omega$  的电阻替换 15 $\Omega$  的电阻进行了第 4 次实验，发现实验无法进行下去。为完成第 4 次实验，同学们为他提出了下列解决方案，你认为正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 换成电压为 12V 的电源  
B. 更换最大阻值大于或等于 30 $\Omega$  的滑动变阻器  
C. 可将定值电阻两端的电压调为 1.5V

四、论述计算题 (第 18 题 6 分，第 19 题 8 分，第 20 题 8 分，共 22 分；解答应写出必要的文字说明、



图 17

解答步骤和公式，只写出最后答案的不能给分。)

18. 2016年3月20日上午，2016长安汽车重庆国际马拉松赛在重庆市南滨路举行，比赛全程由中央电视台【CCTV-5】和重庆电视台联合现场直播。为使直播过程更加顺畅、角度更加完美，长安汽车特地为本次比赛提供高档直播轿车——长安沃尔沃s80L。如图17所示，轿车静止于水平地面，整车质量为1600kg，轿车共有4个轮子，每个轮胎与地面的接触面积为 $200\text{cm}^2$ ，已知轿车在南滨路某水平路段匀速直线行驶了500m耗时20s。

求：(1) 轿车对水平地面的压强；

(2) 若轿车这段时间内发动机输出功率为40kw，求轿车在该20s内所受的阻力与自重的比值？

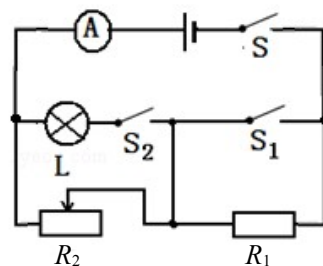


图 18

19. 如图18所示电路，电源电压保持不变，电阻 $R_1=10\Omega$ ，滑动变阻器 $R_2$ 的最大阻值为 $20\Omega$ ，小灯泡的额定电压为12V，闭合开关S，灯泡电阻不随温度变化。当开关 $S_1, S_2$ 都断开，滑动变阻器的滑片P滑动到 midpoint 时，电流表的读数为0.5A；当开关 $S_1, S_2$ 都闭合，滑动变阻器的滑片P滑动到最右端时，电流表的示数为1A。求：(1) 电源电压为多少；

(2) 小灯泡的额定功率是多少；

(3) 闭合开关S，调整开关 $S_1, S_2$ 和滑动变阻器，电阻 $R_1$ 在1min内消耗的最大电能为多少？

20. 如图19所示，在一个底面积 $300\text{cm}^2$ 足够深的柱形容器内装有深6cm的水，将一个长10cm，横截面积 $50\text{cm}^2$ 的圆柱形实心塑料块挂于弹簧秤上，当塑料块底面刚好接触水面时，弹簧秤示数为4N。已知弹簧的形变量与受到的拉力成正比，即弹簧受到1N的拉力时伸长1cm。若往容器内缓慢加水：

求：(1) 该实心塑料块的密度；

(2) 往容器缓缓加水的过程中，当塑料块上浮1cm时，此时塑料块所受浮力的大小以及容器底部所受水的压强变化了多少；

(3) 当加入 $2000\text{cm}^3$ 水时，塑料块所受浮力是多少？

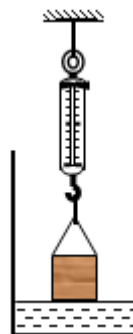


图 19



不用注册，免费下载！