

## 2018 年天津市中考物理试卷

### 一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1. (3 分) 生活中常用“引吭高歌”“低声细语”来形容声音。这里的“高”“低”是指声音的 ( )
- A. 响度                      B. 音调                      C. 音色                      D. 频率
2. (3 分) 取出在冰箱中被冷冻的金属块，擦干后放一会儿，其表面会变湿。此现象中发生的物态变化是 ( )
- A. 汽化                      B. 液化                      C. 升华                      D. 凝固
3. (3 分) 下列现象中，由光的反射形成的是 ( )
- A. 小孔成像                      B. 立竿见影                      C. 海市蜃楼                      D. 水中倒影
4. (3 分) 如图所示，用线将灯悬挂在天花板上。当灯静止时，灯所受拉力的平衡力是 ( )



- A. 线所受的重力                      B. 灯所受的重力
- C. 灯对线的拉力                      D. 线对天花板的拉力
5. (3 分) 中国选手张湘祥在奥运会上获得男子举重 62kg 级冠军，挺举成绩是 176kg，图为他比赛时的照片。他在挺举过程中对杠铃做的功最接近 ( )



- A. 600J                      B. 1200J                      C. 1800J                      D. 3400J
6. (3 分) 用细线将小球系好后，固定在天花板上，做成一个摆。如图所示，小球从 A 点摆动到 B 点的过程中 ( )



- A. 速度变小，动能变大
- B. 速度变小，动能变小
- C. 速度变大，重力势能变小
- D. 速度变大，重力势能变大

7. (3分) 图中的 a 表示垂直于纸面的一根导线，它是闭合电路的一部分。当它在磁场中按箭头方向运动时，能产生感应电流的是 ( )



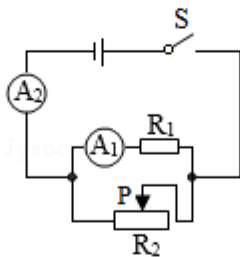
8. (3分) 将玻璃瓶、两端开口的细玻璃管和橡皮塞组成如图所示的装置。装置内加入适量的液体，可完成如下四个实验：在这些实验的设计中，把微小变化放大以利于观察的是 ( )

- ①验证力使物体发生形变；②观察大气压随高度的变化
- ③观察液体的热胀冷缩；④模拟潜水艇的浮沉。



- A. ①②③
- B. ②③④
- C. ①③④
- D. ①②④

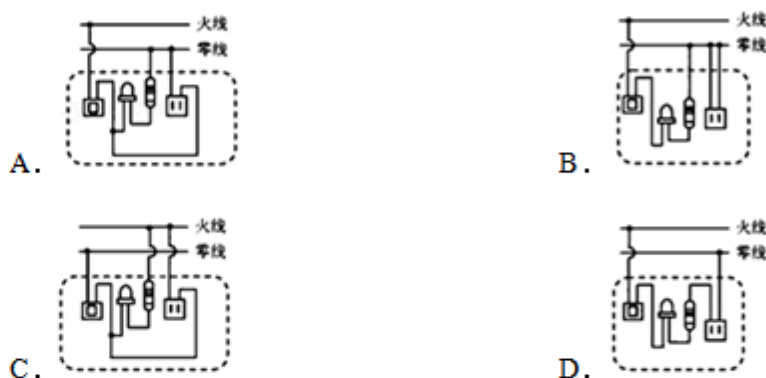
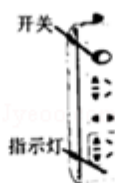
9. (3分) 如图所示电路，电源电压保持不变，闭合开关 S，当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时，  
下列说法正确的是 ( )



- A. 两个电流表的示数都变大
- B. 两个电流表的示数都变小
- C. 电流表 A<sub>1</sub> 示数不变，电流表 A<sub>2</sub> 示数变大
- D. 电流表 A<sub>1</sub> 示数不变，电流表 A<sub>2</sub> 示数变小

10. (3分) 在使用图所示的插线板时发现：只有在开关闭合时，指示灯才能发光，插孔才

可以提供工作电压：即使指示灯损坏，开关闭合时插孔也能提供工作电压。下图中插线板电路连接符合上述现象及安全用电要求的是（ ）



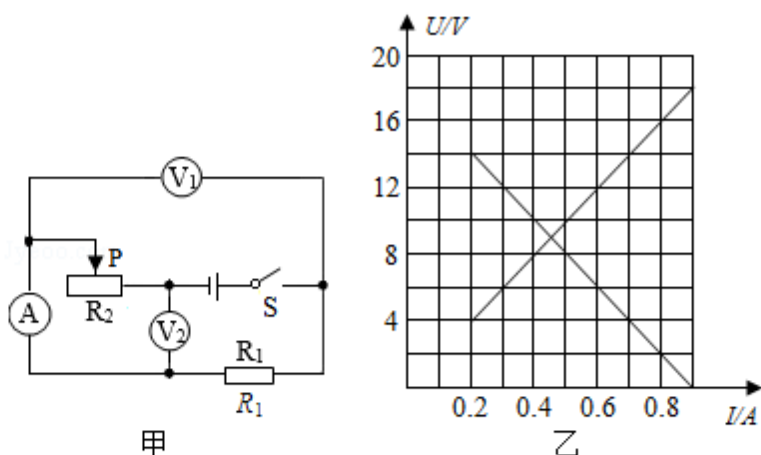
二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。每小题给出的四个选项中，均有多项符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分）

11.（3 分）在用一凸透镜研究其成像的规律时，某同学得到的部分实验信息如下表所示。

根据表中信息判定下列说法正确的是（ ）

实验次序	1	2	3	4	5
物距 $u/cm$	50	40	30	25	20
像距 $v/cm$	22	24	30	38	60

- A. 该凸透镜的焦距是 15cm
- B. 当  $u=25cm$  时，凸透镜成放大的像，放大镜就是根据这一原理制成的
- C. 当  $v=24cm$  时，凸透镜成缩小的像，照相相机就是根据这一原理制成
- D. 若把物体从距凸透镜 22cm 处向距凸透镜 32cm 处滑动，像会逐渐变小
- 12.（3 分）如图甲所示电路，闭合开关 S 后，将滑动变阻器的滑片 P 从一端滑到另一端， $R_1$ 、 $R_2$  的  $U \sim I$  关系图象如图乙所示：在上述过程中，滑片 P 从任意一点滑动到另外一点时，电流表 A 的示数变化量为  $\Delta I$ ，电压表  $V_1$ 、 $V_2$  的示数变化量分别为  $\Delta U_1$ 、 $\Delta U_2$ ， $R_1$ 、 $R_2$  的功率变化量分别为  $\Delta P_1$ 、 $\Delta P_2$ ，则（ ）



A.  $R_1$  的阻值为  $70\Omega$

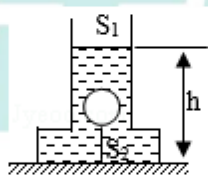
B. 电源电压是  $18V$

C.  $\frac{\Delta U_1}{\Delta I} = \frac{\Delta U_2}{\Delta I}$  总成立

D.  $\frac{\Delta P_1}{\Delta I} = \frac{\Delta P_2}{\Delta I}$  总成立

13. (3分) 如图所示, 水平地面上放有上下两部分均为柱形的薄壁容器, 两部分的横截面积分别为

$S_1$ 、 $S_2$ . 质量为  $m$  的木球通过细线与容器底部相连, 细线受到的拉力为  $T$ , 此时容器中水深为  $h$  (水的密度为  $\rho_0$ ). 下列说法正确的是 ( )



A. 木球的密度为  $\frac{mg}{T + mg\rho_0}$

B. 木球的密度为  $\frac{mg}{T - mg\rho_0}$

C. 剪断细线, 待木球静止后水对容器底的压力变化量为  $T$

D. 剪断细线, 待木球静止后水对容器底的压力变化量为  $\frac{S_2}{S_1}T$

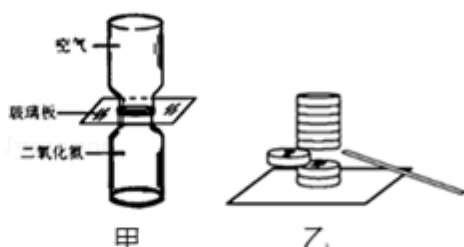
### 三、填空题 (本大题共 6 小题, 共 24 分)

14. (4分) 下面是两则科技新闻: ① “天眼—FAST” 第一次发现了一颗距地球 4000 光年的毫秒脉冲星; ② 我国新能源汽车产业发展迅速, 锂电池单体能量密度已达  $230W\cdot h/kg$  其中 “光年” 是\_\_\_\_\_的单位, “ $W\cdot h$ ” 是\_\_\_\_\_的单位。(填物理量名称)

15. (4分) 空中加油机在高空给战斗机加油时, 以加油机为参照物, 战斗机是\_\_\_\_\_的;

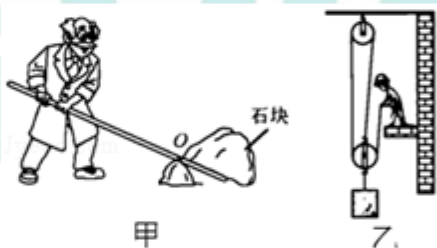
若加油机以  $500\text{km/h}$  的速度航行  $0.2\text{h}$ ，通过的路程是\_\_\_\_\_  $\text{km}$ 。

16. (4分) 将图甲所示装置中的玻璃板抽掉后，两个瓶子内的气体会彼此进入对方，这种现象叫做\_\_\_\_\_；如图乙所示，用力击出下部棋子时，上面的棋子没有飞出，是由于上面的棋子具有\_\_\_\_\_。

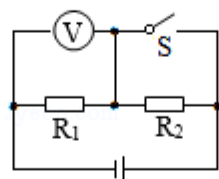


17. (4分) 当某导体两端电压是  $3\text{V}$  时，通过它的电流是  $0.2\text{A}$ ，则该导体的电阻是\_\_\_\_\_  $\Omega$ ；当它两端电压为  $0\text{V}$  时，该导体的电阻为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

18. (4分) 利用图甲中的撬棒撬石块时，撬棒相当于\_\_\_\_\_ (选填“省力”或“费力”) 杠杆；利用图乙中的滑轮组匀速提升  $900\text{N}$  的重物时，若忽略滑轮自重、绳重及摩擦，人对绳的最小拉力为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。



19. (4分) 如图所示电路中，电源电压保持不变，电阻  $R_1$  与  $R_2$  的阻值之比为  $2:1$ 。开关  $S$  断开时， $R_1$  与  $R_2$  的电功率之比为\_\_\_\_\_；开关  $S$  闭合前后，电压表两次的示数之比为\_\_\_\_\_。

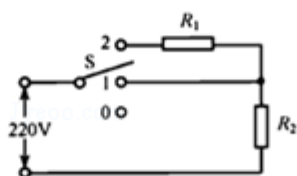


**四、综合题 (本大题共 6 小题，共 37 分。解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位)**

20. (7分) 图为某电热器的电路原理图，通过将开关  $S$  置于不同的位置，可以实现“加热”和“保温”两种状态的变换，对应的额定功率分别为  $800\text{W}$  和  $40\text{W}$ 。

(1) 将开关  $S$  接“1”时，电热器处于\_\_\_\_\_ (选填“加热”或“保温”) 状态。

(2) 电热器在加热状态下正常工作，将  $0.5\text{kg}$  初温为  $20^\circ\text{C}$  的水加热到  $100^\circ\text{C}$ ，需要多长时间？（【水的比热容为  $4.2 \times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ，假设电能全部转化为水的内能】）



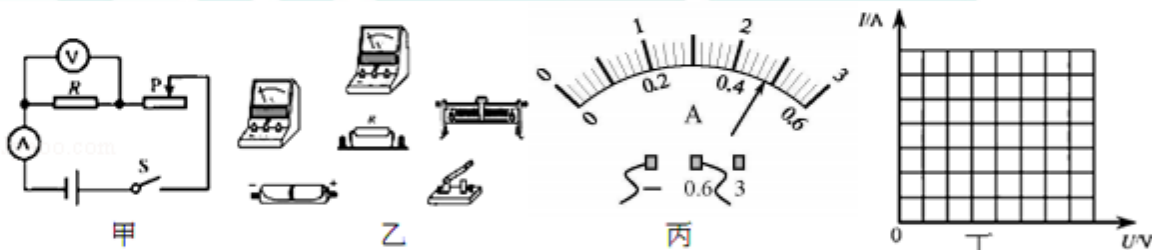
21. (6分) 在探究电阻一定时电流与电压关系的实验中：

(1) 请根据图甲所示的电路图，用笔画出导线完成图乙的电路连接：

(2) 实验过程中得到的部分数据如下表所示。第 3 次测时，电流表的示数如图丙所示，请将该数据填入表格中

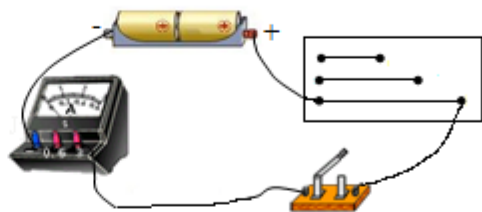
实验序号	1	2	3	...
电压 $U/\text{V}$	0.8	1.6	2.4	...
电流 $I/\text{A}$	0.16	0.32	—	...

(3) 在图丁中的坐标轴上标出适当的标度，把上表中的数据在坐标系中描点并连线。



22. (6分) 在“探究影响导体电阻大小的因素”时，某实验小组想利用图所示的电路分别对导体电阻跟它的长度、横截面积、材料有关的猜想进行实验验证：

(1) 为验证“导体电阻跟长度有关”，下表中可选用的三种导体是\_\_\_\_\_（填导体代号）；



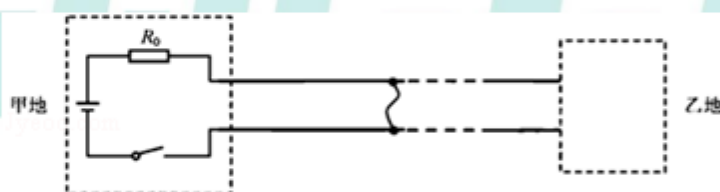
导体代号	长度/m	横截面积/ $\text{mm}^2$	材料
A	1.0	0.2	锰铜
B	1.0	0.4	锰铜

C	1.0	0.6	锰铜
D	0.5	0.4	锰铜
E	1.5	0.4	锰铜
F	1.0	0.6	镍铬合金
G	1.0	0.6	铁

(2) 若实验中将电路中的电流表更换为小灯泡, 通过观察\_\_\_\_\_也可以判断导体电阻大小, 但不足之处是\_\_\_\_\_。

23. (6分) 甲、乙两地相距 40km, 在甲、乙两地之间沿直线架设了两条输电线, 已知每条输电线每千米的电阻为  $0.2\Omega$ . 现输电线在某处发生了短路, 为确定短路位置, 检修员进行了如下操作: 在甲地利用电源 (电压恒为 6V)、定值电阻  $R_0$  (阻值为  $20\Omega$ )、电压表 (量程为  $0\sim 3V$ ) 以及开关等与输电线组成了一个检测电路 (如图所示, 电压表未画出): 闭合开关后, 电压表示数为 2V; 解答如下问题:

- (1) 根据题意判定电压表的连接位置, 将它接入检测电路;
- (2) 计算出短路位置离甲地的距离。



24. (6分) 某校同学参加社会实践活动时, 在山上发现一块很大的岩石, 他们想测出这块岩石的密度。几位同学随身携带的工具和器材有: 电子天平 (附说明书)、购物用的弹簧秤、卷尺、喝水用的茶缸、铁锤、细线和一瓶饮用水 (已知水的密度为  $\rho_0$ ) 请你从中选用部分工具和器材, 帮他们设计一种精确测量岩石密度的实验方案要求

- (1) 写出主要的实验步骤
- (2) 写出岩石密度的数学表达式 (用已知量和测量量表示)

XX 牌电子天平说明书 (节选)  
 用途: 称量物体的质量  
 自重: 1.75kg  
 量程:  $0\sim 4\text{kg}$   
 精度: 0.1g  
 外形尺寸:  $200\times 170\times 120(\text{mm})$   
 供电方式: 7 号干电池\*4

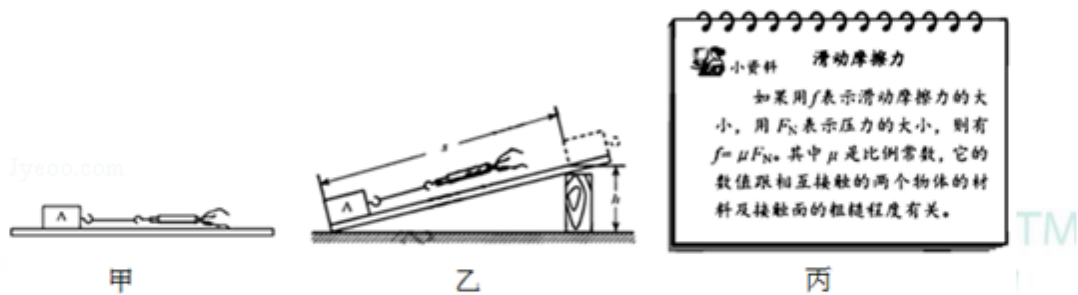


25. (6分) 某同学在研究滑动摩擦力时, 先后做了如下两次实验:

实验一: 将重为  $G$  的物块  $A$  放在一水平薄木板上, 用弹簧测力计沿水平方向拉动物块, 使它在木板上匀速运动, 如图甲所示。读出弹簧测力计示数为  $F_0$ ;

实验二: 再将上述木板一端垫起, 构成一个长为  $s$ 、高为  $h$  的斜面; 然后用弹簧测力计沿斜面拉动物块  $A$ , 使它在斜面上匀速向上运动, 如图乙所示。读出弹簧测力计的示数为  $F_1$ , 请你结合实验过程, 运用所学知识解答如下问题 (阅读图丙)

- (1) 画出物块  $A$  在斜面上运动时对斜面的压力  $F_N$  的示意图;
- (2) 求出物块  $A$  对斜面的压力  $F_N$ 。



利尔力  
XDF.CN