

## 2012~2013 学年度上学期期末质量测试 九年级物理试卷

理化考试时间：150 分钟      物理试卷满分：120 分

### 一、填空题（每空 1 分，共 24 分）

- 有一种“太阳池”，池内下层是浓盐水，上层是淡水。阳光照射时，浓盐水的内能增加，  
\_\_\_\_\_ 升高，但不会浮到淡水上面散热，是因为浓盐水的 \_\_\_\_\_ 比淡水大。浓盐水积聚的内能可以通过发电机转化为 \_\_\_\_\_ 能。
- 科学家发明了一款单缸六冲程内燃机，它每一个工作循环的前四个冲程与单缸四冲程内燃机相同，在第四冲程结束后，立刻向气缸内喷水，水在高温气缸内迅速汽化成高温、高压水蒸气，推动活塞再次做功，水蒸气温度 \_\_\_\_\_（选填“升高”、“降低”或“不变”），其内能 \_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”），这样燃烧同样多的燃料获得了更多的机械能，提高了热机的 \_\_\_\_\_，为进入下一个工作循环，这款内燃机的第六冲程是 \_\_\_\_\_ 冲程。
- 如图 1 甲所示的电路中，电压表所用的量程不明，当开关闭合后， $V_1$  和  $V_2$  的示数如图乙所示，则  $V_1$  的量程是 \_\_\_\_\_ V， $V_2$  的量程是 \_\_\_\_\_ V，小灯泡  $L_1$  上的电压  $U_1 =$  \_\_\_\_\_ V。



- 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  串联在电路中，已知  $R_1:R_2=3:2$ ，则通过两电阻的电流之比  $I_1:I_2 =$  \_\_\_\_\_，电阻两端的电压之比  $U_1:U_2 =$  \_\_\_\_\_，两电阻消耗的电功率之比  $P_1:P_2 =$  \_\_\_\_\_。
- 如图 2 所示电路，电阻  $R_1=R_2=4\Omega$ ，电源电压保持不变，当  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时，电流表的示数为  $0.75A$ ，此时电路是 \_\_\_\_\_ 联电路，电路的总电阻是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ ；当  $S_1$  闭合、 $S_2$  断开时，电路的总电阻是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ ，电流表的示数是 \_\_\_\_\_ A。
- 图 3 甲的电路中，电源电压恒为  $12V$ ，滑动变阻器的铭牌上标有“ $100\Omega$   $0.5A$ ”字样，图乙为  $R_1$  的  $I-U$  图像， $R_1$  的阻值为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。当电路中电流为  $0.2A$  时，滑动变阻器  $R_2$  接入电路的阻值为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。为了不损坏滑动变阻器， $R_2$  接入电路的阻值应不小于 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

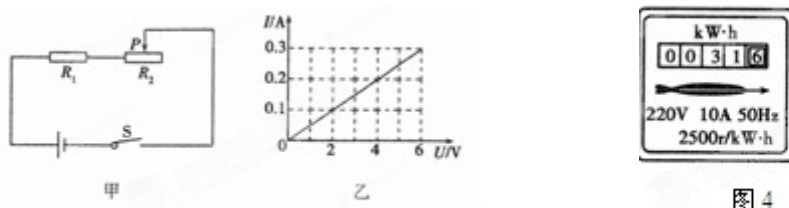


图 3

图 4

- 下课后王老师去关闭微机房的总电闸时，发现如图 4 所示的电表转盘在缓慢转动，他利用手表估测了一下， $2min$  转盘转动了 5 转，那么  $2min$  内消耗了 \_\_\_\_\_ J 电能；经检查发现，原来机房内还有 20 台型号相同的电脑显示器处于待机状态。则一台电脑显示器的待机功率约为 \_\_\_\_\_ W。
- 正在厨房洗菜的小丽突然看到旁边的电水壶中的水烧开了，她立即伸手去拔水壶的电源插头，她这样做安全吗？ \_\_\_\_\_。  
原因是 \_\_\_\_\_。

### 二、选择题（本题包括 9 个小题，每小题 3 分，共 27 分；其中 9~14 小题为单选题，15~17 小题为多选

题。对于多选题，漏选得2分，错选、多选得0分。请将正确选项前的字母填在下面的表格中)

9、关于温度、内能和热量，下列说法正确的是

- A、物体内能增大，一定从外界吸收热量
- B、汽油机在做功冲程中把机械能转化为内能
- C、物体内能减少时，温度可能不变
- D、锯条锯木板时，锯条的内能增加，木板的内能减少

10、如图5所示，要使灯泡  $L_1$  和  $L_2$  组成并联电路，应

- A、只闭合  $S_2$
- B、只闭合  $S_3$
- C、只闭合  $S_1$  和  $S_3$
- D、只闭合  $S_2$  和  $S_3$

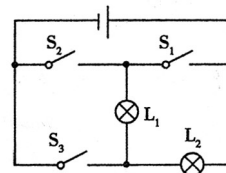


图5

11、下列现象中，不能用静电知识解释的是

- A、晚上脱化纤毛衣时会有火花产生
- B、油罐车尾部常拖一条铁链
- C、通信卫星采用硅光电池板提供电能
- D、电视机屏幕上会吸附灰尘

12、如图6所示的电路中，各个元件均能正常工作。当开关闭合后，下列说法正确的是

- A、两表指针有明显偏转
- B、两表指针几乎不动
- C、电流表指针有明显偏转，电压表指针几乎不动
- D、电压表指针有明显偏转，电流表指针几乎不动

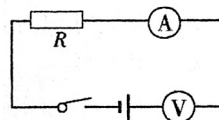


图6

13、下列各电路元件中，阻值最大的是

- A、实验室用的铜导线
- B、实验室用的小灯泡
- C、家用普通白炽灯泡
- D、试电笔中和氖管串联的电阻

14、如图7所示电路中，电源电压保持不变，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，两灯都发光，当把开关  $S_2$  断开时，灯泡  $L_1$  的亮度及电流表示数的变化情况是

- A、 $L_1$  亮度不变，电流表示数变小
- B、 $L_1$  亮度不变，电流表示数不变
- C、 $L_1$  亮度增大，电流表示数不变
- D、 $L_1$  亮度增大，电流表示数变小

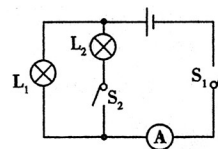
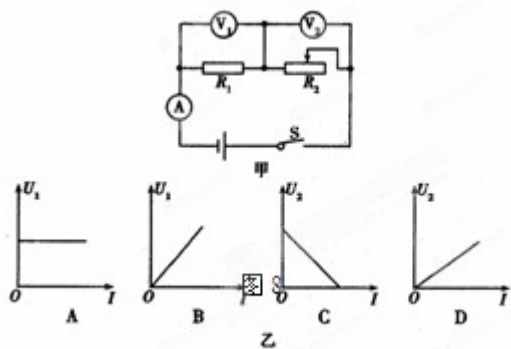


图7

15、下列现象中不属于通过热传递改变物体内能的是

- A、反复弯折后，铁丝的温度升高
- B、火车经过后，铁轨的温度升高
- C、用火炉烧水，水的温度升高
- D、两手相互搓揉，手掌发热

16、如图8甲所示， $R_1$  为定值电阻， $R_2$  为滑动变阻器，电源电压恒定。闭合开关  $S$ ，调节滑动变阻器滑片， $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压  $U_1$ 、 $U_2$  与电流  $I$  的变化关系图像如图乙所示，其中正确的是



17、小灯泡 L 上标有“2.5V”字样，它的电阻随它两端电压变化的图像如图 9 甲所示。将小灯泡 L 和电阻  $R_0$  接入图乙所示的电路中，电源电压为 6V，且保持不变。当开关 S 闭合时，小灯泡 L 恰好能正常发光。下列说法正确的是

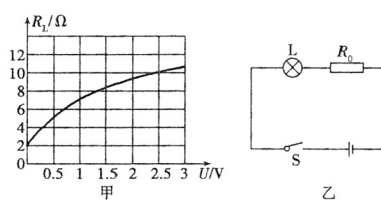


图 9

- A、开关 S 断开时，小灯泡 L 的电阻为 0Ω
- B、开关 S 闭合时，小灯泡 L 的电阻为 10Ω
- C、小灯泡 L 的额定功率为 0.625W
- D、电阻  $R_0$  的阻值为 14Ω

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
|    |     |

三、作图题（本小题包括 3 个小题，每小题 3 分，共 9 分）

18、根据图 10 所示实物图在虚线框内画出相应的电路图。

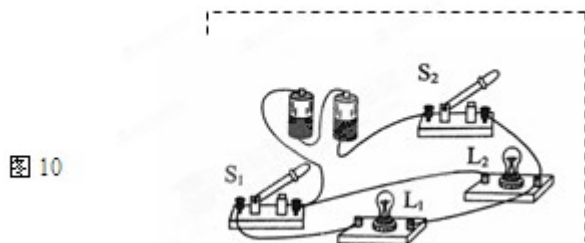


图 10

19、按要求把如图 11 所示的实物元件连接起来，使小灯泡  $L_1$  和  $L_2$  并联，电流表测量电路的总电流，开关控制整个电路。



图 11

20、请将如图 12 所示元件，连成符合安全用电要求的家庭电路。

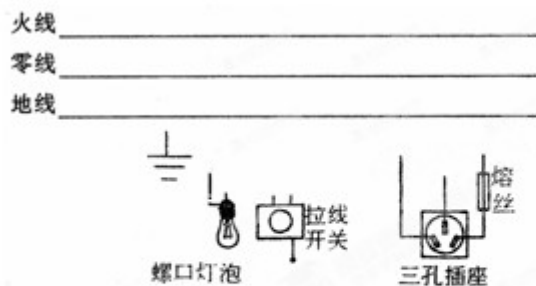


图 12

#### 四、简答题 (4分)

21、近年来，不少城市加强了环境的改善和美化，清理疏通河道、开发人工湖、大幅度增加绿地面积。请你从物理知识角度，谈谈这样做对调节气温有什么好处？

|    |     |   |
|----|-----|---|
| 得分 | 评卷人 | 五、计算题 (本题包括 3 个小题，共 21 分。要求写出必要的文字说明、公式、计算过程、数值、单位和答) |
|    |     |   |

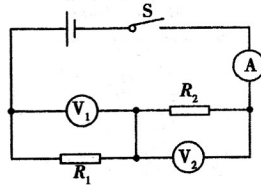
22、(4分) 小明同学家原来用液化石油气烧水，每天约用  $60^{\circ}\text{C}$  的热水  $100\text{kg}$ 。他参加“探究性学习”活动后，在老师指导和同学帮助下，制作了一台简易的太阳能热水器。

(1) 若这台热水器夏天平均每天可将  $100\text{kg}$  的水从  $20^{\circ}\text{C}$  加热到  $60^{\circ}\text{C}$ ，吸收的热量为多少？

(2) 若液化石油气燃烧放出的热量有  $70\%$  被水吸收，他家改用太阳能热水器后，平均每天可节约液化石油气多少千克？(液化石油气的热值为  $8.0 \times 10^7 \text{J/kg}$ )

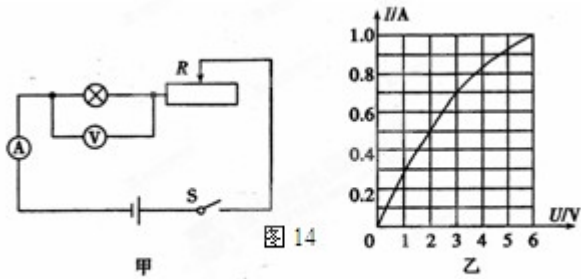
23、(8分) 如图 13 所示，电源电压为  $6\text{V}$ 。闭合开关  $S$ ，电压表  $V_1$  示数为  $4\text{V}$ ，电流表示数为  $0.4\text{A}$ 。求：(1) 电压表  $V_2$  的示数。

(2)  $R_1$ 、 $R_2$  的阻值。



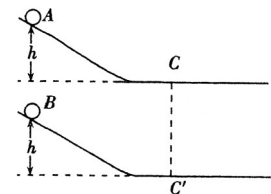
24、（9分）如图14甲所示电路，电源电压为9V且保持不变，小灯泡标有“6V 6W”的字样，小灯泡的电流随电压的变化曲线如图乙。求：

- (1) 小灯泡正常发光时电阻为多少欧？
- (2) 当电流表的示数为0.7A时，小灯泡的电功率为多少瓦？
- (3) 当电压表的示数为2V时，整个电路10s内消耗的电能是多少焦？



**六、实验、探究题（本题包括5个小题，共35分）**

25、（7分）如图15所示，某同学将两个相同的斜面并排放置在水平桌面上，用他们探究动能或重力势能与哪些因素有关。



利

(1) 将A、B两球 ( $m_A < m_B$ ) 分别从两斜面的相同高度处由静止同时释放，观察它们并排滚动且始终相对静止。这表明在滚动的任一时刻，两球的速度\_\_\_\_\_，且两球的速度跟\_\_\_\_\_无关。

图15

(2) 分别在水平桌面上的C、C'处放置相同的木块，再将两球分别从两斜面的相同高度处由静止同时释放，观察到\_\_\_\_\_球将木块撞得更远。由此可得出结论：

- ① \_\_\_\_\_；
- ② \_\_\_\_\_。

26、（4分）在“探究影响导体电阻大小的因素”实验中，小刚设计了如图16的电路。

(1) 在连接电路时发现，还缺少一个元件，他应该在电路中再接入的元件是\_\_\_\_\_。

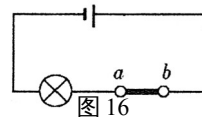


图16

(2) 为粗略判断a、b两点间导体电阻的大小，可观察\_\_\_\_\_。

(3) 另有甲、乙两位同学分别对小刚的电路作了如下改进：甲把灯泡更换为电流表；乙在原电路中串联接入电流表。你认为\_\_\_\_\_同学的改进更好一些，理由是\_\_\_\_\_。

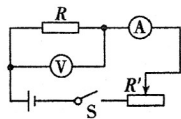
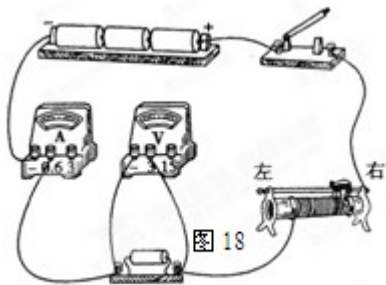
27、（8分）在探究“电流与电压、电阻的关系”的过程中，两小组同学提出了以下猜想：

小组1猜想：电流可能跟电压成正比；

小组2猜想：电流可能跟电阻成反比。

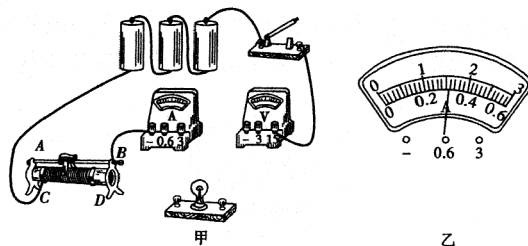
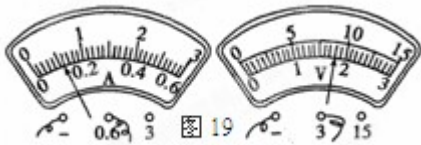
(1) 小组1的做法是：按图17所示连接电路，此时开关应处于\_\_\_\_\_（填“断开”或“闭合”）状态。保持定值电阻  $R=10\Omega$  不变，闭合开关S后，调节滑动变阻器  $R'$ ，得到多组数据。在分析数据的基础上得出正确结论。

(2) 小组2连接了如图18所示的电路。



正确的实验步骤为：

- ① 将  $5\Omega$  电阻接入电路，调节滑动变阻器，使电压表示数为  $1.5V$ ，记下电流表示数；
- ② 将  $5\Omega$  电阻换成  $10\Omega$  电阻，闭合开关后发现电压表示数大于  $1.5V$ ，应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_（填“左”或“右”）移动，当观察到电压表示数为\_\_\_\_\_V时，记下电流表示数；
- ③ 将  $10\Omega$  电阻换成  $15\Omega$  电阻，闭合开关后发现：当滑动变阻器的滑片移动到最右端时，电流表和电压表的示数如图19所示。出现上述情况的原因可能是（ ）



- A、滑动变阻器最大阻值太大
- B、滑动变阻器最大阻值太小
- C、滑动变阻器断路
- D、定值电阻短路

28、（10分）某实验小组的同学用伏安法测量小灯泡电功率，待测小灯泡额定电压为  $3.8V$ ，小灯泡的额定功率估计在  $1W$  左右。

- (1) 连接电流表时应选用\_\_\_\_\_的量程。
- (2) 请用笔画线代替导线，完成图20甲所示实物电路的连接（要求：连线不得交叉）。
- (3) 检查电路连接无误，闭合开关后，灯泡不亮，电压表有示数，电流表指针几乎不动，产生

这一现象的原因可能是\_\_\_\_\_。

(4) 故障排除后，移动滑动变阻器的滑片，使小灯泡正常发光时，电流表示数如图 20 乙所示，请读出电流表的示数，并填入表格中。

(5) 实验中，同学们记录了多组小灯泡两端的电压及对应通过小灯泡的电流值，但表格中仍有不完整的地方，请将所缺内容填写完整。

|        |              |     |      |       |      |     |      |
|--------|--------------|-----|------|-------|------|-----|------|
| 电压 U/V | 1.0          | 1.5 | 2.0  | 2.5   | 3.0  | 3.8 | 4.0  |
| 电流 I/A | 0.18         | 0.2 | 0.22 | 0.25  | 0.28 |     | 0.32 |
| 电功率 P/ | 0.18         | 0.3 | 0.44 | 0.625 | 0.84 |     | 1.28 |
| 灯泡发光情况 | 很暗→暗→正常发光→很亮 |     |      |       |      |     |      |

(6) 小组同学们分析了实验数据得出：小灯泡的发光亮度是由灯泡的\_\_\_\_\_决定的，且\_\_\_\_\_，灯泡发光越亮。

29、(6分) 为了探究影响电热的因素，小伟设计了如图 21 所示电路，烧瓶中盛有质量、初温均相等的煤油， $R_{甲} > R_{乙}$ 。

(1) 为了在较短的时间内达到明显的实验效果，选用煤油而不是用水，主要是由于\_\_\_\_\_。

(2) 通电一段时间后，比较两烧瓶中温度计的示数，是为了探究电热与\_\_\_\_\_的关系。

(3) 要利用此装置来探究电热与电流的关系，你还需要的操作是\_\_\_\_\_。

(4) 将此装置改装后可测量煤油的比热容，如图 22 所示。测量时，分别向两个相同的烧瓶中加入初温均为  $t_0$ 、质量相等的水和煤油，通电一段时间后，分别读出温度计的示数为  $t_{水}$ 、 $t_{煤油}$ ，请写出煤油比热容的表达式  $c_{煤油} = \underline{\hspace{2cm}}$

(已知水的比热容为  $c_{水}$ )。

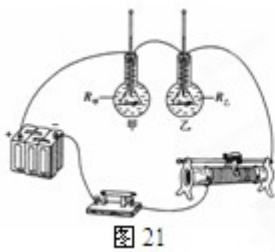


图 21

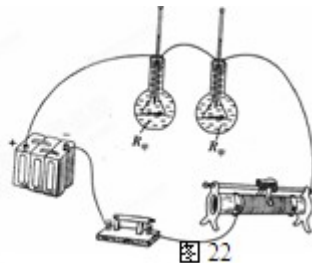


图 22

# 九年物理答案

## 一、 填空题：（每空一分）

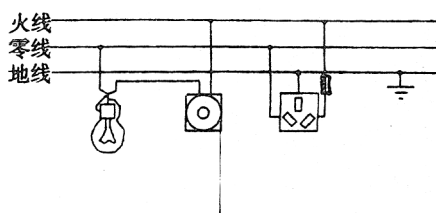
- 1、 温度；密度；电； 2、 降低；减小；效率；排气； 3、 0~15； 0~3； 3； 4、 1:1； 3:2； 3:2； 5、 并； 2； 4； 0.75； 6、 20； 40； 4； 7、  $7.2 \times 10^3$ ； 3； 8、 不安全；手上有水，容易引起触电；

## 二、 选择题

|    |   |    |    |    |    |    |     |    |     |
|----|---|----|----|----|----|----|-----|----|-----|
| 题号 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15  | 16 | 17  |
| 答案 | C | C  | C  | D  | D  | A  | ABD | BC | BCD |

## 三、 作图题

- 18、（略）      19、（略）      20、（略）



## 四、 简答题

- 21、 答：增大绿地面积和水域面积后，水的蒸发量增大，蒸发是吸热过程，在炎热的季节可降低气温（2分）。另外，由于水的比热容大，在同样受热和冷却的情况下，水的温度变化小，使气温不至太高或太低（2分）。

## 五、 计算题

22、 解：（1）  $Q_{吸} = c \cdot m \cdot (t - t_0)$   
 $= 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 100 \text{kg} \times (60^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C})$   
 $= 1.68 \times 10^7 \text{J}$       (2分)

（2）  $Q_{吸} = 70\% Q_{放}$   
 $Q_{放} = 70\% q \cdot m_{气}$       (1分)

$m_{气} = Q_{吸} / (70\% q_{放}) = 1.68 \times 10^7 \text{J} / (0.7 \times 8.0 \times 10^7 \text{J}/\text{kg}) = 0.3 \text{kg}$       (1分)

答：吸收的热量为  $1.68 \times 10^7 \text{J}$ 。平均每天节约液化石油气  $0.3 \text{kg}$ 。

23、 解：（1）由串联电路的规律可知  $U_2 = U - U_1 = 6\text{V} - 4\text{V} = 2\text{V}$       (2分)

（2）由  $I = U/R$  得  $R_1 = U_1/I_1 = 4\text{V}/(0.4\text{A}) = 10\Omega$       (3分)

$R_2 = U_2/I_2 = 2\text{V}/(0.4\text{A}) = 5\Omega$       (3分)

答：电压表  $V_2$  的示数是  $2\text{V}$ ， $R_1$  的阻值是  $10\Omega$ ， $R_2$  的阻值是  $5\Omega$ 。

24、 解：（1）由图乙可知当  $U = 6\text{V}$  时， $I = 1.0\text{A}$

则小灯泡正常发光时的电阻  $R_0 = U/I = 6\text{V}/1.0\text{A} = 6\Omega$       (3分)

（2）由图乙可知，当  $I = 0.7\text{A}$  时  $U = 3\text{V}$

小灯泡的实际电功率  $P_{实} = UI = 3\text{V} \times 0.7\text{A} = 2.1$

- ① 运动速度相同的物体，质量越大，它的动能越大（物体的动能与它的质量有关）（2分） ② 高度相同

的物体，质量越大，它的重力势能越大（物体的重力势能与它的质量有关）

(2分)

26、(1) 开关 (1分)；(2) 灯泡的亮度 (1分)；(3) 乙 (1分)；灯泡能保护电路 (1分)。

27、(1) 断开 (2分)；(2) ②右 (2分)、1.5 (2分)、③B (2分)

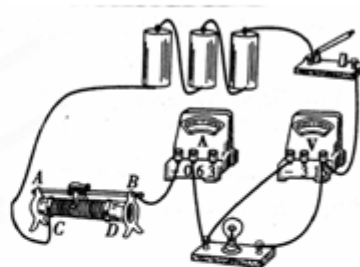
28、(1)  $0\sim 0.6\text{A}$  (1分)；(2)、如图所示 (3分)

(3) 灯泡处开路 (答案合理即可给分) (1分)；

(4) 0.31 (1分)；

(5) W (1分)；1.178 (或 1.18) (1分)；

(6) 实际功率 (1分)、实际功率越大 (1分)。



29、(1) 煤油的比热容小 (1分)；

(2) 电阻 (1分)；

(3) 移动滑动变阻器滑片，比较通电时间相同时，甲（或乙）烧瓶中温度计的示数变化 (2分)

(4)  $(t_{\text{甲}} - t_0) / (t_{\text{乙}} - t_0) c_{\text{水}}$  (2分)